



173
249
Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO
ORTODÓNTICO EN
ODONTOPEDIATRIA.**

T E S I S A
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A:
JOSE LUIS HERNANDEZ TORREBLANCA.

ASESOR: C.D. CARLOS LAGUNES ALARCÓN.
COORDINADOR DEL SEMINARIO: ALEJANDRO
G. MARTINEZ SALINAS.



México, D.F.

1995.

FALLA DE ORIGEN

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Director de Tesis



C.D. Carlos Lagunes Alarcón

***Al Dr. Carlos Lagunes Alarcón
Por su contribución y apoyo
en la elaboración de este
trabajo, para que yo logre
una de mis metas.***

Al honorable Jurado.

A mis Padres:

***Florentino e Irene
Por haberme dedicado todos estos
años de su vida, con tanto esfuerzo
y desvelo, para que yo lograra
una de mis metas en la vida.***

A mis hermanos:

***Arturo y Héctor
Por haberme brindado su apoyo,
mostrando durante todos los
momentos de nuestra vida.***

INDICE

CAPITULO I	
<i>Introducción:</i>	1
CAPITULO II	
<i>Antecedentes</i>	3
CAPITULO III	
<i>Crecimiento y Desarrollo Cráneo-facial</i>	6
<i>3.1 Etapa Prenatal</i>	6
<i>3.2 Etapa Posnatal</i>	12
CAPITULO IV	
<i>Maloclusión y sus complicaciones</i>	21
<i>4.1 Factores Generales</i>	23
<i>4.2 Factores Locales</i>	23
CAPITULO V	
<i>Generalidades</i>	38
<i>5.1 Clasificación de las maloclusiones</i>	48
CAPITULO VI	
<i>Métodos Auxiliares de diagnóstico</i>	51
<i>- Historia Clínica</i>	52
<i>- Exámen Clínico</i>	53
<i>- Estudio Radiográfico</i>	56
<i>- Modelos de estudio</i>	65
<i>- Análisis de dentición mixta</i>	68
<i>- Análisis fotográfico</i>	70
CAPITULO VII	
<i>Conclusiones</i>	72
BIBLIOGRAFIA	74

CAPITULO I

Introducción

La importancia de mantener la dentición temporal depende principalmente de factores preventivos y restauradores, con el objeto de evitar disfunciones que se inician en la infancia y más tarde repercuten con mayor incidencia en la adolescencia.

En Odontopediatría existen procedimientos para contribuir al mejoramiento de la salud dental del infante y evitar que las anomalías repercutan en su adolescencia, por medio de tratamientos preventivos y si es necesario el uso de aparatología para evitar consecuencias físicas y psicológicas en el desarrollo normal del paciente.

Existen en boca diversas situaciones, por tal motivo se aplican varios métodos para un buen diagnóstico temprano, para evitar las disfunciones al ser establecido el diagnóstico el paciente deberá o tratará de seguir un tratamiento de control y traerá consigo múltiples ventajas como: Evitar que las anomalías repercutan en su adolescencia, obtener mejores resultados con el tratamiento ortodóntico preventivo de tipo interseptivo correctivo, si se quiere el uso de aparatología, para obtener como resultado el uso de aparatología, para obtener como resultado una buena oclusión en el aparato masticatorio.

Para poder realizar un diagnóstico temprano es necesario tener conocimiento de las maloclusiones, así como también de los métodos de diagnóstico y tratamientos ortodónticos y basándose en éstos métodos

realizar el tratamiento adecuado.

El diagnóstico de una anomalía en la oclusión no se puede limitar solamente a determinar una serie de síntomas, esto quiere decir que el trabajo preliminar de un diagnóstico completo es: Se debe comprender la anomalía de la oclusión después de haber valorado y resumido los síntomas aislados desde el punto de vista genética, estético y funcional para poder apreciar una serie de relaciones como duración, causas, y resultado final del desarrollo genético, trastornos funcionales y deficiencias estéticas, que nos permitirán decidir consecuencias y prácticas para un tratamiento más conveniente.

CAPITULO II

Antecedentes

La Ortodoncia presenta un problema en cuanto al diagnóstico, más conserniente al crecimiento y desarrollo del organismo como un todo con los dientes, maxilar ,mandíbula y cara en particular, lo cuál representa un diagnóstico diferencial entre el organismo ortodóntico y médico.

El diagnóstico en Ortodoncia era un paso inseguro, sus alcances no eran científicos, siendo asi contraindicatorios e indecisos, aunque no todos los tratamientos fracasaban. El Ortodoncista tuvo que darse cuenta de sus errores, cuales eran sus causas y de ésta manera lograr un tratamiento adecuado, para aumentar el beneficio en sus pacientes.

Para la Ortodoncia es importante el crecimiento más que la patología, los cambios aparecen con lentitud y con muy poco daño como resultado de retraso en la dentición, por lo que el diagnóstico debe hacerse lo antes posible.

Es importante saber analizar el complejo dentofacial oportunamente mediante un diagnóstico diferencial, para asi saber emplear métodos preventivos, interseptivos; generalmente los métodos preventivos no funcionan por sí solos, muchas veces se requerirían los métodos preventivos e interseptivos o de métodos interseptivos y correctivos.

La valoración ortodóntica de un paciente significa más que revisar la mordida, aunque la interdigitación es importante, es sólo que una parte de un todo en un análisis dentofacial, en el cuál son necesarios

datos dentales y oclusales adicionales.

Como la oclusión es tan importante debemos tener un conocimiento de lo normal, comprende conocimientos dinámicos del crecimiento y desarrollo, así como sus funciones mecánicas, exigencias y posibilidades del sistema estomatognático, sólo así podrá reconocer lo normal, clasificar una maloclusión y buscar factores etiológicos.

El diagnóstico requiere de éstos procedimientos, pero también requiere de otros métodos cefalométricos.

El primer método cefalométrico empleado para la reproducción de las relaciones dentofaciales, se realizó por medio de mascarillas y con modelos de la dentadura, esto fué desechado por lo incómodo que resultaba para el paciente, además de necesitar demasiado espacio para conservar y registrar las mascarillas y los modelos, su valoración era muy difícil y tenía que recurrirse a la proyección de las tres dimensiones.

Otro auxiliar imprescindible para esclarecer la naturaleza de las anomalías de la oclusión es la fotografía ortodóntica, tomando en cuenta que se puede utilizar para tomar medidas y establecer comparaciones.

Todos los métodos anteriores mencionados no cumplen los requisitos que son necesarios para poder llegar a un diagnóstico correctivo.

Los rayos X son los que marcan un adelanto definitivo en el diagnóstico, principalmente están asociados con el hallazgo y tratamiento de la patología, pero en la actualidad nos indican problemas que no son patológicos pero que significan desviaciones y diferencias en el crecimiento facial, desarrollo y relación dental.

Los análisis cefalométricos proporcionan el método más preciso de que se dispone hoy para el diagnóstico de la deformidad craneofacial, porque nos revela las relaciones de las diversas partes de la cara y sus contribuciones a estas deformidades.

Se podría decir que los análisis cefalométricos han sido diseñados para:

- 1.-Diagnóstico de las anomalías en la forma o crecimiento facial.*
- 2.-Plan de metas a alcanzar en el tratamiento ortodóntico.*
- 3.-Predicción del crecimiento craneofacial.*
- 4.-Evaluación de los resultados del tratamiento ortodóntico.*

La función más importante de la cefalometría es apreciar el patrón de crecimiento y desarrollo, así también como la corrección de las maloclusiones, que dependen principalmente del crecimiento y así poder precisar con cierta seguridad el resultado final.

También nos sirve para revelar la existencia de dientes incluidos, la falta congénita de algún germen dentario, quistes y dientes supernumerarios entre otros.

Un análisis cefalométrico es esencial para ser usado como una guía en la interpretación clínica de un caso de maloclusión.

Este es el propósito fundamental y su fin, lo cuál permite al Cirujano Dentista y Ortodoncista apreciar mejor el caso y evaluar el problema para tomar la resolución del tratamiento.

CAPITULO III

Crecimiento y Desarrollo Cráneofacial

3.1 Etapa prenatal

La vida prenatal se divide en tres periodos:

- 1.-Período del cigoto (desde la fecundación hasta el fin del día 14).*
- 2.-Período embrionario (del día 14 hasta el día 56)*
- 3.-Período fetal (del día 56 hasta el día 270 ó nacimiento)*

1.-Período de cigoto.

Consiste principalmente en la segmentación del huevo y su inserción a la pared del útero. Al finalizar éste período ha comenzado la diferenciación encefálica.

2.-Período embrionario

21 días después de la concepción, la cabeza empieza a formarse, compuesta principalmente por el prosencéfalo, la parte inferior de éste se convertirá en la prominencia o giva frontal, que se localiza por arriba de la hendidura bucal en desarrollo.

La cavidad bucal primitiva, de los procesos maxilares y el arco mandibular, en conjunto, son llamados estomodeo.

La mayor parte de la cara se desarrolla entre la tercera y octava semana de vida intrauterina. Las prominencias maxilares crecen hacia adelante y se unen por la prominencia frontonasal para formar la maxila.

El desarrollo embrionario en realidad comienza después de que el primordio de otras estructuras craneales se han desarrollado. Aparecen condensaciones de tejido mesenquimatoso entre éstas estructuras y alrededor de ellas, tomando una forma que reconocemos como cráneo. Los procesos maxilares y el proceso nasal se forman durante la séptima semana de vida embrionaria. Los ojos se mueven hacia la línea media. El desarrollo del primordio cartilaginoso del cráneo o condocráneo sucede cuando el tejido mesenquimatoso condensado de la base del cráneo y de los arcos bronquiales se convierten en cartilago. La base del cráneo es parte del conducto y se une a la cápsula nasal al frente y a las cápsulas ópticas a los lados. Surgen los primeros centros de osificación endocondral, siendo remplazo el cartilago por hueso, dejando solo las sincondrosis o centros de crecimiento cartilaginosos.

Al inicio de la octava semana, el tabique nasal se reduce, la nariz es más prominente y empieza la formación del pabellón del oído, al finalizar esta se manifiesta, el embrión ha aumentado su longitud cuatro veces. Las facetas nasales aparecen en la porción superior de la cavidad bucal y pueden llamarse narinas, simultáneamente se forma el tabique cartilaginoso de células mesenquimatosas de la prominencia frontal y del proceso nasal medio. Existe una demarcación aguda entre los procesos nasales laterales y maxilares, al cerrarse, esto se convierte en el conducto nasal lagrimal.

Se ha formado el paladar primario y hay comunicación entre las cavidades nasal y bucal a través de las coanas primitivas.

El paladar primario se forma y desarrolla el premaxilar, el reborde alveolar subyacente y la parte inferior del labio superior. Al final de la octava semana de vida intrauterina, la cabeza toma proporciones humanas.

3.-Periodo Fetal.

Los cambios en este periodo son de proporción y tamaño. En la última etapa del periodo fetal el maxilar superior aumenta su altura mediante el crecimiento óseo entre las regiones orbitarias y alveolar.

La forma del paladar se estrecha en el primer trimestre de la vida fetal, de amplitud moderada en el segundo trimestre del embarazo y ancha en el último trimestre fetal.

Los cambios de la mandíbula son: La placa alveolar se alarga aún mas rápido que la rama, la relación entre la longitud de la placa alveolar y la longitud mandibular total es casi constante, la anchura de la placa alveolar aumenta más que la anchura total, la relación de la anchura entre el ángulo de la mandíbula y la amplitud total es casi constante durante la vida fetal.

Crecimiento Del Paladar.

La porción del paladar surge de la parte del maxilar que se origina de los procesos maxilares. El proceso nasal medio también contribuye a la formación del paladar, ya que sus aspectos más profundos dan origen a una porción triangular media y pequeña del paladar conocida como segmento premaxilar, los segmentos laterales surgen

como proyecciones de los procesos maxilares que crecen hacia la línea media por proliferación diferencial los procesos palatinos continúan creciendo hasta unirse a la porción anterior con el tabique nasal que prolifera hacia abajo formando el paladar duro. Esta fusión prolifera de adelante hacia atrás y alcanza el paladar blando.

Crecimiento de la Lengua.

Durante la quinta semana de vida embrionaria, aparecen en la parte interna de la mandíbula protuberancias linguales laterales.

