

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ANOMALIAS DENTOFACIALES

ALBA LUCIA VILLAMIL C. 812320

NANCY NINO RAMIREZ 821033

BOGOTA, MAYO 21 DE 1.988

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

BOGOTA - COLOMBIA

ANOMALIAS DENTOFACIALES

ALBA LUCIA VILLAMIL C.

NANCY NINO RAMIREZ

Monografía presentada como requisito parcial para optar al título  
de Odontóloga

DIRECTOR: CLAUDIO CASTANEDA DOMINGUEZ

MAYO 21 DE 1.988

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DIRECTIVAS

RECTOR: Dr. Jorge Arango Tamayo

DECANO: Dra. Marisol Arango de León

VICEDECANO: Dr. Jairo Forero Morales.

SECRETARIO ACADEMICO: Dr. Luis Felipe Falla

DIRECTOR MONOGRAFIA: Dr. Claudio Castaneda Domínguez

COORDINADOR DE CLINICAS - SEDE CHIA -: Dra. Gladys Sandoval de Arenas

*Claudia Castañeda Domínguez*

*Magister en Salud Pública - U. de Antioquia*

*Especialista en Ortodoncia - Hospital Militar*

*Estudios de Diplomacia - Academia Diplomática U. de Chile*

*Ex-funcionario Oficina Panamericana de la Salud*

*Ex-cónsul General de Colombia en Chile y Venezuela*

Senores  
Colegio Odontológico Colombiano  
Bogotá D.E.

Dilectos colegas:

Por la presente me permito manifestarles, que he leído con especial interés, el Trabajo de Ortodoncia realizado por las señoritas Nancy Nino y Alba Villamil, que contempla el tema sobre "Anomalías Dentofaciales".

Al respecto debo destacar, la objetividad y claridad, como las señoritas Nino y Villamil abordan tan interesante como profundo tema, toda vez que la Clasificación de las Anomalías Dentofaciales, debe abarcar todos los segmentos y territorios orgánicos que forman el aparato masticatorio humano.

El enfoque que ellas le dan al tema, es realmente significativo, y se hace ostensible, la motivación, planificación y positiva orientación que han recibido, para lograr su propósito.

De los Senores Docentes, con la mayor consideración y respeto.

Muy cordialmente,

  
Claudia Castañeda Domínguez

Registro Médico # 1159

Bogotá, Mayo 4 de 1988.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento a Dios que una vez más hizo posible que nuestros deseos se cumplieron, también a nuestros padres que siempre nos han querido y apoyado y a nuestros amigos por seguir confiando en nosotros.

De igual manera agradecemos al Dr. Castaneda quien desinteresadamente nos orientó y nos dirigió la realización del presente trabajo.

Agradecimiento al personal de la biblioteca del C.O.C. quienes nos facilitaron amablemente el material con el cual trabajamos.

## INDICE

INTRODUCCION	1
CAPITULO I	2
1. ANOMALIAS DE LOS TEJIDOS BLANDOS	2
1.1 METODO DE EXAMEN	3
1.2 ANOMALIAS DE TIEMPO	6
1.3 ANOMALIAS DE ESPACIO	6
1.4 ANOMALIAS DE NUMERO	8
CAPITULO II	9
2. ANOMALIAS DE LOS MAXILARES	9
2.1 METODO DE EXAMEN	9
2.2 ANOMALIAS DE TIEMPO	11
2.3 ANOMALIAS DE ESPACIO	11
CAPITULO III	15
3. ANOMALIAS DE LOS DIENTES	15
3.1 METODO DE EXAMEN	15
3.2 ANOMALIAS DE TIEMPO	16
3.3 ANOMALIAS DE ESPACIO	19
3.4 ANOMALIAS DE NUMERO	22

CAPITULO IV	26
4. ANOMALIAS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR	26
4.1 FISILOGIA DE LA ATM	26
4.2 TRASTORNOS DE LA ATM	28
4.3 ANOMALIAS DE ESPACIO	29
CAPITULO V	32
5. ANOMALIAS DE LA OCLUCION	32
5.1 ANOMALIAS DE ESPACIO	32
5.2 DEFINICION	32
5.3 OCLUCION DENTARIA EN LAS TRES DIRECCIONES	32
5.4 OCLUCION EN DENTICION TEMPORAL	35
5.5 OCLUCION EN DENTICION MIXTA	37
5.6 OCLUCION EN DENTICION PERMANENTE	38
5.7 CLASIFICACION DE ANGLE	39
CAPITULO VI	43
6. MATERIAL GRAFICO-FOTOGRAFICO	43
BIBLIOGRAFIA	45

## INTRODUCCION

Nosotros al presentar la monografía de prerequisite de nuestra graduación hemos querido hacer un texto de guía para el estudiante de odontología. Basados en esquemas simples que nos resena un tema extenso en divisiones cortas y claras. Guiados por este objetivo logramos un enfoque general de los temas insistiendo particularmente en el diagnóstico de la "anomalía dentofacial" como requisito indispensable para conducirnos en la necesidad de un tratamiento ortodóncico. Consideramos que la ortodoncia es una de las partes más especializadas y complejas y que el diagnóstico es difícil y que los tratamientos que se van a realizar son más largos y complicados que los de otros ramos de la salud dental.

Es nuestro deseo que el texto sea útil como camino hacia la ampliación de determinada anomalía especialmente como ayuda en el diagnóstico de las alteraciones que puedan presentar sus futuros pacientes y a la vez le facilite, el formarse una idea de qué factores producen y mantienen esta anomalía.

Las gráficas y las fotografías estan destinadas a reproducir los pilares básicos en el entendimiento de cada capítulo.

## CAPITULO I

### 1. ANOMALIAS DE LOS TEJIDOS BLANDOS.

- Tiempo

	Posición	Proquelia Retroquelia Destroquelia Levoquelia	Superior inferior
--	----------	--	----------------------

- Espacio

	Volumen	Microquelia Macroquelia Hipertrofia del frenillo labial	Superior Inferior
	Forma y función	Hipotonicidad muscular Hipertonicidad muscular Actividad muscular anormal	

- Número

El concepto de oclusión normal influye no solamente las relaciones de los dientes entre sí y la relación de los dientes con las estructuras óseas de soporte, sino también la relación de los dientes con la musculatura que los rodea, y el patrón de movimientos del maxilar inferior durante la función. Tenemos tendencia a juzgar la oclusión por la relación estática de los dientes, como se ven en el cefalograma o en los modelos; sin embargo cuando a veces parece ser una relación normal, está funcionalmente mal distribuida durante las actividades musculares.

El análisis de la musculatura orofacial y maxilar es complicado

por las interrelaciones entre los dientes, lengua, labios, mucosa bucal, músculos maxilares y faringe. Las complicaciones fisiológicas y psicológicas de este elaborado sistema multisensorial, son difíciles de separar e identificar.

El clínico se basa en métodos de exámenes prácticos basándose en la función de todo el aparato masticatorio para realizar un diagnóstico diferencial entre todas las alteraciones de los tejidos blandos.

## 1.1. Métodos de examen.

### 1.1.1. Músculos de los labios y de la cara.

#### 1.1.1.1. Morfología.

En gran medida, las relaciones morfológicas de los labios son determinadas por el perfil esquelético. En descanso, los labios se tocan levemente, efectuando un cierre bucal cuando la mandíbula está en su posición postural. En todos los respiradores bucales y en unos pocos respiradores nasales, los labios están separados en descanso. Se encontrará que algunos labios muy competentes, se han adaptado a la maloclusión; así, aunque hay un cierre, no es un cierre labio a labio sino un arreglo labio diente labio.

Las diferencias en el color, tamaño y textura de los labios se relacionan a menudo con la mal función labial.

#### 1.1.1.2. Función:

1.1.1.2.1. Se observan las contracciones de los músculos labiales y faciales durante las diversas degluciones.

1.1.1.2.2. Se observan las funciones de los labios durante la masticación: En la masticación normal los labios son mantenidos ligeramente juntos. En quienes comen con los dientes separados se ven fuertes contracciones de los músculos mentonianos y peribucales. Estos mismos músculos también se contraen fuertemente en las maloclusiones severas de clase II, con resalte y sobremedidas grandes.

1.1.1.2.3. Se estudia la función de los labios durante la dicción. La mayoría de la función labial anormal durante la dicción de niños con maloclusiones es una adaptación o acomodación a la posición dentaria, no un factor etiológico en la malposición de los dientes.

