

2ej. 772

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



ANALISIS DE LA DENTICION MIXTA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

LAURA ABELA DE LA ROSA GUERRERO

MEXICO, D. F.

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ANALISIS DE LA DENTICION MIXTA

INDICE

INTRODUCCION.

CAPITULO PRIMERO.

CRECIMIENTO.- DESARROLLO Y MADURACION .-

1.- Definiciones.

CAPITULO SEGUNDO.

CRECIMIENTO Y DESARROLLO CRANEO FACIAL.

CAPITULO TERCERO.

DESARROLLO POSNATAL DEL CRANEO Y CARA.

1.- Bóveda Craneana

2.- Base del Cráneo

3.- Cara

4.- Maxilar Superior

5.- Maxilar Inferior

6.- Crecimiento Condilar

CAPITULO CUARTO.

DESARROLLO DE LA DENTICION.

- 1.- La Boca del Neonato
- 2.- Desarrollo de los Dientes Primarios
 - a).- Calcificación
 - b).- Erupción
- 3.- Desarrollo de los Dientes Permanentes
 - a).- Calcificación
 - b).- Erupción

CAPITULO QUINTO.

ETIOLOGIA DE LA MALOCCLUSION

- 1.- Clasificación
 - a).- Clase I
 - b).- Clase II
 - c).- Clase III

CAPITULO SEXTO.

PERIODO DE LA DENTICION MIXTA.

Datos Diagnostico

- 1.- Historia Clínica
- 2.- Examen Clínico
- 3.- Modelos Dentales
- 4.- Radiografías.

CAPITULO SEPTIMO.

**METODOS PARA REALIZAR EL ANALISIS DE LA DEN
TICION MIXTA..**

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

I N T R O D U C C I O N

Los problemas dentales en los niños, estimularon a la realización de esta Tesis, con el tema de: -
"ANALISIS DE LA DENTICION MIXTA".

La Odontopediatría, es una de las ramas más importantes de la Odontología; que todos los Cirujanos-Dentistas en la práctica necesitan conocer, debido a que la mayoría de las personas consultan inicialmente al Dentista.

En la práctica general de la Odontología, principalmente en los Cirujanos Dentistas recién egresados, existe deficiencia en los conocimientos de la Odontopediatría.

Esto sucede, no obstante la importancia que tiene la Ortodoncia Preventiva, principalmente en el período de transición dentaria o dentición mixta; que es cuando con mayor frecuencia se presentan trastornos en la dentición de los niños teniendo como consecuencias - maloclusión y problemas severos posteriores.

Por la misma razón, la Odontopediatría y la Ortodoncia preventiva no debe importarle y tratarla ánicamente el especialista, sino debe ser de vital interés

para el Odontólogo de práctica general.

Amplios estudios de la frecuencia de enferme
dades dentales en niños, indican que la mayoría de -
ellos sufren afecciones dentales.

Por tal motivo, el dentista familiar se con-
vierte en guardián de la dentadura del niño y si está-
interesado en los aspectos preventivos de la Odontolo-
gía; debe aceptar su responsabilidad y cuidar de los -
cambios tempranos en el crecimiento, desarrollo , erup-
ción y por último la alineación y función correcta de
los dientes.

La habilidad del dentista para interpretar -
el significado de las desviaciones tempranas de la -
oclusión normal, comienza con su formación en las au-
las de clase y clínicas; persistirá en la proporción -
interés y entusiasmo como Odontólogo General.

CAPITULO PRIMERO

CRECIMIENTO DESARROLLO Y MADURACION

Definiciones.-

De acuerdo a su significado, existen dificultades al considerar las tres palabras:- Crecimiento, Desarrollo y Maduración.

Sin embargo, existe relación entre ellas y su uso varía según quien lo utiliza y los campos de la ciencia a la cual se enfoquen.

Crecimiento:-

Crecimiento Físico, para el organismo humano es .- La escala completa de cambios que ocurren entre la concepción y la muerte.- y es sensato representarse el crecimiento-físico como cambios de posición, tamaño - forma y cambios de la textura.