Una proyección media se alza entre ellas, el tubérculo impar. En dirección caudal a este tubérculo se encuentra la cápsula, que une el segundo y tercer arco branquiales para formar una elevación media y central que se extiende hacia atrás:

La epiglotis. El tejido del mesodermo del segundo, tercer y cuarto arcos branquiales crece a cada lado de la cúpula y contribuye a la estructura de la lengua. El punto en el que se unen el primero y segundo arco branquial está marcado por el agujero ciego, justamente atrás del surco terminal, éste sirve de línea divisoria entre la base y la raíz de la lengua y su porción activa.

Parte de su inervación proviene de la rama mandibular del quinto par craneal. El hioides o segundo arco branquial, contribuye a la inervación de las papilas gustativas.

Bajo la cubierta ectodérmica se encuentra la masa sin etiqueta de

fibras musculares especializadas bien desarrolladas antes del nacimiento, para llevar a cabo las múltiples funciones que exigen la deglución y la lactancia.

Crecimiento de la Mandíbula.

Existe una aceleración de crecimiento de la mandíbula entre la octava y décima segunda semana de vida fetal. El aumento de la longitud de la mandíbula y el meato auditivo externo parece moverse en sentido posterior.

Durante el segundo mes aparece el cartilago de Meckel, y la dosificación cesa en el punto que será la espina de Spix, la parte restante formara el fragmento esfenomaxilar y la apófisis espinosa del esfenoides.

El desarrollo y dosificación temprana de los huesos del sistema estomagnodáctico es muy evidente en un feto a las catorce semanas, la osificación sucede hasta el vigésimo año de vida.

Crecimiento del Cráneo.

El crecimiento inicial de la base del cráneo se debe a la poliferación del cartilago que es remplazado por hueso, principalmente en la sincóndrosis, en la bóveda del cráneo el crecimiento se realiza por proliferación del tejido conectivo, entre las suturas y es remplazado por hueso. A pesar de la rápida osificación de la bóveda del cráneo en

las etapas finales de la vida fetal, los huesos de la bóveda del cráneo se encuentran separados uno del otro por las fontanelas del niño. Los cambios que se producen en el primer trimestre de vida son los más importantes. Los que persisten dentro de la vida, intrauterina son principalmente crecimiento en tamaño y cambio de posición.

Crecimiento de Faringe.

La faringe se desarrolla primeramente de la pared lateral de tejido ectodérmico y tejido mesenquimatoso subyacente.

Los extremos proximales del primero y segundo arco branqueales proporcionan la articulación de la mandíbula, la articulación temporomandibular puede observarse en un embrión de siete u ocho semanas, formándose posteriormente el cóndilo que se encuentra entre el extremo superior del cartilago de Meckel y el hueso malar en desarrollo. Al final de la décimo séptima semana, las cavidades de la articulación ya están formadas. El disco articular y el musculo externo se forman en el segundo trimestre. Durante la décima semana aparecen concentraciones cartilaginosas en la cabeza de la mandíbula.

Al crecer el embrión, los sacos y arcos branqueales se diferencian formando diversos órganos. La cavidad timpánica del oído medio y la trompa de Eustaquio provienen del primer saco, la amígdala faríngea y la lingual se originan en el saco faríngeo.

3.2 Etapa Posnatal (maxilar y mandíbula)

Crecimiento óseo.

El hueso se compone de dos entidades:

- a) células óseas u osteocitos**
- b) sustancias intercelulares.**

Los osteocitos son de dos tipos:

- 1.- células que forman hueso u osteoblastos**
- 2.- células que reabsorben el hueso u osteoclastos**

El crecimiento en si es por adicción o aposición. Las células del tejido conectivo proximos al hueso ya formado se diferencian, se convierten en osteoblastos y forman hueso nuevo sobre el viejo, el hueso puede reorganizarse mediante una combinación de actividades osteoclásticas y osteoblásticas.

La resorción y aposición pueden observarse constantemente.

Durante el periodo de crecimiento, la aposición supera la resorción, los dos procesos se encuentran en equilibrio en el adulto, pero pueden invertirse al acercarse la vejez.

Los huesos crecen uno hacia el otro en el cráneo, la región osteogénica entre ellas es ocupada por tejido conectiva, ésta zona se llama sutura. A medida que el hueso remplaza al tejido conectivo de la sutura, aumenta su tamaño, sin embargo el crecimiento del período del periostio cesa al igual que el crecimiento óseo. El hueso crece en dirección de menor resistencia, los tejidos blandos dominan el crecimiento de los huesos.

Crecimiento del Cráneo.

El niño cuando nace tiene cuarenta y cinco elementos óseos en su cráneo separados por cartilagos o tejido conectivo. En el adulto el número se reduce a veintidós huesos, después de terminar la osificación, catorce se encuentran en la cara y ocho forman el cráneo. El crecimiento del cráneo lo dividimos en:

a.-crecimiento de la bóveda del cráneo o cápsula cerebral, que se refiere a los huesos que forman la cavidad en la que se aloja el cerebro

b.-crecimiento de la base del cráneo, que divide al esqueleto cráneo facial

A)Crecimiento de la base del Cráneo.

La base del cráneo crece básicamente por crecimiento cartilaginoso en las sincondrosis esfenotmoidal, interesfenoidal, esfenoccipital, e intraoccipital; siguiendo principalmente la curva de crecimiento general, la cavidad de la sincondrosis interesfenoidal, desaparece al momento de nacer, la sincondrosis intraoccipital se cierra en el tercero o quinto año de vida, la sincondrosis esfenoccipital es uno de los centros principales aquí la osificación endocondral no cesa hasta el vigésimo año de vida.

B)Crecimiento de la bóveda del Cráneo.

El cráneo comienza su crecimiento en el momento en el que el cerebro comienza a crecer, el crecimiento se acelera mas durante la

Infancia

Al finalizar el quinto año de vida, más del noventa por ciento del crecimiento de la cápsula o bóveda del cráneo ha sido formada. Con el crecimiento y engrosamiento de la bóveda del cráneo aumenta la distancia entre las tablas interna y externa en la región supraorbital esta puede observarse en la superficie externa como la formación de un reborde.

La bóveda del cráneo crece en altura principalmente por la actividad de las suturas parietales junto con las estructuras óseas contiguas: occipitales, temporales y esfenoidales.

Maxilar.

El crecimiento del maxilar es intramembranoso, similar al de la bóveda del cráneo., las proliferaciones del tejido conectivo sutural, osificación, aposición superficial, resorción y traslación son los mecanismos del crecimiento maxilar.

El maxilar se encuentra parcialmente unido al cráneo por la sutura frontomaxilar, la sutura cigomaticomaxilar y la pterigopalatina, estas suturas son oblicuas y paralelas entre si por lo que el crecimiento de esta zona sirve para desplazar el maxilar hacia abajo y hacia adelante. La porción del maxilar depende del crecimiento de la sincondrosis esfenoccipital y esfenoidomaxilar., la maxila se encuentra unida a la base del cráneo.

Los huesos de la cara son llevados pasivamente hacia afuera por la expansión primaria de las matrices bucofaciales (orbital, nasal y bucal).

Tres tipos de crecimiento óseo que suceden en el maxilar :

1.- cambios producidos por la compensación de movimientos pasivos del hueso, causados por la expansión primaria de la cápsula buco facial.

2.- cambios en la morfología ósea, provocados por alteraciones del volumen absoluto, tamaño, forma y posición especial de las matrices funcionales independientes del maxilar tal como la masa de la órbita.

3.- cambios óseos asociados con la conservación de la forma del hueso mismo.

El crecimiento del maxilar no solo se realiza a lo largo de las suturas si no también por adición de hueso en su superficie. Se ha comprobado que el mayor aumento es en altura, después en profundidad y finalmente en anchura, el crecimiento en anchura se lleva a cabo relativamente temprano sin diferencias en sexos, pero el crecimiento hacia abajo y adelante si esta ligado al sexo en la pubertad, el crecimiento en los varones se presenta uno o dos años después que en las niñas.

Mandíbula

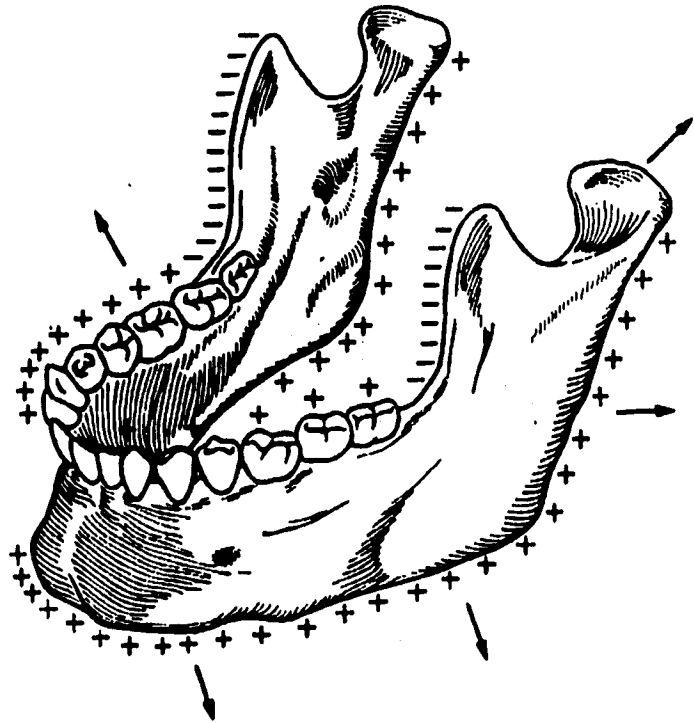
Al nacer las ramas de la mandíbula son muy cortas., el desarrollo de los cóndilos es mínimo y casi no existen eminencias articulares en las fosas articulares., una delgada capa de fibrocartilago y tejido conectivo se encuentran en la porción media de la sínfisis para separar los cuerpos mandibulares derecho e izquierdo, entre los cuatro meses de edad y el primer año, los cartilagos de la sínfisis son remplazados por hueso. El cartilago hialino se encuentra cubierto por una capa densa y gruesa de tejido fibroso conectivo, por lo tanto el cartilago del cóndilo no solo aumenta por crecimiento intersticial, como lo huesos largos del cuerpo, si no que es capaz de aumentar de grueso por aposición bajo la cubierta de tejido conectivo. El crecimiento de la mandíbula es por aposición en todas las superficies.

La mayor contribución en anchura es dada por el crecimiento en el borde posterior., las dos ramas divergen hacia afuera , de abajo hacia arriba de tal forma que el crecimiento por adición en la escotadura sigmoidea, apófisis coronoides y el cóndilo también aumenta la dimensión superior entre las ramas.

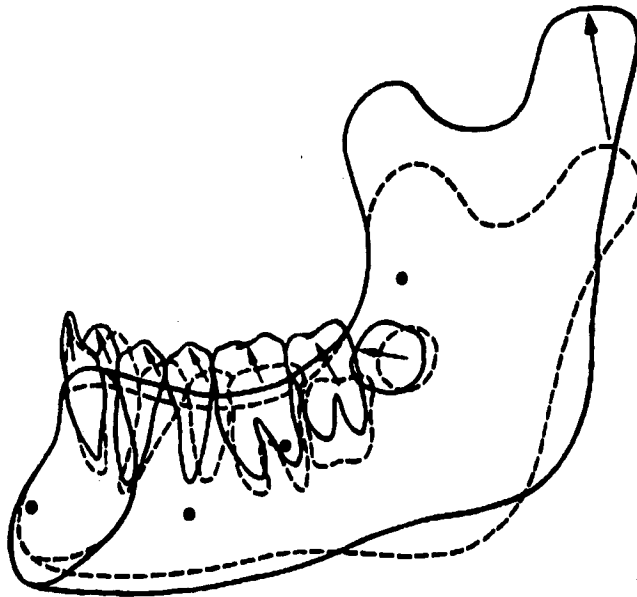
El crecimiento continuo del hueso alveolar con la dentición en desarrollo aumenta la altura del cuerpo de la mandíbula .El hueso se ha especializado hasta un alto grado de su capacidad para responder a las presiones positivas o negativas que sobre el desarrollo ejerce la membrana periodóntica. El crecimiento exagerado de la mandíbula produce prognatismo, mientras que el desarrollo deficiente nos da un caso de micromandíbula o retronatismo.