1.1.2. Diagnóstico diferencial de los labios en cuanto a forma y función.

1.1.2.1. Labios morfológicamente inadecuados: Muy raramente el labio superior es morfológicamente corto; con frecuencia se le relaciona con maloclusión, trastornos fonéticos y retención de casos tratados ortodóncicamente. Labios

originalmente diagnosticados como morfológicamente inadecuados a menudo resultan muy adecuados, porque los movimientos dentarios permiten que la función normal del labio sea restaurada espontáneamente.

1.1.2.2. Labios funcionalmente inadecuados: A veces los labios son de tamaño adecuado, pero no funcionan correctamente; por ejemplo el labio superior en la maloclusión extrema de clase II /1.

El labio inferior hiperactivo, forma el cierre bucal con las caras linguales de los incisivos superiores, mientras el labio superior escasamente funciona del todo. Después de la retracción de los incisivos habitualmente se produce espontáneamente la función normal del labio.

1.1.2.3. Labios funcionalmente anormales: Una de las funciones anormales más frecuentes de los labios y los músculos faciales se ve en la deglución con empuje lingual.

Frecuentemente están hipertrofiados el músculo mentoniano y el orbicular de los labios inferiores.

Cuando el labio inferior es apartado suavemente de las encías, estas pueden estar enrojecidas e hipertrofiadas.

La gingivitis en la región incisiva-inferior, en ausencia de gingivitis superior, es indicadora de función mentoniana hiper-activa, mientras que la gingivitis en ambas regiones anteriores se ve frecuentemente con la respiración bucal.

### 1.1.3. Respiración:

1.1.3.1. Respiradores nasales: Los labios se tocan ligeramente en descanso, las narinas se dilatan en la inspiración indicada.

1.1.3.2. Respiradores bucales: Los labios están separados en descanso. Las narinas mantienen el tamaño o se contraen en la inspiración. Las respiraciones bucales aún cuando sean capaces de respirar por la nariz no cambian el tamaño o forma de las narinas externas.

1.1.4. Lengua: La lengua y los labios están integrados y sincronizados en su actividad; así puede inferirse la malfunción lingual observando la malfunción de los labios y de la musculatura facial. La alteración puede estar o en la postura o en la función.

1.2. Anomalías de tiempo: De los tejidos blandos se refieren a la persistencia de formas embrionarias por falta de unión de los elementos constitutivos originales, siendo la más frecuente el labio leporino (queilos - quisis) cuyo tratamiento es exclusivamente quirúrgico.

1.3. Anomalías de espacio: Tienen especial interés, en ortodoncia; las cuales a su vez pueden ser de posición, volumen, forma y función; y se refieren especialmente a los labios y la lengua.

### 1.3.1. Los labios.

1.3.1.1. En cuanto a su posición, pueden encontrarse dividido así:

- Proquelia ---> labios hacia adelante.
- Retroquelia ---> labios hacia atrás.
- Dextroquelia ---> labios hacia el lado derecho.
- Levoquelia ---> labios hacia el lado izquierdo.

Estas desviaciones pueden presentarse en ambos labios, o independientemente; en el superior o inferior.

1.3.1.2. En cuanto a su volumen encontramos los siguientes:

- Macroquelia ---> Aumento del volumen de los labios.
- Microquelia ---> Disminución del volumen de los labios.
- Hipertrofia del frenillo labial superior ---> O su inserción demasiado baja es bastante frecuente, puede en ocasiones, llegar hasta la parte interna del paladar, ocasionando diastemas entre los dos incisivos centrales superiores.

1.3.1.3. En cuanto a forma y función encontramos:

- Hipotonicidad muscular ---> Se relaciona especialmente con los músculos orbicular de los labios y el músculo de la borla del mentón.
- Hipertonicidad muscular ---> Se relaciona especialmente con los músculos orbicular de los labios y el músculo de la borla del mentón.
- Actividad muscular anormal ---> Contracción del músculo

mentoniano respiradores bucales y de deglución anormal.  
La interposición de la lengua entre los incisivos en la  
deglución atípica.

En general se agrupan aquí todas las alteraciones en la  
fisiología muscular normal.

1.4. Anomalías de número: Son muy poco frecuentes por ejemplo  
aglosia.

## CAPITULO II

### 2. ANOMALIAS DE LOS MAXILARES.

2.1. METODO DE EXAMEN: Como las relaciones oclusales de los dientes estan determinadas principalmente por la relación de sus bases de soporte óseo, se hace necesario para quienes analizan oclusión, analizar el esqueleto cráneo-facial. Ligeras desarmonías en las relaciones maxilo mandibulares pueden ser compensadas por variaciones en la posición o inclinación dentaria. Sin embargo, desequilibrios en las relaciones maxilo mandibulares en grado que sobrepasa lo que pueda hacer la compensación dentaria, resultan en maloclusión.

Como la displasia ósea es responsable por un porcentaje tan grande de maloclusiones severas, es imperativo que el esqueleto facial óseo sea analizado cuidadosamente antes del tratamiento de muchas maloclusiones.

2.1.1. Clasificación de tipos faciales: Las caras de forma similar se agrupan para facilidad en la comunicación y pensamiento. Esos agrupamientos de acuerdo al tipo suelen basarse en el perfil. Los perfiles ortognáticos, retrognáticos y prognáticos se relacionan estrechamente con las clases de oclusión de Angle.

El perfil tipo se determina por la posición anteroposterior relativa de los puntos más anteriores en la base craneana, complejo nasomaxilar y mandíbula. Aunque pueden encontrarse oclusiones satisfactorias en una amplia variedad de relaciones esqueléticas, la morfología esquelética domina las inclinaciones dentarias y las relaciones oclusales.

Algunos tipos faciales se ven mas frecuentemente en algunas razas que en otras, y hay una relación cruda entre somatotipo y tipo craneofacial. Hay que tener cuidado en la aplicación clínica del concepto de tipificación facial. Que un paciente individual se desvie significativamente entre la media para su propio grupo étnico, de sexo y edad, no es importante clinicamente; lo importante clinicamente es si esas desviaciones implican impedimento de la función o estética perturbada.

Cuando se analiza el esqueleto facial es necesario comprobar las relaciones de las partes de la cara entre si y sus contribuciones relativas al tipo facial.

El análisis clínico del esqueleto facial es un asunto individualizado; por la tanto una mandíbula puede ser "larga" con respecto a la población pero ser proporcionalmente equilibrada dentro de su propia cara.

La clasificación de anomalías de los maxilares incluye maloclusiones en las que no sólomente los dientes, solos o en grupos, se encuentran en malposición, sino que existe una relación anormal entre el maxilar superior y el maxilar inferior, y ambos con la base del cráneo. Además de los

dientes mal situados el maxilar inferior puede encontrarse demasiado hacia adelante o hacia atrás con respecto al maxilar superior o a la base del cráneo, o la dentición superior puede encontrarse demasiado hacia adelante o hacia atrás con respecto a uno de ellos o a ambos.

En este grupo la función muscular generalmente no es normal se pueden encontrar afectados los cuatro sistemas tisulares. Mucho depende del tipo y grado de la anomalía esquelética.

CUADRO ESQUEMATICO DE LAS ANOMALIAS DE LOS MAXIALRES>

- Tiempo

		Prognatismo	Superior	Total
		Retrognatismo	Inferior	Alveolar
	Posición	Dextrognatismo	Superior	
		Levognatismo	Inferior	
		Proinclinación		
		Retroinclinación		

- Espacio

		Progenismo		
		Retrogenismo		
	Volumen y forma	Macrognatismo	Superior	Antero posterior
		Micrognatismo	Inferior	Transversal
		Hipergonia		
		Hipogonia		

- Número

2.2. Anomalías de tiempo o evolución; se refieren a retrasos o adelantos en el desarrollo y crecimiento de los maxilares.

2.3. Anomalías de espacio: pueden ser de varios tipos.

2.3.1. Posición: entre los de posición mas importantes con fines

ortodóncicos están:

- 2.3.1.1. Prognatismo: desviación de los maxilares hacia adelante.
- 2.3.1.2. Retrognatismo: desviación del maxilar hacia atrás, puede presentarse en el maxilar superior e inferior. Es prognatismo y retrognatismo total cuando todo el maxilar en su conjunto está desviado hacia adelante o hacia atrás; y es alveolar cuando está alterado el proceso alveolar con el cuerpo del maxilar.
- 2.3.1.3. Dextrognatismo: desviación del maxilar hacia el lado derecho.
- 2.3.1.4. Levognatismo: desviación del maxilar hacia el lado izquierdo.  
Estas dos desviaciones pueden ser superior e inferior y suelen acompañar al maxilar prognata.
- 2.3.1.5. Proinclinación: cuando el plano del borde mandibular está más paralelo a la base del cráneo como si el cuerpo de la mandíbula hubiese girado hacia abajo y adelante.
- 2.3.1.6. Retroinclinación: cuando el plano mandibular forma un ángulo más abierto con el plano nasion - silla turca, es decir, cuando el borde inferior de la mandíbula está desviado hacia atrás y abajo.