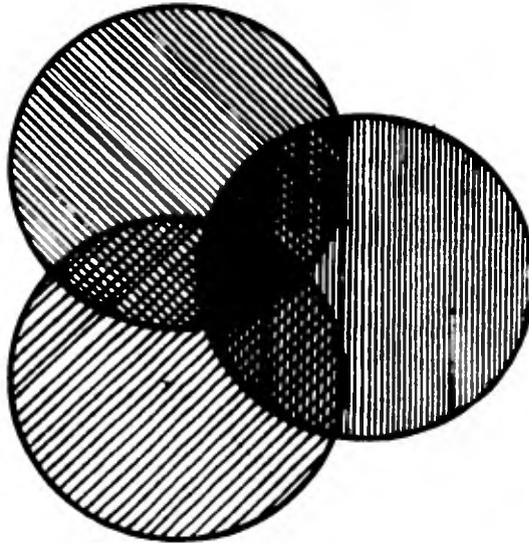
Desarrollo.-

Se considera como Desarrollo.- A toda la serie de sucesos en secuencia normal entre la fertilización del óvulo y el estado -

adulto.- El desarrollo produce, un estado -
más avanzado efectivo y complejo.

Maduración.-

Se conoce como Maduración a.- La Estabiliza
ción del estado adulto provocada por el cre
cimiento y desarrollo.



INTERACCION DEL CRECIMIENTO

DESARROLLO Y MADURACION

CAPITULO SEGUNDO

CRECIMIENTO Y DESARROLLO CRANEO FACIAL

La prevención y corrección de las deformidades Dento Faciales, depende de los conocimientos del Crecimiento y Desarrollo relacionado con las bases genéticas e influencias ambientales.

En el recién nacido, el cráneo es 8.4 veces mayor que la cara; en cambio, en el adulto la cara constituye la mitad del cráneo, reduciéndose la altura de la cabeza hasta la octava parte de la altura total del cuerpo.

Durante la etapa prenatal, el aumento de estatura es del orden de 5.000 veces, mientras que sólo existe un aumento de tres veces durante todo el periodo posnatal. El aumento de peso según Krogman es de 6.500 millones de veces del óvulo hasta el nacimiento y sólo 20 veces desde el nacimiento hasta la madurez.

Los tejidos crecen a diferente ritmo, y en distintos tiempos, el crecimiento del cráneo termina a temprana edad; no así el crecimiento de las gónadas.

Aunque el crecimiento es un proceso ordenado,

hay momentos en que se intensifica, es indispensable pa
ra ello conocer el crecimiento y desarrollo del niño, -
desde su nacimiento, si se piensa hacer alguna aplica -
ción clínica.

CAPITULO TERCERO

DESARROLLO POSNATAL DEL CRANEO Y CARA

El crecimiento de la cara y del cráneo inmediatamente después del nacimiento es una continuación directa de los procesos embrionarios y fetales.

*Al nacer, el cráneo consta de 45 elementos -
huesos separados por cartílagos o tejido conectivo, Es
te número se reduce a 22 en el adulto y 14 de éstos se
encuentran en la cara y los 8 restantes corresponden -
al cráneo.*

La cabeza consta de dos partes que son:-

*Cráneo, que es la parte donde se aloja el ce
rebro.*

*Cara, que se compone de 14 huesos, 13 se -
encuentran articulados entre sí y -
sin movimiento sólo uno de ellos - -
cuenta con movilidad, que es la man-
dlbula.*

El cráneo a su vez se divide en:-

Bóveda Craneal

Base del Cráneo.

El crecimiento del cráneo se compone de:-

Parte Superior

Maxilar

1.- Bóveda Craneana.

Este crecimiento se acelera durante la infancia y se lleva a cabo mediante las suturas las cuales - al finalizar el quinto año de vida más del noventa por ciento del crecimiento de la bóveda del cráneo ha sido logrado.

Este aumento de tamaño, bajo la influencia - de un cerebro en expansión, se lleva a cabo primordialmente por la proliferación y osificación de tejido conectivo sutural y por el crecimiento por aposición de los huesos individuales que forman la bóveda del cráneo.

Al principio de la vida posnatal ocurre re - sorción selectiva en la superficie interna de los huesos del cráneo para ayudar a aplanarlos al crecer. La aposición puede observarse tanto en la tabla interna - como en la tabla externa de los huesos del cráneo.