DIRECCION DE CRECIMIENTO DEL MAXILAR



DIRECCIONES DE CRECIMIENTO DE LA MANDIBULA



DIRECCION DE CRECIMIENTO DE LA RANA

El crecimiento y desarrollo faciales constituyen un proceso a través del cual toman forma las normas genéticas y asistido por la función el individuo progresa hacia la madurez. La armonía y el equilibrio de un rostro maduro están condicionados por:

- 1.- la unidad de los tejidos duros y blandos*
- 2.- la velocidad del crecimiento genético y su grado de aumento*
- 3.- la magnitud de la interferencia con factores fisiológicos como enfermedad, presión o trauma y el momento en que pueden ocurrir.*

Las malas relaciones de huesos, con solo cambiar de posición los dientes, la actividad muscular puede mejorar, sin embargo la relación basal ósea seguirá siendo la misma.

Desarrollo de la Dentición.

Observamos con frecuencia ciertas fases normales que se consideran como maloclusiones, durante la etapa de erupción dentaria. Esta casi siempre se debe a la falta de conocimientos básicos en el crecimiento y desarrollo de la dentición.

La erupción de los dientes de la primera dentición, comienza aproximadamente a los seis meses., los dientes inferiores suelen erupcionar uno o dos meses antes que los superiores correspondientes siendo el primero el incisivo central superior, el segundo el incisivo lateral inferior que erupciona aproximadamente a los ocho meses, seguido por el primer molar entre los 12 o 14 meses, el canino a los 16

ó 18 meses, el segundo molar a los 2 años.

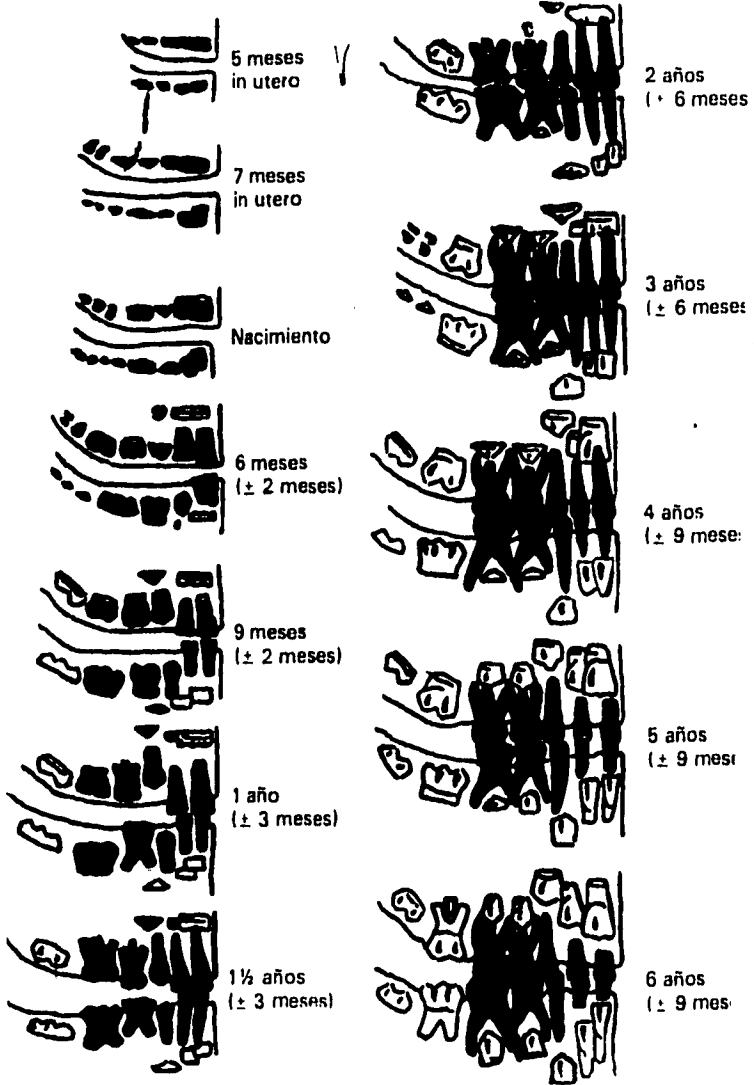
Normalmente a los tres años de edad entran en oclusión los veinte dientes de la primera dentición, los que no presentan curva de Spee, tienen escasa interdigitación cuspídea, escasa sobremordida y muy poco apiñonamiento.

Tabla de erupción de dientes temporales

<i>incisivos centrales</i>	<i>6 a 8 meses</i>
<i>incisivos laterales</i>	<i>8 a 10 meses</i>
<i>primer molar</i>	<i>12 a 16 meses</i>
<i>canino</i>	<i>16 a 20 meses</i>
<i>segundo molar</i>	<i>20 a 30 meses</i>

Entre los tres y seis años de edad el desarrollo de los dientes permanentes continúa. A los seis años de edad, los dientes permanentes en desarrollo siguen su movimiento hacia el reborde alveolar y los primeros molares permanentes están a punto de erupcionar.

DENTICION DECIDUA



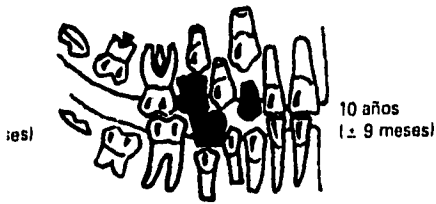
Del periodo fetal a los 18 meses

2-6 años

Tabla de erupción de dientes permanentes.

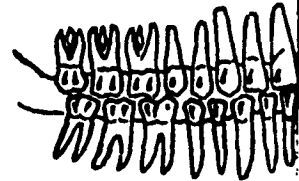
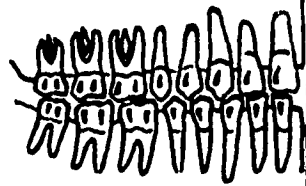
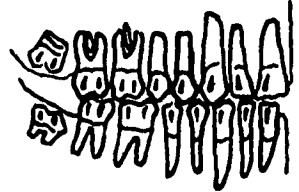
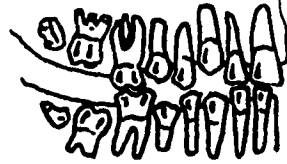
<i>primer molar superior</i>	<i>6 años</i>
<i>primer molar inferior</i>	<i>6 años</i>
<i>incisivos centrales superiores</i>	<i>7 años</i>
<i>incisivos centrales inferiores</i>	<i>7 1/2 a 2 años</i>
<i>incisivos laterales superiores</i>	<i>6 1/2 a 7 años</i>
<i>incisivos laterales inferiores</i>	<i>7 años</i>
<i>primeros premolares sup.</i>	<i>9 a 11 años</i>
<i>primeros premolares inferiores</i>	<i>9 a 11 años</i>
<i>caninos superiores</i>	<i>11 a 13 años</i>
<i>caninos inferiores</i>	<i>9 años</i>
<i>segundos premolares superiores</i>	<i>10 a 11 años</i>
<i>segundos premolares inferiores</i>	<i>10 a 11 años</i>
<i>segundos molares superiores</i>	<i>12 años</i>
<i>segundos molares inferiores</i>	<i>12 años</i>
<i>terceros molares superiores</i>	<i>16 años en adelante</i>
<i>terceros molares inferiores</i>	<i>16 años en adelante</i>

DENTICION MIXTA



7-10 años

DENTICION PERMANENTE



11-35 años

Etapa del patito feo.

Si observamos de frente la dirección de erupción de los incisivos permanentes en niños de seis a doce años de edad, se vera que lo hacen diagonalmente que lo hacen diagonalmente por lo que aparece un espacio en la zona de la línea media, llamado Diastema.

Esta etapa es llamada del patito feo por Broad Hert debido a la no muy buena apariencia que presenta al erupcionar los laterales, comienza la erupción de los caninos y de acuerdo al fuerza de erupción presionara el ápice del lateral hacia la línea media provocando una mayor inclinación de los laterales., sin embargo el diastema central y el desplazamiento lateral se corrigen con la erupción de los caninos permanentes.

CAPITULO IV

CAUSAS DE LAS MALOCLUCIONES Y SUS COMPLICACIONES

La mayoría de las maloclusiones requieren de un tratamiento, el tamaño de los dientes y el prognatismo mandibular han sido dos problemas tan frecuentes y serios que es difícil de describir la etiología de las maloclusiones. Lo ideal del estudio de la etiología de las maloclusiones sería comenzar con la causa original. Para clasificar las maloclusiones existen diferentes formas, una de ellas se refiere a las causas hereditarias y congénitas como un grupo y enumera tales factores como características heredadas de los padres como: Problemas relacionados al tamaño y número de los dientes, anomalías congénitas, condiciones que afectan a la madre durante el embarazo y ambiente fetal.

La segunda clasificación causas adquiridas que incluyen factores como:

Pérdida prematura o retención prolongada de dientes deciduos, hábitos, función anormal, dieta, traumatismos, trastornos metabólicos etc. Los factores también se pueden dividir en indirectos o predisponentes y directos o determinantes. Los indirectos o predisponentes son: Herencia, defectos congénitos, anomalías prenatales, infecciones agudas o crónicas y enfermedades carenciales, trastornos metabólicos, desequilibrio endócrino y causas desconocidas

Las causas determinantes de la malformación en la oclusión son:

dientes faltantes, dientes supernumerarios, dientes en posición incorrecta, malforación dentaria, frenillo labial anormal, disfunción muscular, pérdida prematura de dientes desiguales, erupción tardía de los dientes permanentes, retención de dientes deciduos, pérdida de dientes permanentes y restauraciones dentarias inadecuadas. Otro método de clasificar la etiología de las maloclusiones es dividir las en factores generales y factores locales.

4.1 Factores Generales.

Herencia (patrón hereditario)

Defectos congénitos (paladar hendido, torticollis, disostosis craneofacial, parálisis cerebral, sífilis etc)

Ambiente: prenatal (trauma, dieta materna, metabolismo materno y enfermedades padecidas durante el embarazo.) posnatal (lesión al nacimiento, parálisis cerebral.)

Ambiente metabólico predisponente y enfermedades (desequilibrio endócrino, trastornos metabólicos, enfermedades infecciosas.)

Problemas nutricionales.

Hábitos de presión anormales y aberraciones funcionales, (lactancia anormal, hábitos de lengua, morderse los labios y uñas, hábitos anormales de deglución, defectos fonéticos, y bruxismo)

Postura.

Traumas y accidentes.

4.2 Factores Locales:

Anomalías de número: Dientes faltantes Dientes supernumerarios

Anomalías en el tamaño de los dientes

Anomalías en la forma de los dientes

Frenillo anormal

Pérdida prematura

Retención prolongada

Erupción tardía de dientes permanentes

Vía de erupción Anormal

Anquilosis

Caries dental

Restauraciones Dentarias inadecuadas

Factores Generales

Herencia

Se puede afirmar que existe un factor determinante genético de finido que afecta la maloclusión dentofacial., el patrón de crecimiento y desarrollo posee un fuerte componente hereditario., predominan características faciales y familiares que tienen una gran influencia en la formación y desarrollo. La mayor parte de las anomalías que ha de tratar el ortodoncista son de origen genético, estas anomalías hereditarias se dan durante el período de desarrollo de dentición y de otras estructuras del aparato masticatorio, en vista del importante papel desempeñado por la herencia en la producción de la maloclusión y deformidades maxilofaciales, es importante el estudio de la genética.

Defectos Congénitos.

Labio y paladar hendido

Los defectos congénitos o del desarrollo generalmente, poseen una fuerte relación genética, así, las anomalías más frecuentes en el labio y el paladar hendido, ya que de cada setecientos niños, uno se encuentra afectado

Parálisis Cerebral.

Es la falta de coordinación muscular atribuida a una lesión intracraneal Siendo el resultado de una lesión de nacimiento., las ra mificaciones de esta lesión pueden ser imperceptibles o extensas. Los tejidos son normales, pero el paciente debido a su falta de control motor, no sabe emplearlos correctamente, por lo que los hábitos de presión anormales crean una maloclusión y deformaciones severas en los músculos del sistema estomatognático, los cuales son afectados.

Torticolis.

Los efectos de las fuerzas musculares anormales son visibles en la torticolis o "cuello torcido". El acortamiento del músculo esternocleidomas toideo puede causar cambios profundos en la morfología ósea del cráneo y la cara y si este problema no es tratado oportunamente puede provocar asimetría facial incorregible acompañada de maloclusiones dentarias.

Disostosis Cleidocraneal.

Es otro de los defectos congénitos que frecuentemente son here ditarios y pueden provocar maloclusiones dentarias. Puede haber au sencia completa o solo unilateral o bilateral de la clavícula, junto con el cierre tardío de las suturas del cráneo, retrusión de la mandíbula y protusión del maxilar. Existe erupción tardía de los dientes permanentes, muchas veces hasta la edad madura., las raíces de los dientes son en ocasiones cortas y delgadas., y son frecuentemente los dientes supernumerarios.