Estas dos últimas se acompañan, casi siempre, de anomalías de forma (hipo - hipergonia en el maxilar inferior).

2.3.1.7. Progenismo: desviación del mentón hacia adelante.

2.3.1.8. Retrogenismo: desviación del mentón hacia atrás.

2.3.2. De volumen y forma: son las más importantes y frecuentes en ortodoncia.

El tratamiento para las anomalías de volumen y forma es quirúrgico y no ortodóncico.

2.3.2.1. Macrognatismo: maxilares más grandes de lo normal.

2.3.2.2. Micrognatismo: maxilares mas pequeños de lo normal. Esta anomalía es muy importante en tratamiento ortodóncico ya que los maxilares que han sufrido una falta de desarrollo difícilmente pueden dar lugar para que todos los dientes puedan colocarse sobre ellos.

Estas dos pueden ser superior e inferior y pueden ocurrir en las tres dimensiones del espacio anteroposterior - transversal y vertical.

El micrognatismo y macrognatismo verticales, el macrognatismo anteroposterior que suele acompañar el prognatismo inferior; y el micrognatismo anteroposterior que puede presentarse en otros pacientes son anomalías que no pueden tratarse, pero que se deben conocer.

2.3.2.3. Hipergonia: Es una anomalía de forma en la que se aumenta el valor del ángulo goniaco.

La hipergonia es muy importante por que acompaña generalmente al micrognatismo de la rama ascendente; cuando la rama es corta suele haber un aumento del ángulo mandibular; también puede presentarse hipergonia con macrognatismo en los casos de prognatismo inferior hereditario.

El diagnóstico de la hipergonia es de gran interés en el pronóstico del caso por tratar, puesto que cuando se presenta esta anomalía la posición de la mandíbula con respecto al maxilar superior y al cráneo, es mas defectuosa, por su excesiva inclinación (retroinclinación) y el pronóstico será desfavorable.

2.3.2.4. Hipogonia: es la disminución del ángulo goniaco. La medida del ángulo goniaco puede ser considerada normal entre 120 y 130 grados.

La hipogonia es menos frecuente y se acompaña de proinclinación del maxilar inferior.

## CAPITULO III

### 3. ANOMALIAS DE LOS DIENTES.

3.1. Método de examen: Debido al uso generalizado de las radiografías dentales es obvio que las variaciones en el número de los dientes sean frecuentes.

El examinador debe considerar 48 dientes, 20 primarios y los 28 permanentes, que se están desarrollando en la época del examen ortodóncico habitual. Por esta razón, es necesario un estudio completo periapical - corriente o panorámico.

El tamaño de los dientes es diferente en cada tipo biológico, el problema del tamaño y la maloclusión es siempre relativo ya que los métodos para medición no son estables. Un diente que se acomoda bien en una boca, puede estar apinado en otra.

En cuanto a erupción hay una variedad de secuencias erúpticas para la dentición permanente, algunas preservan bien el perímetro del arco mientras que otras son síntomas precoces de maloclusión en desarrollo.

Las malposiciones de los dientes deben ser determinadas de acuerdo a su estado de desarrollo no por la posición final en la línea del arco.

Se ha de tener en cuenta si hay espacio adecuado para el



- Incisivos laterales superiores 9 meses
- Incisivos laterales inferiores 10 meses
- Primeros molares 14 meses
- caninos 18 meses
- Segundos molares 22 - 24 meses

No es posible dar fecha precisas, puesto que es normal una gran variabilidad, de acuerdo con las razas , climas, etc., pero se puede aceptar un promedio considerado como aproximado, y que es útil tener siempre presente para determinar si hay adelantos o retrasos notorios en la dentición.

Es común que erupcionen primero los dientes inferiores que los superiores. Según esta cronología a los dos años puede estar completa la dentición temporal, pero si esto se hace a los 2 1/2 años y aún a los 3 años, puede considerarse dentro de los límites normales.

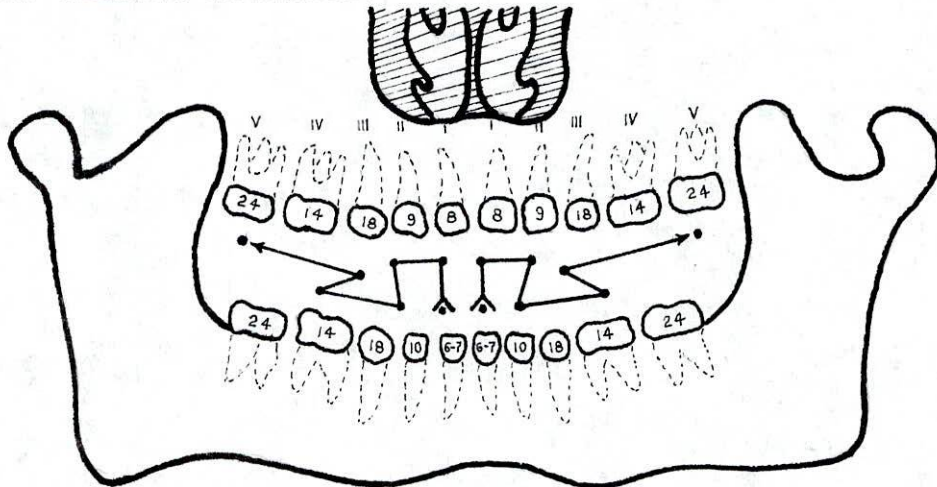


Fig. 1. Fechas de erupción de los dientes temporales (en meses).

3.2.2. Dentición permanente: Los dientes permanentes hacen su erupción simultáneamente con el proceso de resorción de las raíces de sus predecesores temporales. Este proceso de resorción no se encuentra bien explicado, y se atribuye a la acción de los osteoclastos y cementoblastos que aparecen como consecuencia del aumento en la presión sanguínea y tisular que impide la proliferación celular en la raíz y en el hueso alveolar y facilita la acción osteoclástica. El aumento en la presión sanguínea y en los tejidos que rodean la raíz está favorecido por la presión del diente permanente en erupción, pero queda la duda de lo que ocurre cuando se reabsorben las raíces de molares temporales en el caso de ausencia congénita del bicúspide que debería reemplazarlos.

El orden de erupción es el siguiente:

- |  |              |
|--|--------------|
| - Primer molar                         | 6 años       |
| - Incisivos centrales                  | 7 años       |
| - Incisivos laterales                  | 8 años       |
| - Primer premolar superior             | 9 años       |
| - Canino superior                      | 10 años      |
| - Segundo premolar superior            | 11 años      |
| - Canino inferior                      | 9 años       |
| - Primer premolar inferior             | 10 años      |
| - Segundo premolar inferior            | 11 años      |
| - Segundos molares superior e inferior | 12 años      |
| - Tercer molar                         | 18 - 30 años |

En la dentición permanente también es normal que los dientes inferiores erupcionen antes que los superiores.

### 3.3. Anomalías de espacio.

3.3.1. Anomalías de posición de los dientes: se refieren a las desviaciones de los dientes con respecto a la posición normal que deben ocupar en el arco dentario en sentido mesial - distal - vestibular y lingual y también hacia el espesor del maxilar y hacia afuera de este.

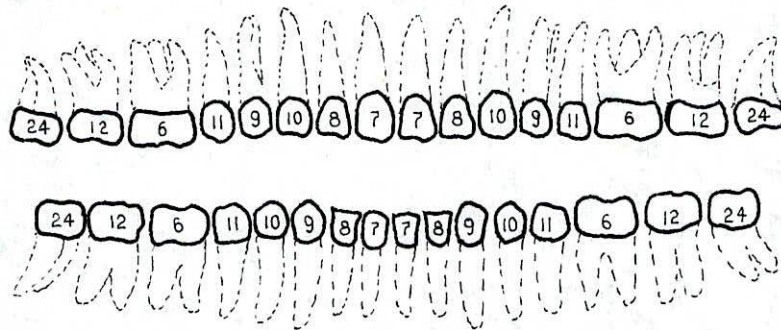


Fig. 2. Fechas de erupción de los dientes permanentes (en años)

3.3.1.1. Gresión: del latín gradi, marchar.

Cuando un diente no ocupa el lugar que le corresponde en el arco dentario.

Según la dirección en que se ha desviado el diente de su posición normal, puede haber vestibulogresión, linguogresión, mesogresión, distogresión.