Las Suturas de la Bóveda son:-

a). *Sutura Metópica.*

Separa el hueso frontal.

b). *Sutura Lamboidea.*

Formada por la unión de los huesos occipitales y parietales.

c). *Sutura Sagital.*

Separa los huesos parietales.

d). *Sutura Coronal.*

Formado por los parietales y el frontal.

La longitud de la Bóveda Craneana, se debe principalmente al crecimiento de la Base Craneana con actividad de la sutura coronal, crece en altura principalmente por la actividad de las suturas parietales - junto con las estructuras óseas, occipitales, temporales y esfenoidales.

También influye el desarrollo y extensión de los senos frontales que va acompañada de aposición -

de tejido óseo en la superficie facial del hueso frontal y de región superciliar.

2.- Base del Cráneo.

La base del cráneo, crece primordialmente - por el crecimiento cartilaginoso en las sincondrosis - esenooccipital siguiendo principalmente la curva del crecimiento neural, pero parcialmente la curva de cre-
cimiento general.

La actividad en la sincondrosis interesfenoidal desaparece en el momento de nacer.

La sincondrosis intraoccipital se cierra en el tercero o quinto año de vida.

La sincondrosis esenooccipital es uno de - los centros principales; aquí la osificación endocon-
dral termina en cerrarse hasta los veinte años.

La sincondrosis esenoetmoidal se desconoce-
cuando cierra.

La dirección del crecimiento de la Base Craneana es hacia adelante y hacia arriba, este movimiento hacia arriba es compensado por el movimiento hacia-abajo de la cara.

3.- Cara.

La porción inferior de la cara, se aproxima más al crecimiento del cuerpo en general. Por crecimiento diferencial la cara emerge literalmente debajo del cráneo.

La porción superior de la cara, bajo la influencia de la inclinación de la Base del Cráneo, se mueve hacia arriba y hacia adelante; la porción inferior de la cara se mueve hacia abajo y hacia adelante; a manera de una " V " en expansión. Este patrón divergente permite el crecimiento vertical de los dientes durante la erupción dentaria y proliferación del hueso alveolar.

4.- Maxilar Superior.

El complejo maxilar se encuentra unido a la Base del Cráneo, por lo tanto la base del cráneo influye en el desarrollo de esta región.

Indudablemente la posición del maxilar superior depende del crecimiento de las sincondrosis esfenoooccipital y esfenoesfenoetmoidal.

Mientras que el crecimiento de la Base del Cráneo se debe primordialmente a la osificación endondral, el crecimiento del maxilar superior es intra-membranoso, similar al de la Bóveda del Cráneo.

Las proliferaciones de tejido conectivo sutural, osificación, aposisión superficial, resorción y translación son los mecanismos para el crecimiento del maxilar superior.

El Maxilar Superior se encuentra unido parcialmente al cráneo por las suturas:-

- 1.- Sutura Frontomaxilar
- 2.- Sutura Cigomático Maxilar
- 3.- Sutura Cigomática Temporal
- 4.- Sutura Pterigopalatina.

Estas cuatro suturas se encuentran en posición oblicua y paralelas entre sí. Por lo tanto el crecimiento en esta zona sirve para desplazar el maxilar superior hacia abajo y hacia adelante.

El factor principal en el aumento de la altura, es la aposición continua de tejido óseo sobre el reborde alveolar al hacer erupción los dientes, aposición ósea sobre piso de órbita y resorción en el piso nasal, también habrá aposición de tejido óseo sobre la superficie palatina inferior.

El crecimiento palatino, sigue el principio de la " V " en expansión, por lo cual los extremos libres aumentan su distancia entre ellos.

Los segmentos vestibulares se mueven hacia abajo y hacia afuera, al desplazarse el mismo maxilar-

superior hacia abajo y hacia adelante.

El agrandamiento de la dimensión antero posterior de todo el cuerpo del maxilar superior hacia las arcadas dentarias aumentan por aposición de tejido sobre el margen posterior de la tuberosidad del maxilar superior.

5.- Maxilar Inferior.