Sífilis Congénita.

Aunque la frecuencia de la sífilis congénita ha disminuido, aún se presenta y se considera que los dientes en mal posición y anormales son características de ésta enfermedad, presentando forma de desarmador, los cuales son llamados dientes de Hutchinson.

Ambiente.

La influencia prenatal en la maloclusión es quizá pequeña, la posición uterina, fibromos de la madre, lesiones amnióticas, han sido culpadas de maloclusión. Otras causas posibles de maloclusión son la dieta materna y el metabolismo, anomalías inducidas por drogas, posibles daños y traumas, varicela, rubiola, así como los medicamentos tomados durante el embarazo que pueden causar anomalías congénitas importantes influyendo maloclusiones. La influencia postnatal será cualquier accidente que pueda ocurrir al recién nacido.

Ambiente Metabólico Predisponente y Enfermedades. La disfunción endócrina prenatal, puede manifestarse en la hipoplasia de los dientes. Después del nacimiento, los trastornos endócrinos pueden retardar o acelerar la dirección del crecimiento facial pero habitualmente no lo distorciona. Pueden afectar la velocidad de osificación de los huesos, el periodo de cierre sutural, el periodo de erupción dentaria y la velocidad de resorción de los dientes primarios. La membrana periodontal y las encías son extremadamente sensibles a la disfunción endócrina y los dientes son afectados indirectamente. No se conoce ninguna maloclusión que sea patognomónica de ningún trastor

no endócrino específico. Problemas Nutricionales.

Los problemas más frecuentes son el raquitismo, el escorbuto y beriberi, que pueden provocar maloclusión grave. Con frecuencia el trastorno principal es el de la erupción dentaria, la pérdida prematura de los dientes la retención prolongada, un estado de salud inadecuado de los tejidos y vías de erupción anormales que pueden causar maloclusión.

Hábitos

Todos los hábitos son patrones aprendidos de la contracción muscular de naturaleza muy compleja. Los hábitos anormales que pueden inferir con el patrón regular de crecimiento facial, deben diferenciarse de los hábitos normales, que son una parte de la función orofaríngea normal y juegan un papel importante en el crecimiento craneofacial y en la fisiología de la oclusión.

Hábitos de Presión normal.

Son los hábitos de lengua, hábitos de dedo, morderse las uñas, labios, etc. Contribuyendo a otras problemas se encuentran entidades como el patrón de mamar y deglutir, morfología original, ciclo de maduración de la deglución de maduración persistencia, intensidad, duración del hábito, fuerza de palanca producida por posición específica y otras. La lengua constituye un factor deformante potente y va relacionado con el hábito de chuparse el dedo y proyección de la lengua hacia adelante, por lo que es importante determinar un diagnóstico diferencial del factor primario que produce el hábito.

Lactancia anormal.

Los bebés alimentados con biberón muestran frecuentemente hábitos de succión indeseables, si el biberón ha sido usado como dispositivo para aquietarlo e inducirlo al sueño. Después de que un niño es destetado, aprende a chuparse el dedo pulgar u otro cuando va a dormir, otros niños aprenden temprano que la forma mas segura de atraer la atención de los padres es chupar sus dedos, más tarde el Odontólogo no deberá olvidar que el cese repentino de un hábito activo de varios años puede provocar un impacto psicológico en el niño. Hábitos de succión del pulgar y otros dedos El recién nacido posee el mecanismo de chupar este hábito se encuentra bien desarrollado, constituyendo el intercambio más importante con el mundo exterior, al chupar o mamar el recién nacido satisface aquellas necesidades como tener sentido de la seguridad, un sentimiento de calor por asociación y sentirse necesitado. Los labios del lactante son un órgano sensorial y es la vía del cerebro que se encuentra mas desarrollada. Después al desarrollar la sinápsis y otras vías, el lactante no necesita depender tanto de esta vía de comunicación. La mayoría de los hábitos de succión digital comienzan desde temprana edad y se incrementan hasta los tres o cuatro años de edad. Desafortunadamente el Odontólogo ve al niño después de esta edad en la mayoría de los casos. Hay niños que tienen estos hábitos y no tienen complicaciones evidentes., pero tambien es frecuente que estos hábitos y sobre todo el hábito de succión digital, den como resultado una maloclusión severa. La terapia mecánica para el trata-

miento de la maloclusión resultante puede resultar fácil, pero las implicaciones psicológicas de la terapia son difíciles de comprender, por esta razón el Odontólogo deberá atender los hábitos de succión digital y otros al igual que las maloclusiones. El tiempo en que se logra el hábito de succión digital tiene cierta importancia., aquel que aparece en las primeras semanas de vida es el relato típico de los problemas de alimentación. Algunos otros niños solo succionan el dedo cuando la erupción del primer molar es difícil, otros usan la succión digital para calmar las tensiones emocionales que los limitan, siendo propia de un comportamiento infantil. Todos los hábitos de succión deben ser estudiados por sus implicaciones psicológicas ya que están relacionados con el hambre, satisfacción del instinto de succión, inseguridad, o el deseo de llamar la atención.

La permanencia de la deformación de la oclusión, puede aumentar en los niños que persisten en el hábito mas allá de los tres o cuatro años. Sin embargo dichas deformaciones pueden ser detenidas si el patrón esquelético del paciente es normal y el hábito es corregido a temprana edad.

Habitos de Lengua. Muchos individuos lanzan la lengua hacia adelante durante la deglución. La anormalidad del modo de deglución parece ser responsable de esta activación peculiar de la lengua, la cual es, al parecer una causa frecuente de la inahabilidad para ocluir los dientes anteriores, a veces tampoco los premolares pueden ocluir debido a este movimiento. Al proyectarse la lengua continuamente hacia adelante, aumenta la sobre mordida horizontal y la mor

dida abierta, ya no descansan las cúspides linguales en los segmentos vestibulares. Un efecto colateral puede ser el bruxismo y la brico-mania., otro es el estre chamiento bilateral del maxilar superior al descender la lengua en la boca,proporcionando menos soporte para la arcada superior.

Clinicamente se observa como mordida cruzada bilateral con un desplazamiento conveniente hacia un lado y hacia otro, al desplazarse la mandibula lateralmente bajo la influencia de los dientes.

Hábito de succionar el labio y morder el labio o queilofagia.

En la mayoría de los casos el labio inferior esta involucrado en el hábito,sin embargo también el labio superior lo suelen morder algunas personas cuando existe el hábito de morderse el labio inferior, los incisivos inferiores tienden a lingualizarse y por lo tanto se crea la mordida abierta.

Hábito de morderse las uñas u onicofagia.

Este hábito es una causa de la malposición de los dientes y por lo tanto de maloclusión.

Los niños hiperactivos presentan frecuentemente este hábito pero en realidad son mas importantes sus problemas sociales y psicológicos, ya que este hábito es solo un reflejo de sus problemas.

Postura.

Las malas oclusiones posturales pueden producir maloclusión, por ejemplo: la cabeza colocada en posición tal que el mentón descansa sobre el pecho puede crear la retrucción de la mandibula. Asi pues la maloclusión existente puede ser acentuada por una mala

postura.

Amígdalas y Adenoides.

Lo que también influye a la posición anormal de la lengua es la presencia de amígdalas grandes y adenoides., el resultado final de las causas mencionadas anteriormente serán: mordida abierta permanente, maloclusión y patología de los tejidos de soporte.

Hábitos Anormales de Deglución y Linguales.

La deglución normal es aquella en el cuál los músculos de la masticación se emplean para llevar a estrecho contacto dientes y maxilares y mantenerlos así durante todo el proceso.

La deglución se produce con los dientes en oclusión y con la punta de la lengua contra las caras linguales de los incisivos superiores y la porción anterior del paladar.

En el hábito anormal de la deglución los músculos de la masticación no son utilizados para poner en contacto los maxilares. Primero la lengua es proyectada hacia adelante entre los dientes, después los músculos de la masticación ponen en contacto los maxilares hasta que los dientes superiores e inferiores tocan la lengua.

En la mayoría de los casos solo la punta de la lengua está involucrada con mordida abierta, en la región incisiva y canina.

Es relativamente fácil determinar si un paciente tiene el hábito de deglución anormal. Se colocan los dedos suavemente sobre el músculo temporal y se indica al paciente que degluta, si la deglución es normal el musculo no se contrae.

La posición anormal de la lengua está asociada con frecuencia a la maloclusión de los dientes. Se cree que tanto la posición anormal de deglución y de la lengua son factores causantes de mordida abierta y maloclusión clase III.

Traumas y Accidentes.

Los accidentes también son un factor significativo en las maloclusiones, cuando el niño aprende a gatear y caminar, puede recibir golpes en la cara y dientes que más tarde van a ser consecuencia de una maloclusión.

Factores Locales.

Anomalías de número

Existen diferentes teorías para explicar la presencia de dientes supernumerarios o faltantes, la herencia es un factor muy importante pero todavía desconocido. Se sabe de la alta frecuencia de dientes adicionales o faltantes que se asocian con anomalías congénitas como labio y paladar hendido, las patologías generalizadas como displasias ectodérmicas, disostosis cleidocraneal y otras que afectan también el número de dientes.

Dientes Ausentes.

Las ausencias más frecuentes son:

Los cuatro terceros molares

Incisivos laterales superiores

Segundos premolares inferiores

Incisivos laterales inferiores

Primeros Preemolares Inferiores.

Las faltas congénitas pueden ser bilaterales y la anodoncia parcial o total es muy rara.

Dientes Supernumerarios.

estos dientes se forman desde el nacimiento hasta los 10 o 12 años de edad. Se presentan con mayor frecuencia en el maxilar, aunque pueden aparecer en cualquier parte de los maxilares, y como algunas veces son del mismo tamaño de los dientes normales, es un poco difícil determinar cuáles son, pero podemos reconocerlos por su situación ectópica.

El diente supernumerario que se observa con mayor frecuencia es el mesiodens, que se presenta cerca de la línea media en dirección palatina a los incisivos superiores. La extracción de un diente supernumerario generalmente permite hacer erupción al diente permanente, sin embargo debe de ser necesaria la intervención de un ortodoncista aunada a la del cirujano. Anomalías en el tamaño de los Dientes. En algunos individuos el tamaño de un diente en un lado del arco dental difiere del tamaño del diente del lado opuesto, ya sea en el arco superior o en el inferior.

En otra situación tal desarmonía afecta a varios dientes al mismo tiempo.

Por ejemplo., se encuentra comúnmente que un incisivo lateral superior, difiere considerablemente en tamaño del incisivo del otro lado., como también los incisivos centrales varían a veces a este respecto.

Tales discrepancias aparecen en dientes de todas denominaciones. Además, hay individuos cuyos dientes de un arco dental difieren en tamaño a sus antagonistas, por lo tanto es imposible una oclusión normal.

Anomalías en la Forma de los Dientes.

Las anomalías más frecuentes suceden en los dientes laterales superiores, los cuales presentan una forma parecida a la de un clavo. Los segundos premolares inferiores también presentan gran variación en su forma, en algunas ocasiones pueden tener una cúspide lingual extra.

Otras alteraciones de forma se presentan por defecto en el desarrollo, como amelogénesis imperfecta, hipoplasia del esmalte, geminación, densidente, odontomas, fusiones y aberraciones sifiliticas congénitas, como dientes de Hutchinson y molares en forma de racimo de uvas.

Frenillo Anormal.

Los frenillos labiales principalmente grandes que se extienden entre los incisivos centrales superiores o inferiores pueden dar origen al esparcimiento de los dientes, provocando de esta manera un diastema.

El espaciamiento de estos dientes es causada usualmente cuando las fibras del frenillo pasan entre estos dos dientes y están conectadas al hueso lingual provocando una inserción muy profunda. Pérdida Prematura.

Los dientes primarios que se encuentran en buena posición

nos sirven de guía para los dientes permanentes. También ayudan a mantener a los dientes antagonistas en su nivel oclusal correcto. La pérdida prematura de uno o más dientes puede alterar la oclusión normal

En las zonas anteriores ya sea superior o inferior pocas veces es necesario mantener el espacio si existe una oclusión normal. Los procesos de crecimiento y desarrollo impiden el desplazamiento mesial de los dientes contiguos.

Cuando existe deficiencia en la longitud de arcada o problemas de sobremordida horizontal, éstos espacios pueden perderse rápidamente.

Retención Prolongada.