3.3.1.1.1. Ingresión: del latín in, hacia adentro.

Cuando la desviación se ha realizado hacia el espesor del maxilar.

3.3.1.1.2. Egresión: del latín ex, hacia afuera.

Cuando la desviación es hacia afuera del espesor del

maxilar.

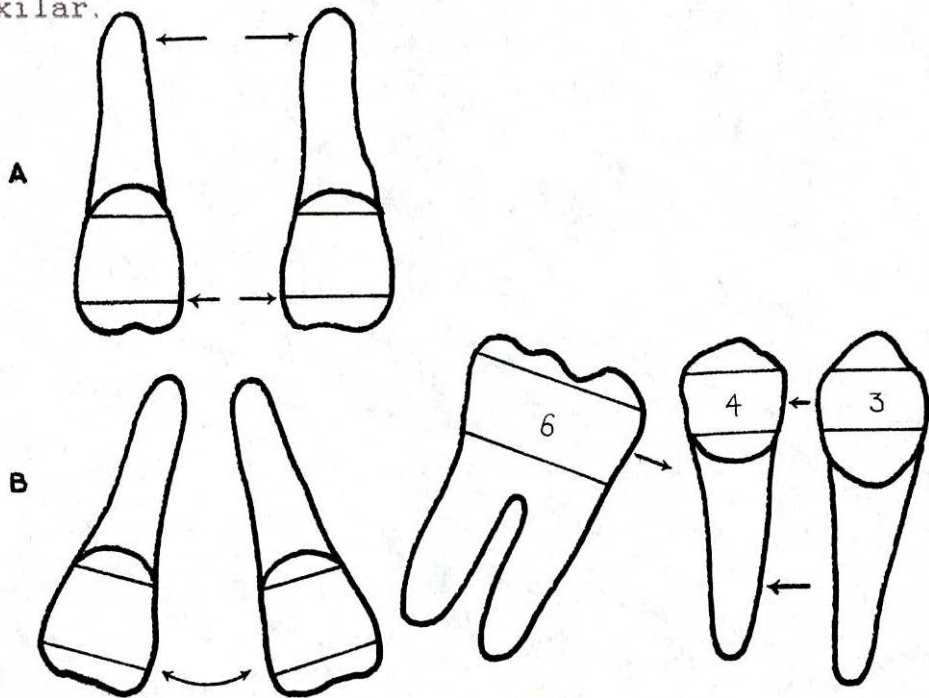


Fig. 3. A Distogresión, B Distoversión

Fig. 4. 6 Mesoversión, 4 Distogresión

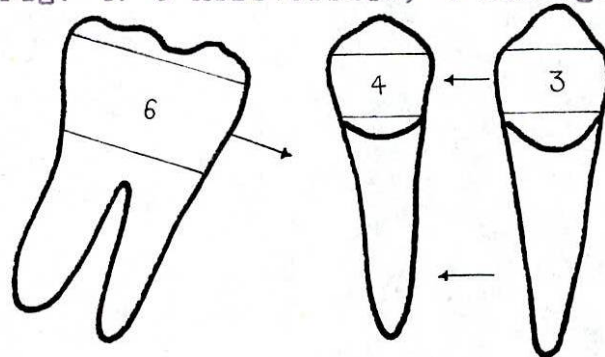


Fig. 5. Anomalías de posición de los dientes. 1 vestibulogresión.

2 mesogresión.

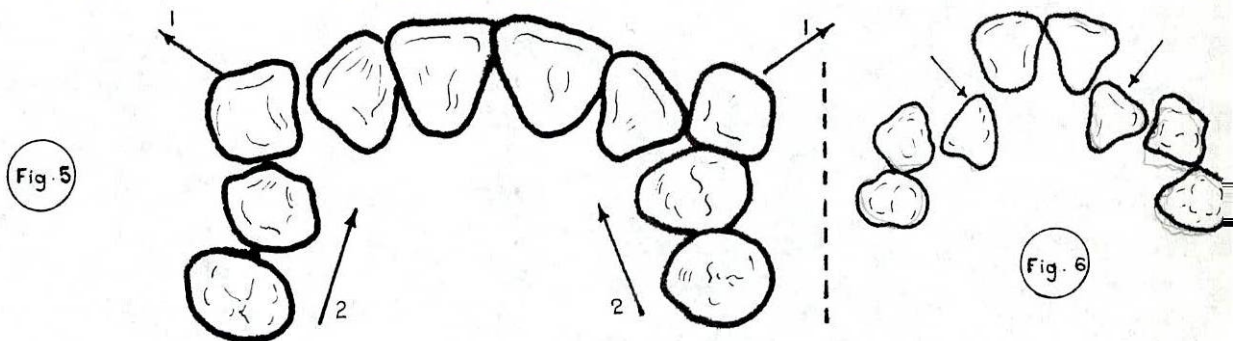


Fig. 6. Anomalías de posición de los dientes. Linguogresión de laterales superiores.

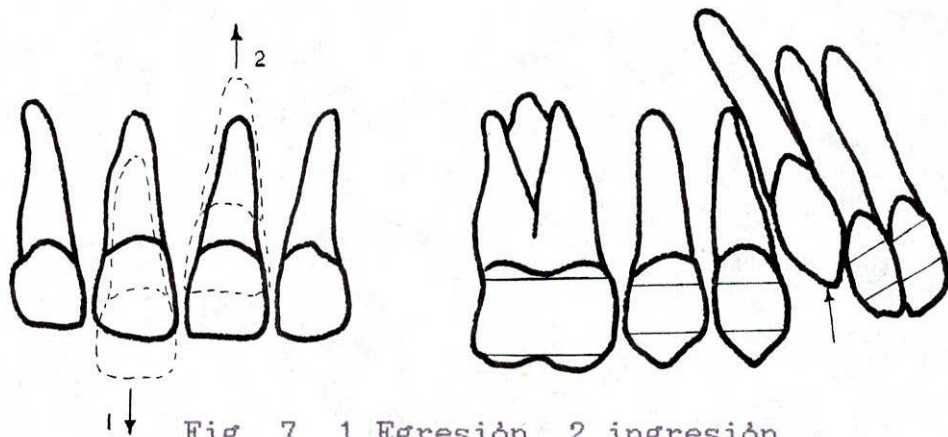


Fig. 7. 1 Egresión, 2 ingresión.

Fig. 8. Ejemplo de ingresión en un canino superior.

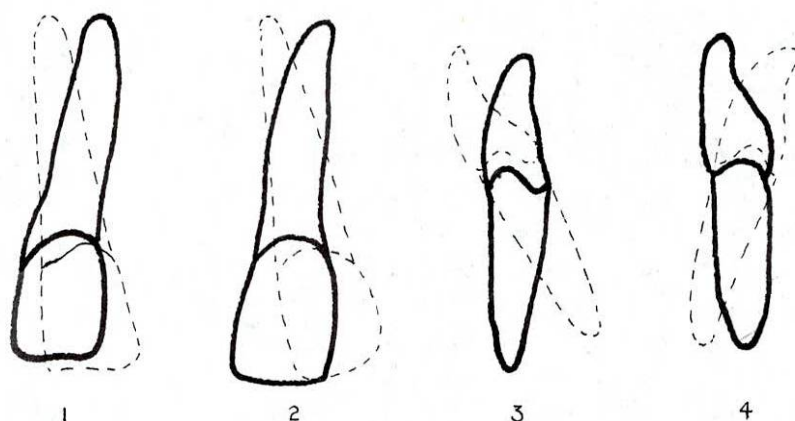


Fig. 9. Anomalías de dirección de los dientes: 1, mesoversión; 2, distoversión; 3, vestibuloversión; 4, linguoversión.

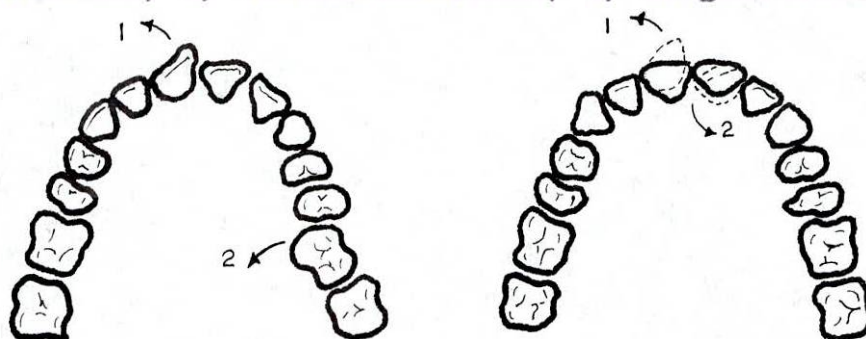


Fig. 10. Anomalías de dirección de los dientes. 1. rotación mesovestibular; 2. rotación mesolingual.