Es el único hueso móvil de la cabeza. La mandíbula se origina por el primer arco branquial através del cartilago de Meckel el cual es reemplazado por una osificación intra membranosa que comienza en la sexta semana de vida intrauterina.

La articulación del maxilar inferior, se origina de los extremos proximales de los primeros y segundos arcos branquiales, dicha articulación puede observarse de la séptima u octava semana de vida fetal formándose posteriormente el cóndilo.

En el recién nacido este hueso consta de dos mitades que se unen al año y medio de vida por la mitad de una sutura en la línea media.

Al nacer, las ramas de la mandíbula; son cortas el desarrollo de los cóndilos es mínimo y casi no existe eminencia articular en las formas articulares.

Durante el primer año de vida, el crecimiento por aposición es muy activa en reborde alveolar, - margen posterior de la rama ascendente y en el cóndilo. En menor proporción a lo largo del borde inferior del cuerpo de la mandíbula y sobre superficie laterales .

-

La resorción ocurre en el margen anterior de la rama para de esta manera aumentar la longitud del arco dental .

6.- Crecimiento Condilar.

Su crecimiento es de tipo endocondral. El cóndilo está formado por el cartilago hialino cubierto por tejido conectivo fibroso por lo tanto el cóndilo - no sólo crece intersticialmente sino también, por aposición de cartilago bajo la cubierta de tejido conectivo .

Sicher y Weinmann apoya que el cóndilo es - principal centro de crecimiento de la mandíbula por lo tanto, Este hueso tiene tres centros de crecimiento - principalmente y son:-

- 1.- Cóndilo
- 2.- Apófisis Coronoides
- 3.- Cuerpo de la Mandíbula

El crecimiento después del primer año de vida, es de tipo selectivo creciendo considerablemente - en el borde posterior de la rama y en el borde alveolar, así como el cóndilo.

La resorción ocurre en el borde anterior de la rama, el crecimiento del cóndilo y el borde posterior de la rama contribuyen al aumento de la longitud del maxilar superior.

El cóndilo junto con el borde alveolar ayudan a aumentar la altura de la mandíbula y la anchura.

CAPITULO CUARTO

DESARROLLO DE LA DENTICION

El desarrollo de la dentición, es un proceso in
timamente coordinado con el crecimiento de los maxilares.

La calcificación de los dientes, desde la vida-
intrauterina, la erupción de los dientes temporales y pos-
teriormente la de los permanentes, y el proceso de reab-
sorción de las raíces de los temporales, constituyen una
serie de fenómenos muy complejos que explican el por qué
de la frecuencia de anomalías en la formación de la denti-
ción definitiva y en la correspondiente oclusión dentaria.

Todos los dientes derivan del ectodermo bucal -
que cubre los procesos maxilares y mandibulares, La denti-
ción primaria se origina en una invaginación en forma de
herradura del epitelio bucal hacia el mesénquima subyacen-
te de cada maxilar. Esta estructura derivada del epitelio
bucal, se denomina banda o lámina epitelial primaria y se
hace visible alrededor de la sexta semana del desarrollo-
embrionario. Las extensiones distales de esta banda for
man los molares permanentes en los cuatro cuadrantes.

A las ocho semanas de vida embrionaria, en ambos maxilares, a lo largo de la lámina dental aparecen tumefacciones o brotes. Estos brotes separados siguen aumentando durante las semanas siguientes y dan origen a los órganos del esmalte, los cuales por rápida proliferación, formarán los dientes pasando por varios períodos de desarrollo.

Simultáneamente, las células del mesénquima-subyacente contribuyen a la formación de la raíz y junto con la lámina dental generan la totalidad del germen dentario.

La descripción extractada de la embriología del diente, se hace con el fin de recordar la formación del mismo, y complementar lo que se refiere a los tejidos que lo forman.

1.- La Boca del Neonato.

Al nacer los procesos alveolares están cubiertos por almohadillas gingivales, las que pronto se segmentan para indicar los sitios de los dientes en desarrollo.