La retención prolongada de los dientes deciduos también es un factor que altera el desarrollo de la dentición. La interferencia mecánica puede hacer que se desvíen los dientes permanentes en erupción hacia otra posición. Si las raíces de los dientes deciduos no son absorbidas adecuada y uniformemente, los dientes permanentes quedarán atrapados y no podrán erupcionar, o serán desplazados a una posición inadecuada. Cuando algunas de las raíces no se reabsorben al igual que el resto, el Odontólogo deberá extraer el diente para evitar una maloclusión. Erupción tardía de los dientes permanentes. Esta anomalía se relaciona con un trastorno endocrino y también con la posible falta congénita del diente permanente o por la presencia de un diente supernumerario o un problema de resorción anormal.

Hay también la posibilidad de que exista

una mucosa tan gruesa que sirva como barrera. El tejido denso generalmente se deteriora cuando el diente avanza, pero no siempre sucede, ya que si la fuerza de erupción no es vigorosa, el tejido puede detener la erupción del diente durante un tiempo considerable.

Vía de Erupción Anormal.

Cuando existe un patrón hereditario de apiñonamiento y falta de espacio para acomodar los dientes, la desviación de un diente en erupción puede ser solo un mecanismo de adaptación a las condiciones que existen.

También pueden existir barreras físicas que interfieren en la dirección de la erupción, y por lo tanto se da una vía de erupción anormal, por ejemplo dientes supernumerarios, raíces deciduas, barreras óseas.

Los quistes también provocan vías de erupción anormales.

Anquilosis.

La anquilosis se presenta casi siempre entre los seis y doce años de edad.

Se atribuye a un tipo de lesión que provoca una perforación en el ligamento parodontal y la formación de un puente óseo que une al cemento con la la mina dura. Los dientes permanentes también se pueden anquilosar por causas debidas a accidentes o traumatismos, así como por ciertas enfermedades congénitas y endocrinas como disostosis cleidocraneal y otras, sin embargo algunas veces se presenta sin causas visibles. Caries Denta

Es uno de los factores locales de maloclusion, ya que conduce a la pérdida de dientes deciduos o permanentes, con el desplazamiento subsecuente de dientes contiguos, inclinaciones axiales anormales, sobre erupción y resorción ósea.

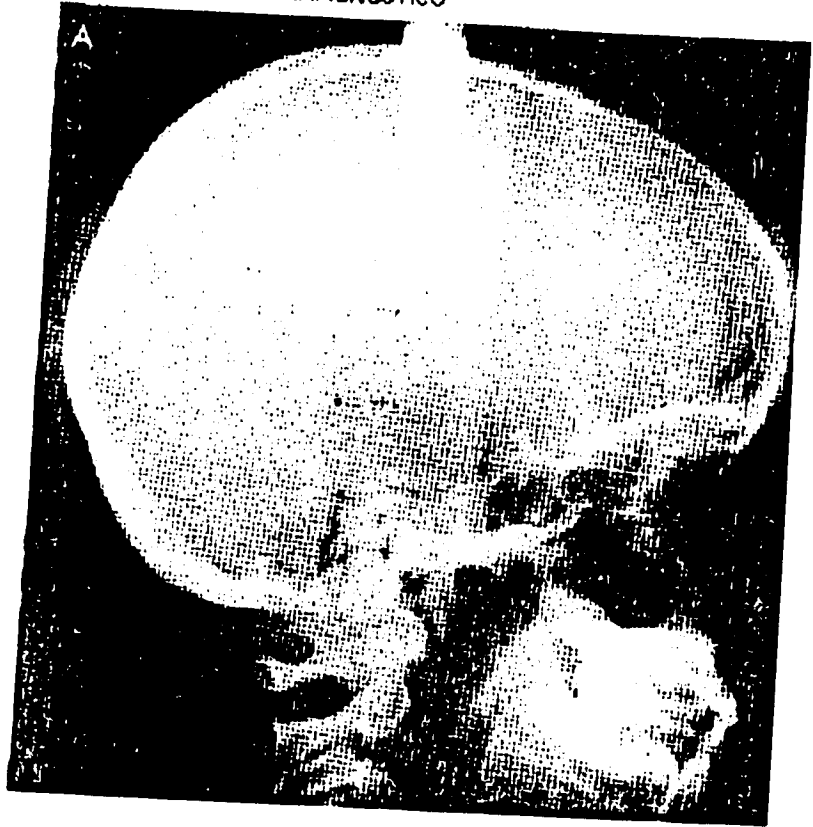
Es indispensable que las lesiones cariosas sean tratadas completamente para evitar la pérdida de dientes y conservar la integridad de los arcos dentarios.

Restauraciones Dentarias Inadecuadas.

La restauracion incorrecta en un diente o varios en las arcadas, en las superficies oclusales o proximales, provocara la pérdida de contacto, giroversiones, mordida cruzada y puntos de contactos prematuros presentándose de esta manera una alteración en la oclusión.



RADIOGRAFIA PANORAMICA



RADIDGRAFIA LATERAL DE CRANEO

CAPITULO V

GENERALIDADES Y CLASIFICACION DE LAS MALOCLUSIONES

Antes de describir las maloclusiones debemos tomar en cuenta el concepto de oclusión normal, y para lograrlo debemos conocer tres elementos que en combinación con el estado de salud nos dan el concepto normal de la oclusión.

1.- Posición oclusal

2.- Posición fisiológica de descanso

3.- Articulación temporomandibular

El concepto de oclusión normal se basa sobre la disposición de los dientes en la madurez.

En las primeras etapas del desarrollo en la oclusión infantil, muchas veces es posible confundir un periodo normal de desarrollo de la oclusión infantil, muchas veces es posible confundir un período normal de desarrollo con una maloclusión. Por lo que es importante tener conocimiento de las maloclusiones así como su clasificación para poder diferenciarlas de algunas de las desviaciones típicas en niños pequeños que desarrollan una oclusión normal como también para poder establecer un diagnóstico en caso de que algunas de las maloclusiones estén presente.

Podemos mencionar lo que es normal durante el crecimiento de un

niño y los diversos cambios que tienen lugar durante el proceso de maduración.

Inclinación Axial

Observamos cambios importantes en la inclinación axial durante el desarrollo de la dentición temporal y permanente, tanto de dientes anteriores como posteriores.

Incisivos.

Los incisivos superiores e inferiores de la dentición temporal, aparecen verticales en relación al plano de oclusión como con la cara.

A medida que erupcionan los incisivos permanentes tanto las coronas de los incisivos superiores como inferiores se colocan en posición adelantada con respecto a los temporales por lo que existe una razonables protusión, pero no siempre significa maloclusión.

Al paso de que los incisivos erupcionan durante el periodo de la dentición mixta y permanentemente ocurren una serie de cambios en la posición de estos dientes reduce algo su protusión inicial, los incisivos se hacen menos protusivos con respecto a sus bases óseas en parte por el desarrollo de los maxilares y proceso alveolar.

Los cambios no solo ocurren en la inclinación axial vestibulo lingual de los insicivos, también se presentan en dirección axial mesioclital Las raíces de los insicivos permanentes tienden a converger hacia la línea media en el momento de su erupción.

Caninos.

Los caninos superiores durante la dentición mixta, están colocados en la parte superior del cuerpo maxilar, con las coronas bastante

mas avanzadas que las raices. Mientras erupcionan, los caninos caen bajo la influencia de las raices de los incisivos laterales y se desvian de tal forma que adoptan una posición más vertical cuando aparecen en la boca.

Premolares.

Las radiografias intraorales nos indican la posición de los premolares no erupcionados subyacentes a los primeros y segundos molares temporales. Si estos dientes aparecen rotados, existen pocas probabilidades de corrección posterior y lo más probable es que los dientes erupcionen en posición de rotación. No es raro observar una inclinación axial atípica en premolares no erupcionados, sobre todo en la mandibula donde éstos adoptan en ocasiones posición mesioangular. En su gran mayoría los preemolares guiados por los dientes vecinos erupcionan en posiciones normales, si existe espacio adecuado en el arco dentario.

Molares. Antes de erupcionar el primer molar inferior permanente, presenta una inclinacion axial mesioangular, o sea, la corona esta en posición mesial con relación a las otras raices., si se presenta un crecimiento favorable en la región posterior del cuerpo de la mandibula, estos corregirán su posición, por lo tanto una vez alcanzada su madurez no se presentara más que una pequeña inclinacion axial mesioangular.

Si el crecimiento posterior es deficiente es factible que el primer molar inferior permanente quede retenido contra la porción distal

del segundo molar temporal., esto es sintomático de un arco corto debido al escaso cuerpo de la mandíbula. En algunos casos existe lugar suficiente en la parte posterior para la erupción del primer molar permante y sin embargo hay retención.

Cuando esto sucede, el molar pudo haber tenido una inclinación mesioangular exagerada en el comienzo y el movimiento típico así arriba y atrás no fué suficiente para permitir la erupción correcta del diente. Posteriormente el segundo molar seguira la misma trayectoria eruptiva, así mismo el tercer molar tendra el mismo patrón de erupción.

Arcos Dentarios

Diastemas.

Generalmente observamos diastemas en la dentición entre los dientes anteriores especialmente por distal del lateral superior y distal del canino interior., en la dentición temporal existen unos espacios en los dientes anteriores, superiores e inferiores conocidos como espacios primates. Es muy probable que la ausencia de espacios primates aun cuando los dientes estén bien alineados traiga como consecuencia que los diente permanentes mayores en tamaño, no tengan espacio suficiente para erupcionar. Esto conduce al apiñonamiento y mala alineación en dientes anteriores.

Diastema de linea media.

Debemos tomar en cuenta que en el niño, el proceso alveolar no sea desarrollado completamente y es debido a esta situación que la incercion normal de su frenillo estará cerca de la cresta alveolar.

Esto nos puede indicar que esta en posición anormal. Junto con el crecimiento vertical del proceso alveolar, el frenillo se movera hacia apical para tomar la incersion característica del adulto.

Apiñonamiento.

El apiñonamiento y alineación anormal de los dientes anteriores en erupciones es frecuente en la región anterior inferior. La gran mayoría de las condiciones en que las que se presenta el apiñonamiento tiene que ver con la escasas del largo del arco, o sea que el tamaño de los arcos dentarios es insuficiente para dar cabida a los dientes permanentes.

El arco dentario tiende a disminuir por la pérdida de los molares bastante más anchos que los premolares de remplazo, cuando caen los molares temporales, los molares permanentes pueden deslizarse hacia adelante, los dintes anteriores hacia atrás.

Con frecuencia se observa una erupción por lingual de los incisivos laterales inferiores, con relación a lo centrales. Si hay un lugar suficiente en el arco dentario, los incisivos laterales casi siempre mejoraran su posición por la accion lingual sin que haya la necesidad de la intervención del Ortodoncista.

Interralación de los Arcos.

Relación Molar.

Se considera que los primeros molares son la llave de la oclusión. Normalmente el vértice de la cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluye en el surco mesiobucal del primer molar inferior. Si bien los primeros molares permanentes constituyen buena guía para

el análisis de la oclusión de el adulto, no son satisfactorios para un diagnóstico de las alteraciones oclusales en el periodo de la dentición mixta.

La posición anteroposterior relativa de los primeros molares permanentes, superior e inferior, se determinan por la superficie de los segundos molares temporales, porque éstas superficies actúan como planos guías durante la erupción de los molares.

Así la línea de terminación inferior pasara por delante de la línea terminal superior. Cuando la línea terminal esta por delante el molar erupciona en posición de cúspide con cúspide., esta posición puede ser confundida con maloclusión clase II y numerosas oclusiones normales tienen esta relación durante la dentición mixta.

Relación Canina.

Debido a la gran variación de tamaño de los molares temporales, así como de la interdigitación de temporales y permanentes, los molares no constituyen la mejor guía para apreciar la interdigitación anteposterior en el niño. Se observa mejor en la región del canino ya sea temporal o permanente. La posición correcta del canino, sería una cúspide por delante del canino superior, si un paciente tiene relación de cúspide con cúspide durante el periodo de la dentición mixta y relación normal de sus caninos, se puede creer en la posibilidad de que su oclusión llegara a ser normal.

Mordida Abierta.

La mordida abierta se ve con mas frecuencia durante el período de

la dentición mixta, que en la dentición permanente, son varias las causas que originan la mordida abierta.

a) Puede tratarse de hábitos, tales como succión del pulgar, mordis queo de la lengua.

b) La lengua puede estar habitualmente en posición de reposo adelantada

c) Puede existir un patrón anormal de deglución.