El uso del radical gresión es muy importante por que en la

terminología empleada actualmente en algunos libros existe solamente el radical versión para indicar la gresión o la desviación del diente de su posición normal. Pero al usar el radical versión para indicar la mala posición de los dientes nos priva del radical importantísimo de versión para usarlo en las anomalías de dirección de los dientes, en las inclinaciones de los mismos.

3.3.2. Anomalías de dirección: pueden ser versiones y rotaciones.

3.3.2.1. Versión: del latín *vertere*, inclinar.

Consiste en la inclinación del diente como si hubiera girado alrededor de un eje horizontal.

Las versiones pueden realizarse también en las direcciones principales con respecto al arco dentario.

3.3.2.1.1. Vestibuloversión: inclinación de los dientes hacia la parte vestibular.

3.3.2.1.2. Linguoversión: inclinación de los dientes hacia la parte lingual.

3.3.2.1.3. Mesoversión: inclinación hacia la parte media.

3.3.2.1.4. Distoversión: hacia la parte distal del arco.

3.3.2.2. Rotación: del latín *rota*, rueda.

Cuando la desviación ha sido girando el diente alrededor de un eje vertical.

Las rotaciones se denominan según sea la cara mesial o distal, la que se desvia hacia el vestíbulo o hacia la parte lingual más pronunciadamente y de esa manera podemos tener:

Rotación mesovestibular, mesolingual, distovestibular y distolingual.

### 3.3.3. Anomalías de volumen.

#### 3.3.3.1. Macrodoncia: aumento del tamaño de los dientes.

Cuando existe macrodoncia estos dientes no tienen espacio aún sobre maxilares de desarrollo normal y se ocasionan anomalías de dirección y posición de los dientes, que hacen indispensable el tratamiento ortodoncico.

#### 3.3.3.2. Microdoncia: disminución del volumen de los dientes.

La microdoncia frecuentemente se observa, en los incisivos laterales y en los terceros molares.

La microdoncia puede ser también general y afectar a todos los dientes creando problemas difíciles en cuanto al tratamiento ortodónico, ya que al unir los espacios que suelen quedar entre esos dientes estrechando el arco dentario y, por tanto disminuyendo el espacio que necesita la lengua, al retirar los aparatos la presión de la lengua ocasionaria residiva.

3.3.4. Anomalías de forma: Estas no son importantes desde el punto de vista ortodóncico.

Las anomalías de forma como hipoplasias, dientes de hutchinson, etc., tienen un tratamiento protésico o reparador.

3.4. Anomalías de número.

3.4.1. Aumento.

3.4.1.1. Persistencia de dientes temporales: ocurre por mala erupción de permanente que lo sustituye, quedando presentes, al mismo tiempo el temporal y el permanente que viene en su lugar.

3.4.1.2. Dientes supernumerarios: pueden presentarse en la región de los terceros molares y entonces no suelen producir muchos trastornos. Cuando se presentan cuando ocurre en algunas ocasiones, entre lo incisivos centrales superiores, suele ser la causa que produce retraso en la erupción de dichos dientes.

3.4.2. Disminución.

3.4.2.1. Dientes incluidos: se presenta a menudo en ortodoncia, en orden de frecuencia tenemos caninos superiores, premolares inferiores, caninos inferiores. Su causa es la disminución

de espacio en el arco dentario por falta de desarrollo de los maxilares, por dientes de volumen mayor de lo normal, o por una posición muy anterior, de todos los dientes como consecuencia de una pérdida prematura de dientes temporales.

3.4.2.2. Falta de desarrollo de los folículos dentarios: ocurren, con alguna frecuencia en los incisivos laterales superiores y terceros molares.

La falta de incisivos laterales superiores motiva la necesidad de tratamientos ortodóncicos para cubrir el espacio con los dientes contiguos o para lograr un espacio adecuado entre los caninos, y los incisivos centrales para poder colocar dientes artificiales.

3.4.2.3. Pérdida prematura de los dientes: se encuentra en los primeros molares permanentes frecuentemente que se pierden por descuido de muchos niños y cuya ausencia dificulta el tratamiento ortodóncico y produce mutilación permanente de la dentición.

## CAPITULO IV

### 4. ANOMALIAS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

4.1. Fisiología de la articulación temporomandibular: Es una articulación que une la mandíbula con el cráneo y recibe su nombre de los huesos que la integran, el temporal y la mandíbula, es una articulación más especializada en sus funciones que las demás diartrosis y sus movimientos son una combinación de deslizamiento y abertura en bisagra.

La importancia de la articulación temporomandibular es fundamental en ortodoncia. La boca y sus partes pueden considerarse como una articulación consistente en tres superficies oclusales: dos de ellas similares en muchos aspectos a las otras articulaciones sinoviales, pero menos limitadas en su acción y articulando con el esqueleto óseo, las articulaciones temporomaxilares; la tercera consistente en superficies articuladas de esmalte, la oclusión de los dientes superiores e inferiores.

De esta definición surge la importancia que la articulación temporomandibular tiene en ortodoncia, pues la disfunción o las anomalías de la articulación tienen que causar también anomalías de la oclusión, del mismo modo que las anomalías de la oclusión dentaria influirán en la función normal o

defectuosa de la articulación.

Las porciones óseas de la articulación temporomandibular están constituidas por la parte anterior de la cavidad glenoidea y el túbérculo articular del temporal y por el cóndilo del maxilar inferior. Estas superficies articulares óseas se diferencian de las otras articulaciones en que no están cubiertas por cartilago hialino sino por tejido conjuntivo fibroso; este último recubre en toda su extensión el cartilago hialino del cóndilo de la mandibula que, como ya vimos, es el principal propulsor del crecimiento mandibular. Entre el temporal y el cóndilo mandibular se interpone un disco o menisco articular que divide virtualmente la articulación en dos: una superficie donde se efectúan los movimientos de deslizamiento y una inferior donde se hacen los movimientos de bisagra de abertura y cierre de la boca. La cápsula sinovial rodea el cóndilo, su parte anterior se extiende desde el borde anterior del cóndilo al extremo anterior de la cavidad glenoidea, y su parte posterior se inserta, arriba, en la fisura glenoidea y, abajo, en el borde posterior de la rama ascendente por debajo del cuello del cóndilo. Otros ligamentos que intervienen en la mecánica de la articulación temporomandibular son: el ligamento temporomandibular que constituye la parte externa de la capsula articular, el ligamento esfenomandibular que va del esfenoides al agujero mandibular por la parte interna de la rama ascendente, y el ligamento estilomandibular que se extiende de la apófisis estiloides del temporal al ángulo del maxilar inferior.

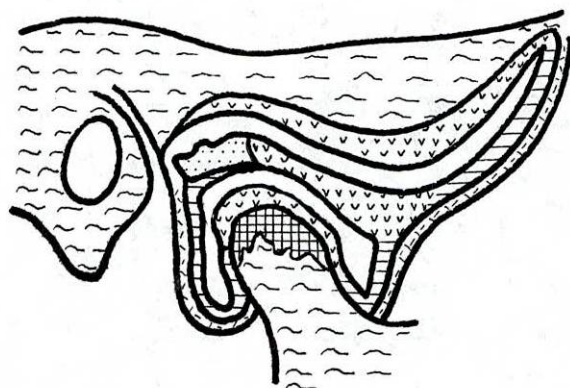


Fig. 11. Esquema de un corte sagital de la articulación temporomaxilar para mostrar las dos cavidades articulares, separadas por el menisco.

4.2. Transtornos de la articulación temporomaxilar: Al ser el sistema estomatognático un complejo integral ha de reconocerse la influencia de los dientes y las funciones de la masticación - deglución - respiración y habla.

La maloclusión y la guía resultante pueden provocar transtornos de grado variable. La sincronización de los movimientos normales del cóndilo y disco articular y su relación entre sí y con la eminencia articular pueden ser destruidas.

La mayor parte del dano ocurre en el área funcional, entre la posición habitual de descanso y la oclusión habitual, en la mayor parte de los casos esta asociada la discrepancia vertical con una sobremedida vertical más profunda que la normal.

Al analizar un trastorno típico de la articulación temporomandibular es necesario senalar que el movimiento del cóndilo es normal durante el cierre desde la posición postural de descanso hasta el punto de contacto inicial, primordialmente un movimiento rotatorio del cóndilo en la cavidad articular inferior.

El disco se encuentra en posición retruida con respecto a la eminencia articular, y las fibras del músculo pterigoideo externo le impiden desplazarse más hacia atrás.