Las encías son firmes, como en una boca desdentada. El arco maxilar tiene forma de herradura y las almohadillas gingivales tienden a extenderse bucal y labialmente, más allá de las de la mandíbula, además el arco mandibular está detrás del arco maxilar cuando las almohadillas gingivales contactan. En la región anterior, las almohadillas gingivales habitualmente están separadas, mientras en la parte de atrás se tocan, aunque de modo alguno se ha establecido todavía una relación maxilar o mordida. La forma básica de los arcos está determinada por lo menos hacia el cuarto mes de vida intrauterina por los gérmenes dentarios en desarrollo y el hueso basal en crecimiento, adaptándose la lengua al espacio provisto por ella.

Cuando los dientes han erupcionado y los músculos están funcionando, el arco formada por las coronas de los dientes con frecuencia es alterado por las actividades musculares, aunque la forma original del arco no está determinada por los músculos.

Ha medida que se forman los dientes primarios, los procesos alveolares se desarrollan verticalmente y el espacio intermaxilar anterior se pierde en

la mayoría de los niños. En esta época también, se abandona la deglución infantil por el patrón de deglución madura.

2.- Desarrollo De los Dientes Primarios.

Primera Dentición:-

El grupo de dientes que aparece primero durante el proceso de evolución del organismo humano, ha sido denominado de diferentes maneras, lo cual conduce frecuentemente a interpretaciones erróneas.

A continuación se da una lista de algunos de los nombres que se han dado a la primera dentición:-

Dientes de Leche.-

Por su color lechoso y porque salen en la época de la lactancia.

Dientes Mamones.-

Porque en ocasiones provocan en el niño ciertos pruritos que lo obligan a chupar, mamar o morder cuanto encuentra a mano.

Dientes Caducos.-

Porque al cumplir el tiempo normal de su fun
ción se mudan por los permanentes.

Dientes Fundamentales o de Base.-

Por ser la base del aparato masticatorio in -
fantil.

Dientes Temporales.-

Este nombre es un poco inconveniente de to -
dos los que se dá a la dentadura infantil -
porque dá idea de provisionalidad, de poca -
importancia, o de que no deben tomarse en -
cuenta.

Lo impropio de estas denominaciones, es que -
su interpretación hace suponer menor tiempo de actua -
ción o que carecen de importancia.

La primera dentadura alcanza hasta un lapso -
de diez años, por lo que no puede ser considerada tem -
poral. Es un período que cubre por completo la edad in -
fantil por lo tanto deben tomarse en cuenta los prime -
ros dientes, como los determinantes de la salud gene -

ral del niño, tan importantes en la constitución futu-
ra del adulto.

a). Calcificación.

La calcificación de los dientes temporales -
empieza entre los cuatro y los seis meses de vida in-
trauterina. En el nacimiento los huesos maxilares tie-
nen la apariencia de unas conchas que rodean los foll-
culos de los dientes en desarrollo.

Ya se encuentran calcificadas las coronas de
los incisivos centrales en su mitad incisal, un poco -
menos las de los incisivos laterales, se observan las
cúspides de los caninos y molares aunque todavía con -
poca calcificación y ya ha comenzado la calcificación-
de la corona del primer molar permanente.

b). Erupción.

La erupción es el proceso de desarrollo que-
mueve un diente desde su posición de cripta en el pro-

ceso alveolar a la cavidad bucal y la oclusión con su antagonista.

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

La secuencia de la erupción de los dientes temporales, es que normalmente los dientes mandibulares preceden a los maxilares, el orden de erupción es el siguiente:-

$\bar{A} \underline{A} \underline{B} \bar{B} \underline{D} \underline{C} \bar{E} \underline{E}$
D C

Los primeros en hacer erupción son:- (figura 1)

- Incisivos Centrales Inferiores a los seis o siete meses.
- Incisivos Centrales Superiores a los ocho meses.

- .- Laterales Superiores a los nueve meses.
- .- Laterales Inferiores a los diez meses.

Es común observar la erupción de los cuatro -
 incisivos inferiores ; antes de los superiores o la -
 erupción de los laterales inferiores antes de los late-
 rales superiores, en el grupo de los incisivos tempora-
 les la erupción se hace con intervalos de un mes entre-
 uno y otro diente. Este ritmo, pasa a ser más lento en
 la erupción de los caninos y molares, los cuales salen
 con intervalos de cuatro meses aproximadamente. Después
 de que se ha terminado la erupción de los ocho incisi-
 vos salen los :-

- .- Primeros Molares a los catorce meses.
- .- Caninos a los diez y ocho meses.
- .- Segundos Molares a los veintidos o veinticuatro meses.