Deglución Anormal.

En la deglución anormal, la lengua que debe ir hacia arriba y atrás, se proyecta hacia adelante entre los dientes y ejerce presión anterior directa sobre los incisivos, la mandíbula no se lleva para que ocluyan los dientes si no que permanece deprimida.

La deglución normal no es autónoma y además intervienen diversos factores que reducen la incidencia de deglución anormal con el crecimiento y son:

Aumento de la faringe

Disminución relativa del tamaño de la lengua, asociada con el crecimiento esquelético más intenso que el de la lengua.

La deglución anormal puede dar lugar a algunas maloclusiones.

Maloclusión.

Es una condición donde hay una desviación de la relación normal de los dientes hacia otros dientes, en el mismo arco dentario, o los dientes del arco opuesto.

Frecuentemente la maloclusión es el resultado de un complejo de

factores tales como son: el tamaño, la forma, número y posición de los dientes.

Tamaño de los Dientes.

El tamaño de los dientes no está ligado con la estatura de la persona, pero sí con el sexo y al parecer los hombres tienen dientes más grandes que las mujeres.

Forma de los Labios.

Relacionado con el tamaño de los dientes, está la forma de los labios, y el papel de la herencia, también es importante.

Es importante restaurar las dimensiones de los dientes que han sufrido procesos cariosos, conservando así la forma correcta de los labios. Número de Dientes.

La ausencia de dientes en los maxilares provocará una maloclusión. Con frecuencia faltan dientes por razones congénitas o porque han sido extraídos debido a caries. Los dientes con mayor posibilidad de ausencia son los terceros molares, los incisivos laterales superiores, los segundos premolares superiores e inferiores, los incisivos centrales inferiores y los primeros premolares inferiores.

Posición Dentaria

La posición dentaria varía de persona a persona, existen miles de variaciones y la norma exacta no es posible encontrarla.

Un diente erupcionado total o parcialmente puede ocupar una posición anormal, mientras que el ápice está normalmente colocado, por otra parte la corona y la raíz pueden estar desplazados en la misma dirección o también puede estar rotado

sobre su eje mayor.

Grupos de Maloclusiones.

La maloclusión puede afectar los cuatro sistemas tisulares: dientes, huesos, músculos y nervios. En algunos casos solo los dientes están alterados, la relación maxilar puede ser buena y la función muscular y neural normal. En otra situación los dientes pueden estar bien alineados, pero la relación maxilar puede ser anormal, de tal forma que los dientes no hagan contacto correcto durante su función, o también la maloclusión puede afectar los cuatro sistemas tisulares con malposiciones individuales de los dientes, relación anormal de los maxilares y función muscular anormal. Otra manera de clasificar las maloclusiones es dividir las en tres grupos.

- 1.-Displasias Dentales*
- 2.-Displasias Esqueletodentarias*
- 3.-Displasias Esqueleticas.*

1.-Displasias Dentales.

En las displasias dentarias o dento alveolares casi siempre existe una falta de espacio para acomodar a todos los dientes. Esto puede deberse a ciertos factores locales como pérdida prematura de los dientes deciduos o restauraciones inadecuadas pero es posible también que se deba al patrón hereditario básico.

El desarrollo de la cara y del esqueleto así como la función muscular pueden ser aceptables a pesar de que exista una relación anormal entre los dientes y el hueso de soporte adyacente, provocando

irregularidades en dientes individualmente.

2.-Displasias Equeletodentarias.

Son aquellas maloclusiones en las que no solamente los dientes se encuentran en malposición, si no que existe una relacion anormal entre el maxilar y la mandibula y ambos con la base del craneo. Ademas de los dientes en posición el maxilar puede encontrarse en una posición hacia atrás o hacia adelante con respecto a los dientes. Las displacias dentoesqueléticas son más complicadas y requieren un tratamiento diferente al de las displasias dentales., la función muscular no es normal, se encuentran afectados los cuatro sistemas tisulares y depende bastante el tipo y grado de anomalia esquelética.

Displasias Esqueléticas.

La relación anteroposterior de los maxilares entre si y la base del cráneo es de gran importancia. Las irregularidades en los dientes pueden encontrarse ó no en esta categoría, pero la relación de la mandibu la con el maxilar y las relación de estas dos con la base del cráneo, ejercen gran influencia en el tratamiento ortodóntico con regularidad los sistemas óseos, neuromuscular y los dientes están afectados por la actividad de adaptación de los músculos, para acomodar se a la displasia esquelética y son pocos los casos de maloclusión con problemas exclusivamente esquelético.

5.1 Clasificación de Maloclusiones.

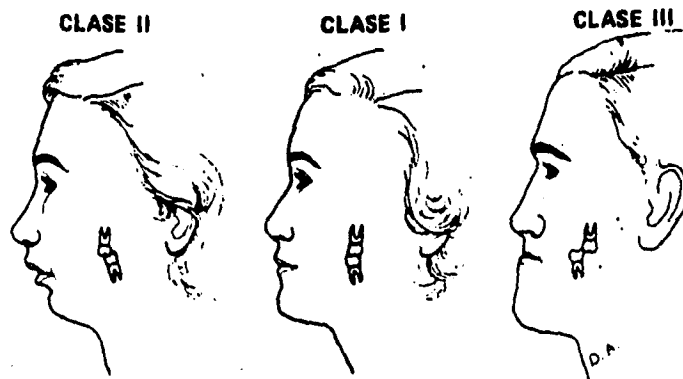
Se han propuesto un gran número de clasificaciones, pero ninguna a remplazado a la que presento Edwar H. Angle en 1899. La base de esta clasificación fué un sistema intraoral en relación a los primeros molares permanentes superiores e inferiores. La clasificación sobre el apiñonamiento, sobre mordida, etc, es un sistema generalizado de maloclusión, a consecuencia de la diversidad de manifestaciones clinicas del paciente dentro de cada una de las tres clases del sistema de Angle.

En la clase II división 1, el resalte es excesivo y la mordida probablemente es profunda. El perfil retrognático y el resalte excesivo exigen que los músculos faciales y la lengua se adapte por patrones anormales de contracción. Hay un músculo mentoniano que se contrae intensamente para elevar el orbicular de los labios y efectuar el sello labial.

La clase II división 2 se caracteriza por distoclusión profundidad anormal de la mordida labioversión de los incisivos laterales superiores y función labial mas normal. El esqueleto facial clase II división 2, no es muy notablemente retrognático como el de la clase II división 1.

Maloclusión clase III.

La clase III (mesioclusión, oclusión prenatal) se caracteriza por prognatismo mandibular, la cúspide mesiovestibular del primer

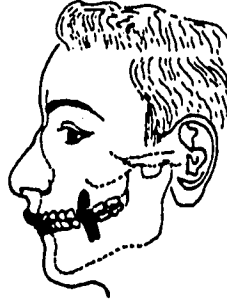


CLASIFICACION DE LA OCLUSION

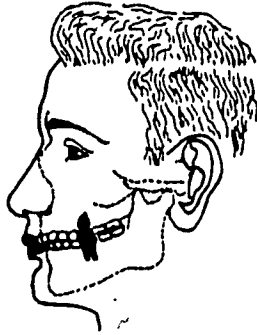
**CLASIFICACION DE LA MALOCLUSION
SEGUN ANGLE.**



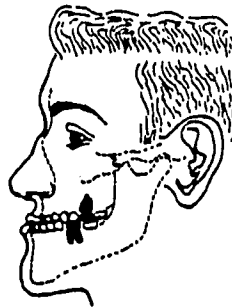
CLASE I



CLASE II DIVISION I



CLASE II DIVISION 2



CLASE III

molar superior ocluye en la cúspide distovestibular del primer molar inferior, los incisivos inferiores ubicados labialmente respecto a lo superiores. muy frecuentemente, es una displasia esquelética arraigada. En el adulto el tratamiento ortodóntico intenta disimular el patrón esquelético para mejorar la estática y la función pero en el niño el crecimiento debe ser dirigido para obtener una corrección. Ocasionalmente hay que recurrir a la cirugía para tratar la clase III severa.

Clasificación de Ackerman-Proffit.

Tomando en cuenta la orientación Sagital y las limitaciones de la clasificación de Angle, existe la elaboración de un método más completo para clasificar la maloclusión.

paso 1.- Análisis del alineamiento y simetría el alineamiento puede ser: ideal, apiñonamiento, separación y mutilación, las irregularidades de los dientes también son descritas.

paso 2.- Se estudiará el perfil que puede ser divergente en sentido anterior posterior con respecto al mentón o la nariz.

paso 3.- Se estudiarán las características laterales o transversales de la arcada dentaria.

paso 4.- Se realizará un análisis de la relación anteroposterior. Se utiliza la clasificación de Angle complementada por el comentario si la maloclusión es dentoalveolar, esquelética o de ambos tipos.

paso 5.- se observará al paciente y la dentición con respecto a la dimensión vertical las posibilidades son: mordida abierta anterior, mordida profunda anterior, mordida posterior colapsada y

asi se determina la naturaleza esquelética o dental.

Limitaciones en los sistemas de clasificación.

Existen varias limitaciones en la clasificación de Angle. El primer molar permanente superior puede cambiar su posición anteroposterior.

En la dentición mixta, una relación del plano terminal borde a borde al nivel de los primeros molares superior e inferior se considera normal, y la oclusión no se ajusta hasta que cambien los molares desiguos por los premolares

El Cirujano Dentista debera estar informado de las diversas clases de maloclusión asi como de su etiología y las complicaciones estéticas estructurales y funcionales por encima de todo, siempre debera considerarse la función y la forma que son conceptos básicos.

La clasificación de Angle se utiliza para describir la relación antero posterior de los arcos dentarios superior e inferior, que reflejan la relación maxilar, modificandola sobre el crecimiento y desarrollo, asi como su función. La clasificación de Angle es muy importante como medio de diagnóstico para el Cirujano Dentista.

CAPITULO VI

METODOS AUXILIARES DE DIAGNOSTICO

Al realizar los métodos de diagnóstico, es necesario hacer un estudio y análisis cuidadoso para poder llegar a un diagnóstico, y de esta manera realizar el tratamiento adecuado en cada caso, aunque parezcan similares, pueden ser totalmente diferentes.

El éxito ó fracaso de todo tratamiento.

DATOS INDISPENSABLES PARA REALIZAR UN DIAGNÓSTICO.

- *Historia Clínica*
- *Tratamiento Clínico*
- *Estudio Radiográfico*
- *Modelos de Estudio*
- *Análisis de dentición mixta*
- *Análisis fotográfico de cara y boca.*

DATOS SUPLEMENTARIOS PARA EL DIAGNOSTICO

- 1.- *Radiografías especiales*
 - *Placas laterales de cráneo (con dientes en oclusión)*
 - *Placa frontal*
 - *Placas oclusales intrabucuales*

- *Placa panorámica*

- *Placas Dentoalveolares*

2.- *Exámen electromiograta.*

3.- *Radiografías de mano y muñeca, edad ósea, edad de maduración.*

4.- *Metabolismo basal y otras pruebas endócrinas*

HISTORIA CLINICA

Esta deberá ser escrita, se compone de historia médica y dental. Es conveniente registrar las diversas enfermedades de la infancia, alergias, intervenciones quirúrgicas, malformaciones congénitas, datos patológicos familiares, así como los medicamentos que ha utilizado, especialmente si se incluyen corticosteroides.

Las anomalías dentarias y esqueléticas familiares deberán ser mencionadas.

También deberá contener un exámen dental en el cuál anotaremos las ausencias dentarias, las caries presentes, restauraciones, inclinaciones, giroversiones de los dientes, movilidad, problemas gingivales, dientes sin erupcionar; aquí también estudiaremos el tamaño y posición de la lengua, amígdalas, condiciones de la mucosa oral y labios.

Otro aspecto muy importantes es la oclusión, en ésta parte de la historia clínica verificaremos la línea media, si existen espacios primates y diastemas, si hay mordida cruzada o abierta, sobremordida, traslape horizontal ó vertical y malposición dentaria; haremos un interrogatorio en cuanto a los hábitos bucales.

EXAMEN CLINICO

Para realizar el exámen clínico, el Odontólogo deberá tener una imagen mental clara de lo normal, para identificar lo anormal.

- Salud general, tipo de cuerpo y postura.
- Características faciales:

Morfológicas,

Tipo de cara (dolicocefálico, braquiocefálico, mesocefálico).

Análisis del perfil (Relaciones verticales y anteroposteriores).