En el punto de contacto inicial (que es aún relación céntrica) solo algunos dientes hacen contacto. En condiciones normales el contacto inicial deberá coincidir con la relación oclusal céntrica pero esto no es posible debido a los contactos prematuros.

#### 4.3. Anomalías de la articulación temporomaxilar.

- Espacio	Posición	Procondilismo
		Retrocondilismo
		Supracondilismo
		Infracondilismo
		Suprarticulación
		Infrarticulación
Volumen y forma		Cóndilo
		Tubérculo articular
		Fuseta articular

En las anomalías de la articulación temporomandibular nos interesan solamente las de espacio. Las de tiempo o de número corresponden a la totalidad del maxilar.

4.3.1. De espacio: pueden ser de posición o de volumen y forma.

4.3.1.1. Posición: se refiere a la relación en que se encuentra el cóndilo con la cavidad glenoidea del maxilar y a la posición de la articulación en su conjunto en relación con el cráneo. Hablamos entonces de:

4.3.1.1.1. Procondilismo: cóndilo hacia adelante.

4.3.1.1.2. Retrocondilismo: cóndilo hacia atrás.

4.3.1.1.3. Supracondilismo: cóndilo hacia la parte superior.

4.3.1.1.4. Infracondilismo: cóndilo hacia la parte inferior.

Las desviaciones laterales, dextro y levocondilismo, son excepciones; sin embargo pueden observarse en algunos casos clínicos.

4.3.1.1.5. Suprarticulación: cuando la articulación está más alta o más baja en relación con el cráneo.

La suprarticulación, unida muchas veces a la retroinclinación del maxilar inferior, es una de las anomalías que se presentan cada vez, con más frecuencia;

por la disminución de la función masticatoria en la evolución del aparato masticatorio humano.

4.3.1.1.6. Infrarticulación: cuando el cóndilo está por encima o muy abajo del plano horizontal de francfort; normalmente el cóndilo no debe pasar por encima del plano de francfort, según el estudio de muchas radiografías de perfil.

La infrarticulación es muy rara y se presenta como una anomalía hereditaria en individuos que tienen muy corta la altura de la zona bucal de la cara en su parte anterior e hipogonia.

4.3.1.2. De volumen y forma: se refieren al volumen y a la forma del cóndilo, del tubérculo y de la foseta articular; son tan variadas estas anomalías que no es posible dar una regla para su clasificación.

## CAPITULO V

### 5. ANOMALIAS DE LA OCLUSION.

- Posición	Mesoclusión Distococlusión Vestibulococlusión Linguococlusión Hiperococlusión Hipococlusión
------------	--

5.1. Anomalías de espacio:este es el único tipo de maloclusiones o anomalías de la oclusión.

5.2. Definición: la oclusión dentaria es la posición recíproca en que quedan los dientes de un arco respecto de los del otro cuando se cierran desarrollando la mayor fuerza, ejerciendo la presión sobre los molares y quedando en posición normal los cóndilos de la mandíbula.

Esta posición es la que permite el mayor número de puntos de contacto entre los dientes de uno y otro arco.

Una buena oclusión u oclusión normal es condición esencial para que los dientes realicen en las mejores condiciones su función masticatoria.

5.3. Oclusión dentaria en las tres direcciones: la relación de los dientes superiores con los inferiores en la posición de

oclusión se estudia en tres direcciones: dos horizontales (vestibulolingual y mesodistal) y vertical.

#### 5.3.1. Horizontal.

5.3.1.1. Mesodistal: en una oclusión normal observamos que en la posición mesodistal, cada diente superior, excepto el último, ocluye con dos dientes inferiores, su homólogo y el que sigue a partir de la línea media del arco. La cúspide del canino superior ocluye con el ángulo que forma el canino y el primer premolar inferior. Las cúspides anteriores del primer molar superior encajan con el surco que separa las cúspides anteriores y posteriores del primer molar inferior.

Cuando la oclusión no es normal, en dirección mesodistal, el diente o los dientes del arco anómalo estarán más cerca o más lejos de la línea del arco de lo que corresponde con los dientes opuestos.

5.3.1.2. Vestibulolingual: en esta dirección las caras vestibulares de los dientes superiores están por fuera de los inferiores; de este modo, los incisivos y los caninos superiores ocultan el tercio superior de la altura de las coronas de sus homólogos inferiores. Las cúspides internas de los premolares y molares superiores encajan con el surco anteroposterior que separa las cúspides vestibulares y linguales de los dientes inferiores.

Si hay mala oclusión de los dientes anómalos estarán colocados por dentro o por fuera del sitio que les corresponde con relación a sus opuestos normales y diremos que hay respectivamente linguclusión o vestibulclusión. En cuanto a las relaciones interdientarias en dirección vertical en la posición normal, la línea de oclusión, según Angle, es la que reúne el mayor número de contactos entre los dientes de uno y otro arco, es recta en la primera dentición, es decir que la curva que describe dicha línea está situada en el mismo plano horizontal en toda su extensión; en la dentición permanente la línea de oclusión, vista lateralmente, no es recta, no está situada en el mismo plano en toda su extensión, es recta hasta los bicúspides, pero desde estos dientes hacia atrás, forma una ligera curva cuya concavidad se dirige hacia arriba y adelante.

5.3.2. Vertical: consiste en que uno o varios dientes exceden, pasan de la línea de oclusión, o por el contrario no llegan a ella. En el primer caso los dientes están en hiperclusión y en el segundo hay hipocclusión.

La oclusión normal es una resultante de diversos factores que podemos reunir en cuatro grupos.

1. Normalidad de los tejidos blandos del aparato bucal.
2. Normalidad de los maxilares.
3. Normalidad de la posición de los dientes respecto a su maxilar.

4. Normalidad de las articulaciones temporomaxilares y de los movimientos mandibulares.

Por tanto, las anomalías de oclusión son un resultante de las anomalías de los cuatro primeros grupos en que se dividió el aparato bucal y no se podría estudiar una alteración en un determinado grupo sin tener en cuenta los otros.

En realidad, las anomalías de la oclusión no son una entidad; lo que observamos son irregularidades de las partes blandas y de los maxilares, de los dientes y las articulaciones temporomaxilares que necesariamente alteran la situación recíproca normal de los dientes cuando se ponen en posición de máximo contacto.

Una oclusión perfecta es necesaria para una buena función bucal. A conservarla se dirigen las técnicas de la odontología y de la prótesis, y a obtenerla, cuando es anormal, es el fin de la ortodoncia.

5.4. Oclusión en dentición temporal: Al describir la oclusión normal, nos referimos a la relación céntrica tanto en la dentición temporal como en la permanente.

En la dentición temporal cada diente del arco dentario superior debe ocluir, en sentido mesodistal, con el respectivo diente del arco inferior y el que le sigue.

Las excepciones a esta regla son los incisivos centrales inferiores que solamente ocluyen con los centrales superiores, los segundos molares superiores que lo hacen con los segundos

molares inferiores.

Generalmente el arco temporal termina en un mismo plano formado por las superficies distales de los segundos molares temporales, pero puede haber un escalon por estar mas avanzado el molar inferior o, inclusive, un escalon superior (relación de clase II) por mesogreción de todos los dientes superiores debido a succión del pulgar o a otras causas.

En sentido vertical los dientes superiores sobrepasan la mitad de la corona de los inferiores o pueden cubrirla casi completamente, siendo esto normal en la oclusión temporal. La posición normal de los incisivos temporales es casi perpendicular al plano oclusal. En sentido vestibulo - lingual los dientes superiores deben sobrepasar a los inferiores quedando las cúspides linguales de los molares superiores ocluyendo en el surco anteroposterior que separa las cúspides vestibulares de las linguales de los molares inferiores.

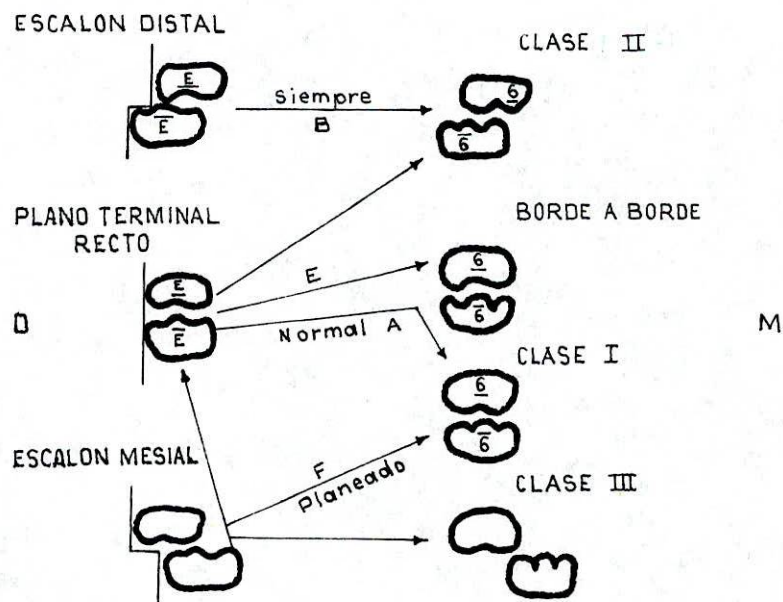


Fig. 12. Mecanismo de ajuste transicional durante la dentición mixta.