En este grupo es también normal la erupción -
 primero de los inferiores.

A los dos o tres años está completa la denti-
ción temporal.

superiores.

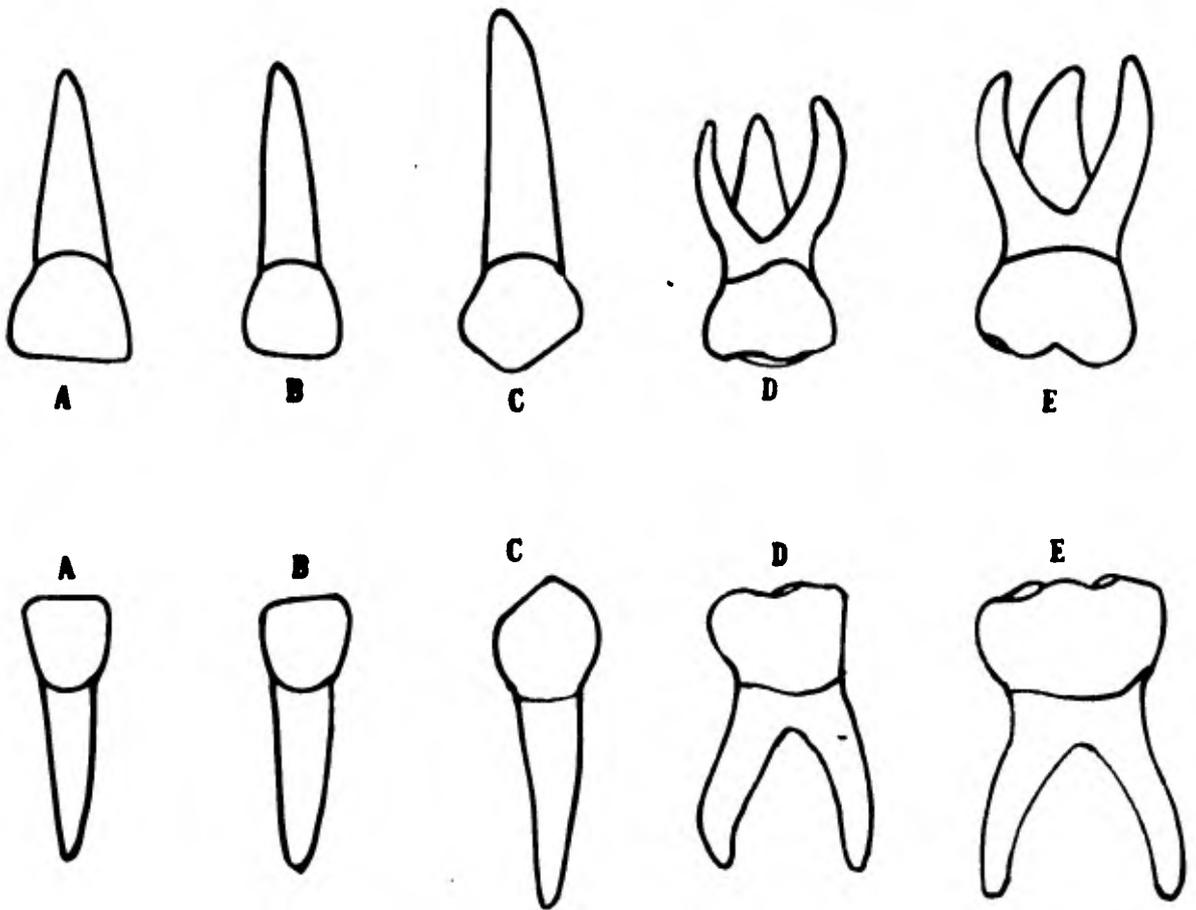


fig. 1. inferiores.

dientes temporales.

3.- Desarrollo de los Dientes Permanentes.