-Relación entre maxilar y mandíbula.

-Relación de los maxilares con las estructuras del cráneo.

Postura labial (forma, tamaño, color, posición, etc.)

Simetría de las estructuras de la cara.

-Tamaño y forma de la nariz

-Tamaño y contorno del mentón.

Fisiológicas,

- Actividad muscular durante la masticación*
- deglución, respiración y habla.*
- Hábitos o manías.*

Exámen de la boca:

- Clasificación de la oclusión (clase I,II óIII de Angle)*
- Relación anteroposterior(sobre mordida horizontal)*
- Relación vertical (sobre mordida vertical).*
- Relación lateral (mordida cruzada).*

Exámen de los dientes:

- Número de dientes existentes y ausencias.*
- Identidad de los dientes presentes.*
- Registro de cualquier anomalía en tamaño, forma y posición.*
- Estado de restauración*
- Relación entre proceso y diente.*
- Si existe dentición mixta, se miden los dientes desiguales y se registran las cantidades de espacio existente para los permanentes, se realiza un análisis cuidadoso de la dentición mixta, utilizando los modelos de estudio y radiografías dentarias.*
- Higiene bucal.*

Exámen de tejidos blandos:

- Encía, (forma, textura, alteraciones, etc.)
- Frenillo labial superior e inferior.
- Tamaño, forma y postura de la lengua. Paladar, amígdalas y adenoides, (forma y tamaño).
- Mucosa oral.
- Morfología de los labios color, textura y característica del tejido

Análisis funcional:

- Posición de descanso y espacio libre interoclusal
- Vía de cierre de la posición de descanso hasta la oclusión.
- Puntos prematuros oclusales.
- Áreas y puntos de contacto interproximal.
- Desplazamiento o giro dentario.
- Límite de movimiento de la mandíbula.
- Ruidos en la articulación temporomandibular durante la función.
- Movilidad dentaria individual.
- Posición del labio superior e inferior con respecto a los dientes incisivos superiores e inferiores durante la masticación, deglución respiración y habla.
- Posición de la lengua y presiones ejercidas durante los movimientos funcionales.

Para poder guiar el desarrollo dental del niño, el Odontólogo deberá tener a mano los datos que permitan el tratamiento real.

El exámen radiográfico se correlaciona con los datos obtenidos de los modelos, fotografías de cara y todos los demás datos obtenidos.

ESTUDIO RADIOGRAFICO

Para corroborar los datos clínicos, el Odontólogo deberá recurrir al método radiográfico intrabucal o panorámica, para confirmar las observaciones clínicas; porque algunos de los aspectos radiográficos no se aprecian clínicamente.

AFECCIONES QUE REQUIEREN OBSERVACION RADIOGRAFICA.

- *Tipo y cantidad de resorción radicular en dientes deciduos*
- *Presencia o ausencia de dientes permanentes, tamaño forma condición y estado relativo del desarrollo.*
- *Falla congénita de dientes ó presencia de dientes supernumerarios.*
- *Tipo de hueso alveolar y lámina dura, así como membrana parodontal.*
- *Morfología e inclinación de los dientes permanentes.*

Afecciones patológicas, como caries, membrana parodontal, engrosado, infecciones apicales, fracturas radiculares, raíces retenidas, quistes, etc.

RADIOGRAFIAS PERIAPICALES

Con este tipo de radiografía se puede conocer la secuencia de erupción, ausencia congénita de dientes, retenciones, anomalías, y dientes supernumerarios, progreso en el desarrollo dental, etc.

RADIOGRAFIAS INTERPROXIMALES

Su uso se limita a la observación de caries interproximales.

RADIOGRAFIAS PANORAMICAS

En este tipo de radiografías podemos observar la relación de ambas denticiones en los maxilares, y la articulación temporo - mandibular; además se visualiza el estado de desarrollo de los dientes permanentes, y la reabsorción progresiva de los dientes primarios, también nos ayuda a descubrir las lesiones patológicas.

Se pueden observar también dientes supernumerarios, el tipo de hueso alveolar, y lámina dura, así como la membrana periodonta, morfología y malposición de los dientes permanentes.

En sí, la radiografía panorámica nos ayuda a la síntesis del diagnóstico y su terapéutica.

CEFALOMETRIA

Es el estudio de las estructuras anatómicas del cráneo y también se conoce como craneometría; con frecuencia los tejidos blandos enmascaran la configuración de los tejidos óseos.

La cefalometría proporciona datos valiosos en las siguientes categorías:

- Crecimiento y desarrollo
- Anomalías craneofaciales
- Tipo facial.
- Análisis del problema y diagnóstico
- Informes del progreso

La cefalometría radiográfica utiliza como referencia puntos anatómicos que son:

Subespinal	(A)	Gori6n	(GO)
Espinonasal anterior	(ANS)	Nasi6n	(NA)
Articular	(Ar)	Pogoni6n	(POG)
Bast6n	(BA)	Punto de Balton	(BO)
Gnati6n	(Gn)	Supramentoniano	(B)
Ment6n	(Me)	Espina nasal posterior (PNS)	
Orbital	(Or)	Silla turca	(S)
Porci6n	(Po)		

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

Aplicar el patrón de crecimiento y desarrollo es la función más importante de la cefalometria. Hasta ahora se han hecho estudios acerca de los incrementos de crecimiento, dirección de las partes que forman el complejo craneofacial

ANOMALIAS CRANEOFACIALES

La dirección del rayo central perpendicular al plano sagital medio, podemos obtener una imagen de las anomalias estructurales, por afecciones poco frecuentes, como lesiones durante el nacimiento, labio y paladar hendido, macroglosia, etc.

TIPO FACIAL

La relación entre los maxilares y las posiciones de los dientes se encuentran íntimamente ligados al tipo facial.

Planos cefalométricos

Silla Turca - Nasion (S-Na) De la silla turca al Nasion.

Frankfort Horizontal (Po-Oi) Se traza del porión al orbital.

Palatino De la espiral nasal posterior.
a la espina nasal anterior.

Plano de Belton (80-Ba) De beltón o nasión

Oclusal:

Se utilizan dos planos oclusales:

Plano oclusal .DOW'S) se traza desde los Mesio-oclusales del primer molar permanente a un punto a la mitad entre los incisivos centrales superior e inferior, se hace lo mismo si hay mordida abierta.

Plano oclusal: natural es una linea oclusal posterior en el primer

molar. la región del segundo molar permancera y la región del primer molar primero a premolar

Mandibular

Es la tangente a los bordes inferior de la mandibula.

Ramal

Es la tangente a los bordes posteriores de la rama y los cóndilos

Facia

Se traza de nasión a pogonión.

Eje I-

Se traza silla turca a nasión

Al realizar el trazo cefalométrico y al unir todos los puntos para formar los planos, podremos hacer la medición de los ángulos formados y así conocer la situación ante la que nos encontramos.

PROMEDIO DE ANGULOS SEGUN DOWNS

<i>Plano</i>	<i>Normal</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
<i>Plano facial</i>	$87^{\circ}8'$	82°	95°
<i>Convexidad</i>	0°	-80°	$+10^{\circ}$
<i>Plano AB</i>	$-4^{\circ}6'$	0°	-9°
<i>Plano Mandibular</i>	21.9°	17°	20°
<i>Eje Y</i>	59.4°	53°	66°
<i>Plano Oclusal</i>	$+9^{\circ}3'$	$+1.3^{\circ}$	$+14^{\circ}$
<i>Interincisal</i>	135.4°	130°	150.5°
<i>Plano Oclusal</i>	145°	25°	20°
<i>Plano mandibular</i>	$+1.4^{\circ}$	9.5	7°
	91.4°	81.5°	97°
<i>Plano A-D</i>	$+2.7\text{ mm.}$	-1 mm	$+5\text{ mm}$

ANALISIS DE CASO Y DIAGNOSTICO

Debido al crecimiento diferencial, es posible utilizar la base del cráneo, que es muy estable para medir las dimensiones ambientales de la cara y los dientes.

INFORME DEL PROGRESO

La información del progreso de un paciente, la podemos obtener aún sin medir ángulos cefalométricos ya que al colocar un cefalograma encima de otro nos damos cuenta del progreso que ha tenido el paciente, o si sigue en las mismas condiciones en las que se encontraba inicialmente

Existen tres componentes básicos de análisis cefalométrico.

1.- Analisis Esquelético:

Tiene como función principal la apreciación del tipo facial y de la relación ósea, basa, apica anteroposterior especialmente en maloclusiones de clase II y clase III; para el análisis esquelético las maloclusiones pueden ser divididos en tres grupos:

- A) Displasias esqueléticas; mala relación entre maxilar, mandíbula y sus base*
- B) Displasias esqueleto-dentarias, combinación de mala relación local y basal.*
- C) Displasias dentales: buen patrón esquelético, con la maloclusión solamente en el área de los dientes.*

2.- Análisis de perfil

1. Es la apreciación de la adaptación de los tejidos blandos al perfil óseo, tamaño de los labios, forma y postura, contorno de la estructura nasal y la relación que guardan con la parte interior de la cara.

3.- Analisis de la dentición:

Consta de aquellos elementos que describen las relaciones dentarias entre si y con sus bases óseas.

RADIOGRAFIAS DE MANO Y MUÑECA

Un procedimiento interesante, para el diagnóstico de las anomalías de los maxilares, ya sean retrasos o adelantos en la calcificación es el estudio de los huesos del carpo.

Todo estudio que la calcificación de los huesos del carpo mediante radiografías tomadas a niños de distintas edades, las cuales podemos determinar si la edad corresponde a la edad cronológica, ya que con frecuencia ésta se encuentra avanzada o retrazada cuando se compara con la edad ósea puede proporcionar información, que no es posible obtener por otros métodos de diagnóstico.

Tales datos pueden ayudar a coordinar el tratamiento con los procesos vitales de crecimiento.

Aunque el Odontólogo de práctica general no está capacitado para interpretar correctamente radiografías de mano y de muñeca, si

son interpretadas por un radiólogo.

Se han escogido las radiografías de los huesos del carpo porque dichos huesos se calcifican en edades avanzadas del crecimiento y por lo tanto facilitan su comparación con los casos en que se sospecha que existe un retraso ó un adelanto en la maduración esquelética.

El cóndilo no puede ser utilizado como una zona para valorar la maduración, ya que no es una epifisis verdadera.

Es importante constar que la interpretación radiográfica puede dar una idea general acerca de la magnitud del crecimiento, pero no de la dirección.

SEÑALES DE MADURACION

<i>1 año</i>	<i>2 huesos carpianos</i>
<i>2 años</i>	<i>Se agrega la epifisis distal del radio</i>
<i>3 años</i>	<i>3 carpianos</i>
<i>4 años</i>	<i>4 carpianos</i>
<i>5 años</i>	<i>5 carpianos</i>
<i>6 años</i>	<i>6 carpianos</i>
<i>7 años</i>	<i>7 carpianos</i>
<i>9-11 años</i>	<i>Se agrega el pisiforme lleve punta arriba de otro hueso</i>

La osificación inicial del hueso pisiforme y el gancho del hueso

caciforme proceden a la etapa de crecimiento más intenso, en la mayor parte de niños y niñas. Mientras que la osificación inicial del hueso del pulgar y la osificación alcanzada del gancho del hueso caciforme coinciden con la etapa de crecimiento más intenso en la mayoría de los niños y solamente en la mitad de las niñas.

MODELOS DE ESTUDIO

Son fuente importante de información ya que nos muestran la oclusión de un paciente. Además los modelos de estudio tomados durante el desarrollo del niño nos sirven para comprobar el desarrollo normal o falta de desarrollo.

En los modelos de estudio podemos observar: la forma del arco, alineamiento de los dientes, forma del paladar, tamaño dentario, rotaciones de los dientes y espacios existentes: éste último dato es más preciso directamente en la boca del paciente.

Al colocar los modelos en la posición oclusal habitual, pueden observarse la relación oclusal así como la coincidencia de la línea media, inserción de frenillos, la curva oclusal y las inclinaciones axiales de los dientes.

Técnica de impresión:

Los materiales de impresión a base de alginato son los más adecuados para éste propósito; es recomendable utilizar alginato de fraguado rápido, si se tiene una buena técnica a cuatro manos, ya que

de otro modo se fracasará. El tiempo entre la mezcla y el fraguado no debe exceder a 90 segundos.