5.5. Oclusión en dentición mixta: la dentición mixta se extiende desde los seis hasta los doce años y es un período muy importante en la etiología de las anomalías de la oclusión.

Cuando los molares temporales terminan en un mismo plano los primeros molares hacen su erupción deslizándose sobre las caras distales de los segundos molares temporales, y llegando a colocarse en una relación cúspide a cúspide, que es normal en esta época y que se debe tener en cuenta para no confundirla con una maloclusión. Con la exfoliación de los molares temporales, los molares de los seis años migran hacia mesial en especial el inferior estableciéndose casi la oclusión normal definitiva. La cúspide mesovestibular del primer molar superior debe ocluir en el surco que separa las dos cúspides vestibulares del primer molar inferior.

Baume explica que el cierre del espacio del primate en la mandíbula se debe a la presión que hace el primer molar inferior hacia mesial cuando este hace erupción.

Cuando ha habido una mesogresión de los dientes superiores posteriores por succión del pulgar, interposición de lengua, respirador bucal, retrognatismo inferior, prognatismo superior o cualquier otro factor etiológico, los molares de los seis años se colocarán en la misma relación y establecerá una oclusión de clase II de Angle.

Cuando salen los incisivos laterales se cierran los espacios del primate. Es más frecuente encontrar dificultades en la erupción de los incisivos laterales superiores, que en los centrales, mientras que estos suelen encontrar espacio sin

problemas, (con la excepción de los casos en que hay falta de resorción de las raíces de los temporales correspondientes), los laterales pueden colocarse en rotación por falta de espacio suficiente entre los centrales y caninos de leche; también puede estar en vestibulo -versión por la presión ejercida por su raíz por la erupción del canino permanente.

En el maxilar inferior el que encuentra mas dificultad para erupcionar es el segundo bicúspide que en ocasiones puede quedar incluido por falta de espacio; o erupcionar en una posición de linguogresión y entonces es preferible esperar a hacer una simple extracción sin tener que intervenir en el hueso; o en otras ocasiones no se forma.

En el maxilar superior el que sufre en acomodarse en el arco dentario al hacer su erupción es el canino el cual puede quedar incluido y sea necesaria su extracción quirúrgica, o quedar en mal posición casi siempre en vestibuloingresión y mesoversión.

5.5. Oclusión en la dentición permanente: las coronas de los molares permanentes superiores estan dirigidas en distoversión dentro de la tuberosidad del maxilar e irán descendiendo a medida que avanza la erupción hasta adquirir su posición vertical; en la mandíbula las coronas estan en mesoversión y se enderezan cuando hacen erupción los molares inferiores y quedan en oclusión con los superiores.

La forma de los arcos dentarios pasa de semicircular en la dentición temporal a elíptica, en la dentición permanente

(curva de spee).

La oclusión en dentición permanente es muy parecida a la temporal en su aspecto general. Cada diente superior debe ocluir con su respectivo antagonista y el que le sigue; con la excepción del central que solo ocluye con su antagonista y del tercer molar.

En sentido vertical los dientes superiores deben cubrir el tercio incisal de los inferiores.

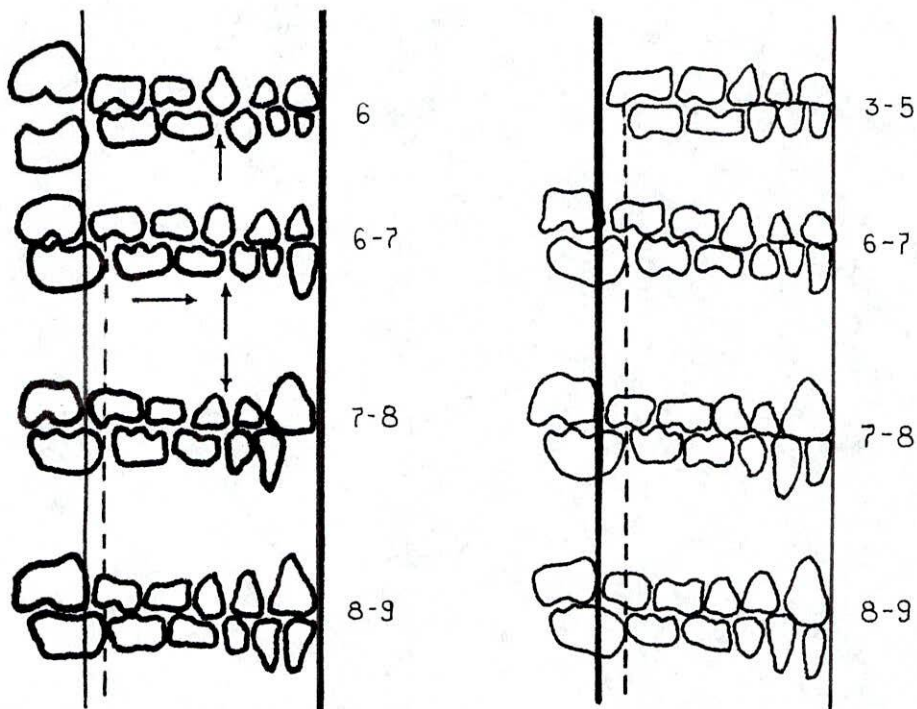


Fig. 13. Cambio de la oclusión de los primeros molares permanentes por cierre del espacio del primate (Baurre).

Fig. 14. Posición oclusal normal de los primeros molares permanentes cuando existe escalón inferior en las caras distales de los segundos molares temporales (Baurre).

5.6. Clasificación de Angle: muchos autores consideran el problema

de la oclusión de manera defectuosa, ya que no se puede considerar la maloclusión como una individualidad patológica; con base en esto muchos se esfuerzan en clasificarlas, resultando estas clasificaciones oscuras e incompletas. La más aceptada de estas clasificaciones es la de Angle.

Clase I	Molares ocluyen normalmente en relación mesodistal. Hay maloclusión de incisivos, caninos y bicúspides.		
Clase II	Molares inferiores en distoclusión	División primera	Incisivos superiores en vestibulovversión. Respiración bucal.
		División segunda	Incisivos superiores en linguvversión. Respiración normal.
Clase III	Molares inferiores en mesoclusión		Bilateral
			Unilateral

La clasificación da Angle no comprende todos los casos de maloclusión que pueden presentarse, es deficiente.

Parte del supuesto de que el arco superior es normal, cuando en muchos casos ocurre lo contrario y esto induce a errores de interpretación, es errónea.

Segun Izarol, la maloclusión es solamente un sintoma y su diagnóstico, a pesar de su importancia no constituye más que una parte del diagnóstico general.