Los dientes permanentes, pueden ser de sustitución, aquellos que reemplazan un predecesor temporal (incisivos, caninos, premolares) o complementarios, - los que hacen erupción por detrás del arco temporal - (primeros y segundos molares y más tarde, con erupción muy elástica en cuanto a fechas, el tercer molar). Los dientes de sustitución o sucesores hacen su erupción simultáneamente con el proceso de resorción de las raíces de sus predecesores temporales.

La resorción o reabsorción radicular, es un - proceso fisiológico de acción osteoclástica que aparece como consecuencia del aumento en la presión sanguínea y tisular que impide la proliferación celular en la raíz - y en el hueso alveolar y facilita la acción osteoclástica. El aumento en la presión sanguínea y en los tejidos que rodean la raíz está favorecido por la presión - del diente permanente en erupción. La resorción de las raíces de los temporales y la concomitante erupción de los permanentes, no se hacen dentro de un ritmo homogé-

neo sino por etapas, con períodos de aparente reposo. La resorción radicular comienza alrededor de los dos años de edad en incisivos y de los tres años en caninos y molares la caída final se produce entre los siete y trece años de edad.

a).- Calcificación.

Cuando nace el niño, la calcificación de todos los dientes temporales está adelantada y ha principiado la formación de las cúspides de los primeros molares permanentes. Cuando hacen erupción los primeros dientes temporales alrededor de los seis meses, se ha terminado la calcificación de las coronas de los incisivos temporales y ha empezado la de las raíces, se adelanta la calcificación de los caninos y molares y las del primer molar permanente y aparecen los primeros puntos de calcificación de los incisivos centrales y de los caninos permanentes. (figura 2) .

Al año de edad se ha formado la mitad de las

raíces de los incisivos temporales, los cuales han terminado ya su erupción, comienza la erupción de los primeros molares temporales y se termina la calcificación de las coronas de caninos y molares temporales.

La corona del primer molar permanente ha alcanzado la mitad de su desarrollo ; progresa la calcificación de las coronas de los incisivos centrales permanentes y se aprecian ya los bordes incisales de los laterales y las cúspides de los caninos permanentes . (figura 3) .

A los dos años está casi terminada la erupción de todos los temporales, se adelanta la calcificación de las raíces de los temporales posteriores y se termina la formación de las raíces de los incisivos; avanza la calcificación de los incisivos, caninos y primeros molares permanentes y aparecen las cúspides de los primeros premolares. (figura 4) .

Cuando se completa la dentición temporal se ha terminado la formación de las raíces de los dientes de leche, avanza la calcificación de las coronas de los

incisivos, caninos premolares y primeros molares perma
nentes, y empieza la calcificación de los segundos mo
lares permanentes (figura 5) .

La reabsorción de las raíces de los incisi
vos temporales está avanzado a los cinco años, cuando
comienza la calcificación de las raíces de los incisi
vos y primeros molares permanentes y progresa la for
mación de las coronas de todos los dientes definiti -
vos (figura 6).

Entre los seis y doce años se extiende el período
de dentición mixta, a los siete años empieza el reem -
plazo de los incisivos temporales por los permanentes
y ya debe haber hecho su erupción el primer molar per
manente; en esta edad avanza la reabsorción de las raí
ces de los caninos y molares temporales simultáneamen -
te con la calcificación de las coronas y raíces de to
dos los permanentes (figura 7) .

A los nueve años se observará que ya están en
el arco los incisivos y primeros molares permanentes y
empieza la erupción de los primeros premolares superio
res y de los caninos inferiores; se están perdiendo los
caninos y primeros molares superiores temporales (fig. 8).

calcificación dentaria.

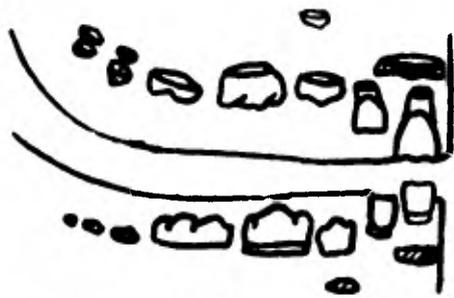


fig 2.