El primer paso será medir cuidadosamente el portaimpresión en la boca del paciente, después se coloca cera blanda en la periferia del portaimpresión para retener el material de impresión y ayudar a reproducir los detalles del vestibulo o fondo de saco, además es un material que reduce la presión del borde metálico del portaimpresión sobre los tejidos blandos durante la toma de impresión.

Al colocar el portaimpresión se desplaza el labio lejos de la periferia de éste y así el alginato penetrara hasta el fondo de saco mucogingival para registrar las inserciones musculares.

Este registro permite relacionar los modelos superiores e inferior correctamente en oclusión. Al tomar el registro se debe tener cuidado que el paciente ocluya como lo hace habitualmente.

Se debe tomar el registro en cera especialmente cuando los pacientes tienen problemas de mordida abierta.

Modelos de estudio

Proporcionan el registro de una situación determinada en cualquier momento en que deseé, sirven como auxiliares valiosos para indicar el problema con los padre del paciente y con el paciente mismo.

Vaciado de los modelos

Para vaciar los modelos se emplea yeso blanco de buena calidad, la impresión se enjuaga y desecha el exceso de agua, ésto elimina cualquier material que pudiera afectar la calidad de la reproducción.

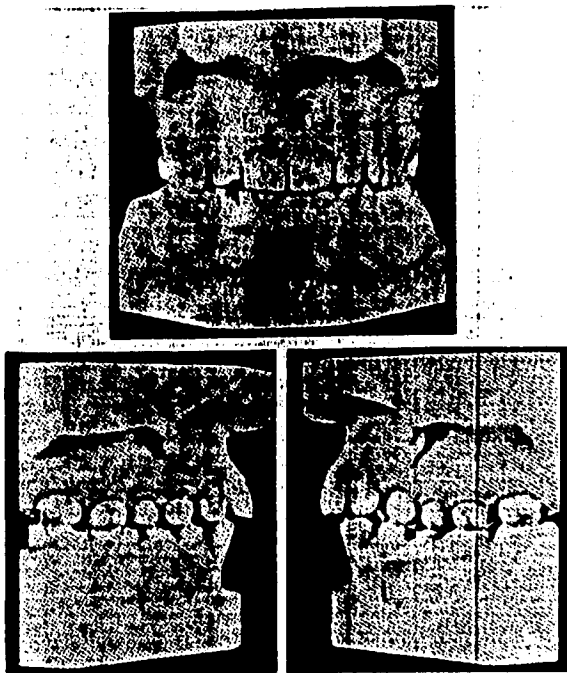
Es indispensable utilizar un vibrador mecánico al reallizar el vaciado, que servirá no sólo para eliminar burbujas en las depresiones que han dejado los dientes en la impresión , sino que también nos permite utilizar una mezcla más espesa.

Datos que se pueden obtener de los Modelos de estudio

Después del exámen clínico, no existe otro medio de diagnóstico y pronóstico más importante que los modelos de yeso correctamente tomados de los dientes y tejidos del paciente, la mayor parte de los datos obtenidos del análisis de los modelos de yeso, sirven para corroborar las observaciones realizadas durante el exámen bucal.

Los problemas como pérdida premaatura, retención prolongada, falta de espacio, giroversión, malposición dentaria, diastemas por frenillo inserciones musculares y morfología de las papilas interdentes, son problemas que se pueden apreciar inmediatamente en los modelos de estudio.

Además en cada visita posterior, podemos comparar el estado



MODELOS DE ESTUDIO EN YESO

actual de la boca del paciente, con el estado de la misma cuando fueron tomados los modelos de estudio, si han ocurrido cambios, y si son favorables o desfavorables.

ANALISIS DE DENTICION MIXTA

El propósito del análisis de la dentición mixta es evaluar la cantidad de espacio disponible en el arco para los dientes permanentes de reemplazo y los ajustes oclusales necesarios. Para realizar un buen análisis se toman en cuenta tres factores:

- a) Los tomamos de todos los dientes permanentes por delante del primer molar permanente.*
- b) El perímetro del arco,*
- c) Los cambios esperados en el perímetro del arco que puedan ocurrir durante el crecimiento y desarrollo.*

Se han sugerido muchos métodos de análisis de la dentición mixta sin embargo todos caen en dos categorías.

Existen dos tipos de análisis de dentición mixta:

El primero es aquel en el cuál el tamaño de los dientes caninos y premolares, no erupcionados son calculados de mediciones de la imagen radiográfica.

El segundo es aquel en que los tamaños de los caninos y premolares derivan del conocimiento del tamaño de los dientes permanentes ya erupcionados en boca.

Los análisis de la dentición mixta han sido mal usados en varias formas.

Primero, se han aplicado mecánicamente sin la debida consideración de la dinámica biológica de un estado crítico en el desarrollo denticional.

Segundo, se han hecho suposiciones ingenuas, como por ejemplo: el ajuste mesial con una exactitud, la cual no existe en ninguno de los métodos presentado hasta ahora.

Es importante conocer el tamaño de los dientes deciduos y de los sucesores. Pueden tomarse medidas directamente en la boca, o en radiografías intrabucuales, que nos darán una idea acerca del tamaño de los dientes permanentes que aún sin erupcionar. Con las radiografías oclusales y la técnica de cara larga, podemos establecer datos con mejor exactitud; es complicado medir giroversiones sobre una imagen radiográfica la cuál sólo presentara dos dimensiones.

Cuando el problema no es demasiado crítico se puede emplear el análisis de dentición mixta perfeccionado por Mayers, sin la necesidad de tener un estudio radiográfico completo de toda su boca, que puede ser difícil obtenerla cuando sean niños apesivos o padres opuestos a la radiación. Este análisis ofrece las siguientes ventajas:

- 1a. Presenta un mínimo de error y el margen de tales errores es conocido.*
- 2o. Se puede ser realizada por un experto ó principiante.*

- 3o. *No requiere de mucho tiempo.*
- 4o. *No requiere de un equipo especial o proyecciones radiográficas.*
- 5o. *Puede realizarse mejor sobre los modelos dentales y con mayor exactitud sobre la boca.*
- 6o. *Se puede realizar en ambos arcos dentarios.*

La base del análisis de dentición mixta, de Mayers, es que existe una gran correlación entre grupos de dientes, midiendo un grupo de dientes como los incisivos inferiores, es posible hacer un diagnóstico del tamaño de otro grupo de dientes superiores o inferiores posteriores, con cierta precisión. Los incisivos superiores no se usan por que muestran mucha variabilidad en su tamaño.

Es conveniente usar el análisis de dentición mixta como guía y relacionarla con los datos obtenidos en el diagnóstico.

Al hacer un análisis de dentición mixta, se debe tomar una radiografía panorámica para tener un amplio panorama del estado del paciente; como ausencia de dientes permanentes, malposiciones, anormalidades en la forma de dientes etc.

ANALISIS RADIOGRAFICO DE CARA Y BOCA.

La fotografía sirve como registro de los dientes y tejido de

revestimiento, además es muy importante cuando no existe una cefalometría que permita observar los cambios que a habido en el paciente.

El crecimiento y desarrollo normales, músculos funcionales y tratamientos adecuados, pueden provocar cambios satisfactorios o dramáticos en la cara. El tratamiento junto con el crecimiento y la maduración provocan cambios significativos.

Las fotografías intrabucales permiten aplicar cualquier anomalía en el desarrollo como por ejemplo: pigmentación de esmalte, hipoplasia del esmalte, amelogenes isimperfecta, etc.

La fotografía de cara nos sirve para diagnosticar en que manera los problemas bucales afectan al aspecto facial, si existe asimetría, si hay pérdida de tono muscular etc.

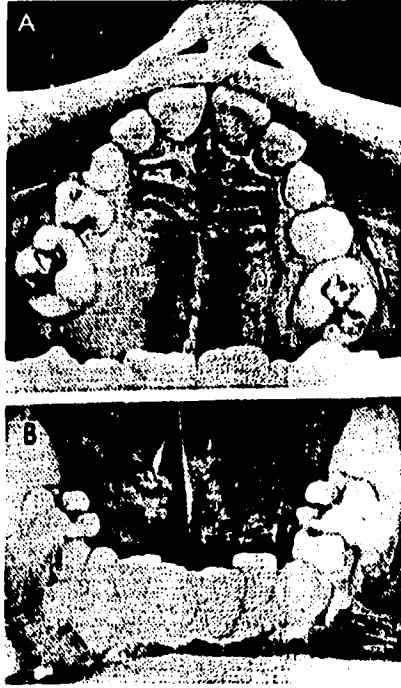
También es conveniente tomar una radiografía facial antes del tratamiento, y después de éste, para poder notar los progresos logrados con el tratamiento y mejoración del aspecto facial.



FOTOGRAFIA FACIAL FRONTAL



FOTOGRAFIA FACIAL DE PERFIL



A.- FOTOGRAFIA INTRAORAL DEL MAXILAR
B.- FOTOGRAFIA INTRAORAL DE LA MANDIBULA

CAPITULO VII

CONCLUSIONES

Es muy importante prevenir anomalías ortodónticas en el infante, por lo tanto es necesario realizar una investigación minuciosa de cada caso, con el fin de obtener un buen diagnóstico y cortar de ésta manera complicaciones graves, y alteraciones en el aspecto facial en el instante.

La realización de un buen diagnóstico es muy importante ya que de esto dependerá la elección de un tratamiento adecuado y del éxito del mismo

Es necesario orientar a los padres de los infantes, de una manera clara y precisa, de los problemas que causa la no intervención del Odontólogo en el desarrollo del niño, con la cual se podría prevenir cualquier tipo de anomalías dentarias, manifestándole también la importancia que tiene el poder realizar el tratamiento preventivo, y de ésta manera se tratara de evitar el uso de aparatos ortodónticos, y si son necesarios que sean los mínimos y por tiempo corto.

Se tratará de que la aparatología, en caso de que sea necesaria, sea lo menos incómoda para el paciente.

Si tanto los padres, como el paciente mismo tuvieran una información completa y un lenguaje simple, de las diversas causas, que provocan las alteraciones en la oclusión, podrían ser detectadas y corregidas a tiempo para evitarle alteraciones mayores.

Uno de los problemas que también se trata de evitarles son los problemas psicológicos y físicos que el niño pueda tener en su vida futura y éstos repercutan en su desarrollo social y familiar.

Gracias a los grandes avances en cuanto a técnica y equipos profesionales y que con su precisión ayudan al Cirujano Dentista, a evitar que por cualquier medio que le sea posible se haya la mutilación innecesaria de cualquier órgano componente del aparato estomatognático.

El resultado de mantener la dentición temporal en la cavidad oral en buen estado, ha sido comprobada efectivamente cuando utilizamos materiales, métodos y técnicas adecuadas para ayudar a un desarrollo armónico y completo.

BIBLIOGRAFIA

1.- Anderson, A.M.

Ortodoncia Práctica

Editorial, Mundi, Buenos Aires Argentina

2.- Begg

La fuerza Diferencial en el Tratamiento Ortodóntico.

Editorial Valencia.

3.- Bradhent

Belton Estandars of Dentofacial Developmental Growth

San Louis, C.V., Mosby

4.- Chateau

Tratado de Ortodoncia

Madrid España, 1978

5.- Glickman, I.

Periodontología Clínica

Editorial Interamericana, México., 1980

- 6.- *Graber and Swain*
Current Orthodontic Concepts and Techniques
Saunders Company volume 1, 1975
Second Edition
- 7.- *Graver T.M.*
Ortodoncia Teorica y Práctica
Editorial Interamericana, México, 1974
Edición tercera.
- 8.- *Hetz Rudolf*
Ortodoncia en la Parte Práctica Diaria, sus
posibilidades y Limites
Editorial Médico
Edición segunda.
- 9.- *Lagman*
Embriología Médica
Editorial Médica Panamericana
Cuarta Edición, 1975.
- 10.- *McDonald, Ralph*
Odontología para el niño y el adolescente
Editorial Mundi, Buenos Aires Argentina, 1975
- 11.- *Mayers, Reher Z.*
Manual de Ortodoncia
Editorial Mundi, Buenos Aires, Argentina, 1976

12.- Noyes, H.J.

*Clinicas Odontológicas de Norteamérica. "El papel de
Crecimiento y Desarrollo en la Ortodoncia Interceptiva
Editorial Interamericana, México 1973
Volumen 8.*

13.- Oleyt, Samuel

*Odontología Pediátrica.
Editorial Mundi, S.A, I.C., y F., Argentina, 1980*

14.- Segatore, Luigi

*Diccionario Médico
Editorial Terde, Barcelona España, 1976
Edición cuarta.*