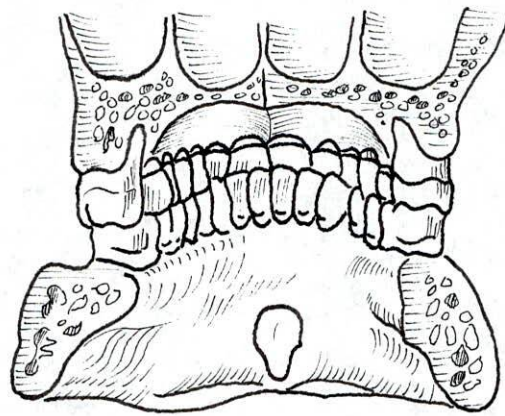
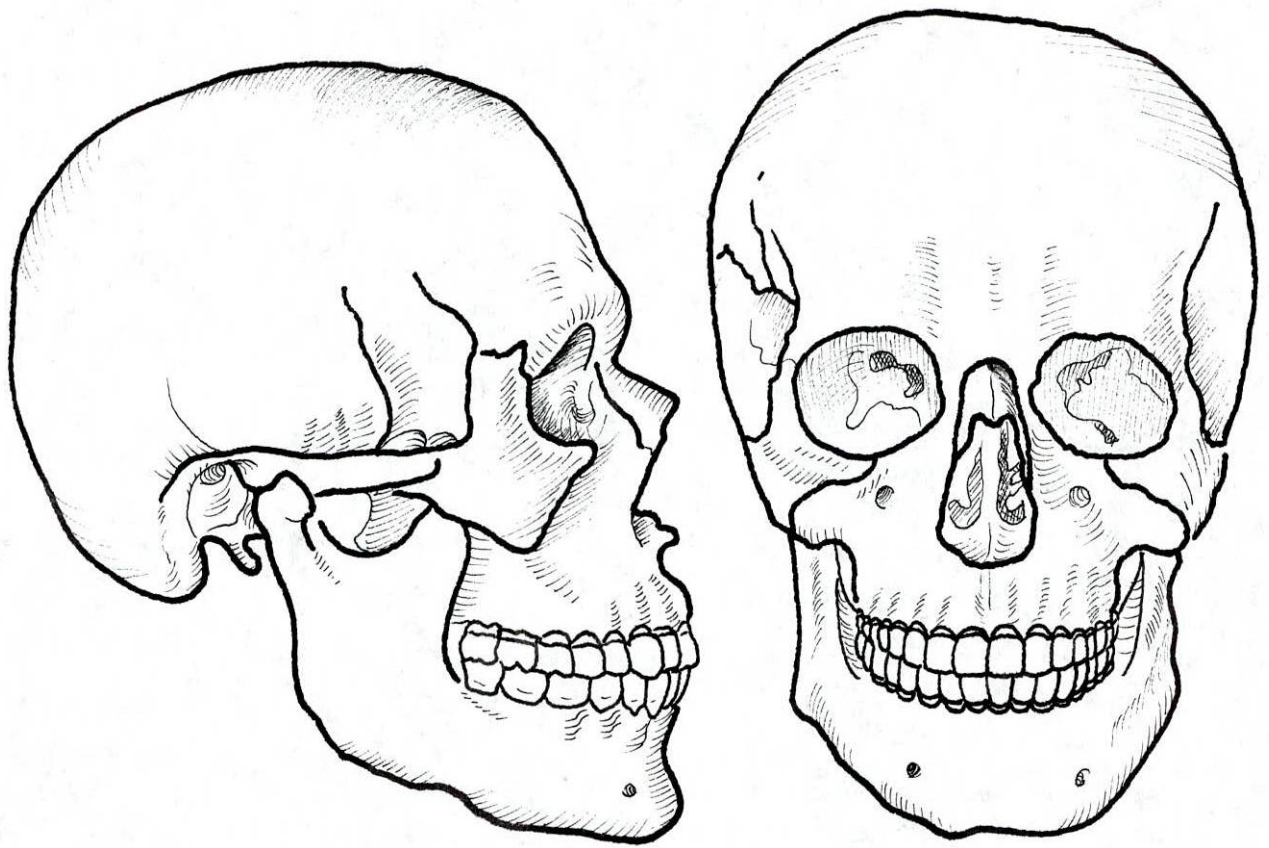


Fig. 15. Oclusión normal mesodistal en la dentición permanente.

Fig. 16. Oclusión normal en la dentición permanente, vista anterior.

Fig. 17. Oclusión normal vestibulolingual en la dentición permanente. (Según Sicher y Tandler)

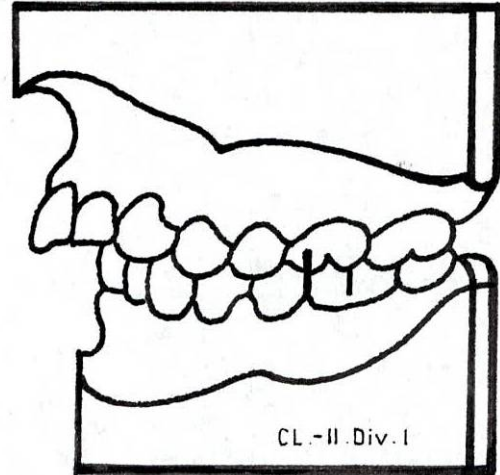
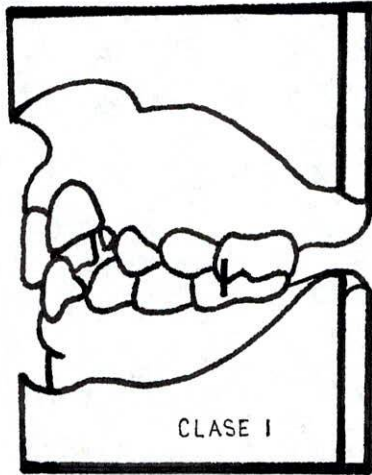
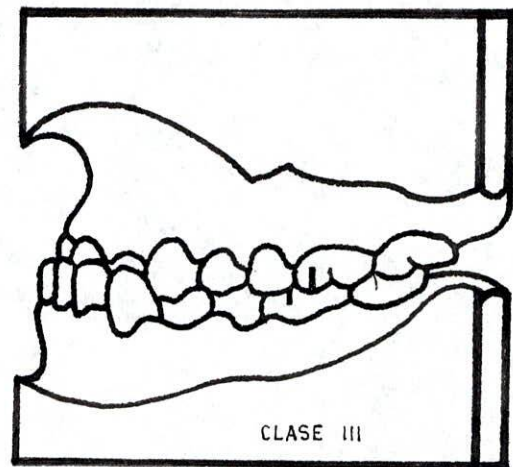
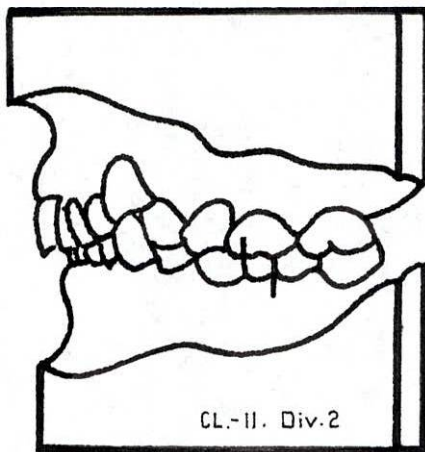


Fig. 18. Clasificación de Angle. Clase I; clase II, div. 1; clase II, div. 2; clase III.



## CAPITULO VI

### 6. MATERIAL GRAFICO - FOTOGRAFICO.

Lista de diapositivas.

1. Anomalías de los tejidos blandos y de los dientes donde encontramos mal posición de los maxilares y prognatismo alveolar superior.
2. Labios leporinos uni y bilateral.
3. Fotografía lateral y frontal de un paciente con protrusión bimaxilar. La hiperactividad del músculo borla de la barba se presenta cuando los labios son pintos de contacto.
4. Maloclusión de clase III severa.
5. Fotografías correspondientes en los dos hermanos de 10 y 11 años que presentaban un pronunciado retardo en la erupción dentaria (etiología endocrina).

La encía aparecía gruesa e hipertrofica, y fue necesario efectuar gingivectomía para facilitar la erupción dentaria.

En la fotografía inferior los mismos pacientes al mes de efectuada la intervención y en tratamiento médico.

6. Modelos mostrando la oportuna extracción de un supernumerario erupcionado en paladar que provocaba como puede verse en A una seria anomalía. En B vista oclusal del mismo. En C podemos observar la corrección producida espontáneamente 4 meses después y en D el resultado final del tratamiento

ortodóncico realizado. (Paciente de 18 años de edad.)

7. Anomalías de la articulación temporo mandibular pro e introcondilismo.

Fotografía de perfil y dientes en oclusión final en posición de prognatismo inferior. Proquelia inferior, prognatismo inferior, vestibuloclusión de los incisivos inferiores.

8. Parto difícil con fractura del cóndilo del maxilar inferior, nótese la asimetría facial por la desviación de la asimetría de la línea media del lado afectado.

9. Anomalia sagital clase III de Angle. Desplazamiento dentario: prominentismo dentario.

10. Anomalia sagital clase III de Angle. Desplazamiento mandibular prominentismo óseo.

## BIBLIOGRAFIA

MAYORAL, Guillermo; Mayoral Jose. Ortodoncia: principios fundamentales y práctica. Cuarta edición. Barcelona: Labor, 1983. Capítulos II, VI, VII y VIII.

MOYERS, Robert E. Manual de ortodoncia para el estudiante y el odontólogo general. Buenos Aires, Mundi 1976. Capítulos VI, VII, IX, X, XI y XII.

GRABER. Ortodoncia teoría y práctica tercera edición. México, Interamericana 1974. Capítulos VI, VII y VIII.

GUARDO, Antonio José. Manual de ortopedia odontológica, segunda edición. Buenos Aires editorial el Ateneo 1960. Capítulos IX y X.