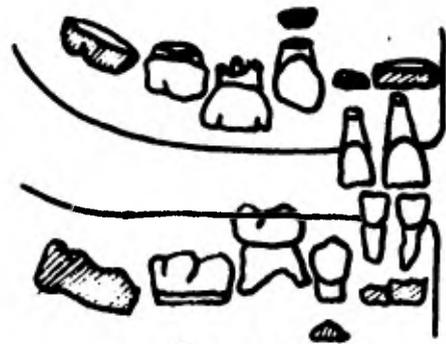


fig 3.



fig 4.



fig 5.

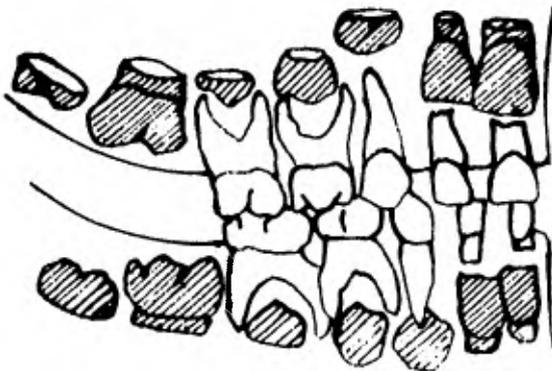


fig 6.

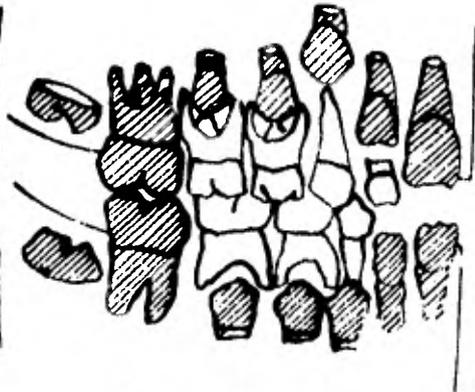


fig 7.

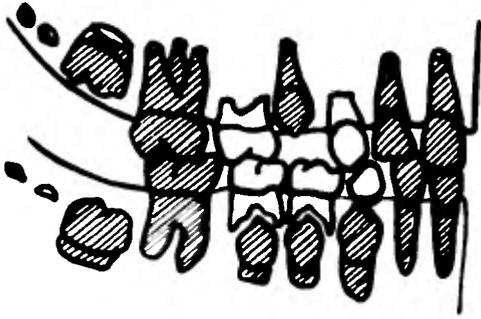


fig 8

fig 9

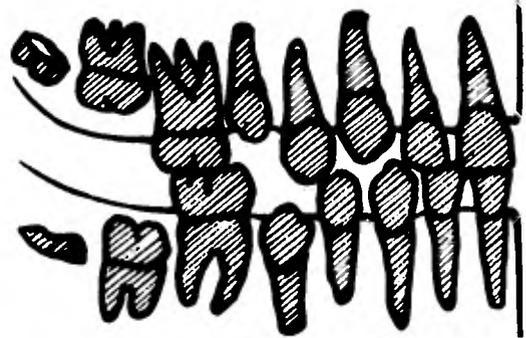


fig 10

Al final de la dentición mixta se ha termina
do la calcificación de las coronas de los permanentes
se adelanta la formación del tercer molar y están ter-
minando su calcificación las raíces de los caninos y
de los premolares. (figura 9).

A los doce o trece años debe estar terminada
la erupción y calcificación de la dentición permanente
(a excepción de los ápices de las raíces del segundo-
molar y tercer molar), y los dientes habrán llegado a
su posición de oclusión (figura 10).

b).- Erupción.

Durante la erupción, el diente pasa por cua-
tro estadios precisos de desarrollo y estos son:-

- 1.- Período Pre - Eruptivo
- 2.- Período Intra - Alveolar
- 3.- Período Intra - Bucal
- 4.- Período Oclusal

antagonista se presenta el estadio oclusal de la erupción, un sistema complicado de fuerzas determina la posición del diente . Las fuerzas hacia arriba de la erupción y el crecimiento alveolar son contrarrestados por la oposición de la fuerza de oclusión dirigida apicalmente, la membrana periodontal está diseñada para dispersar las fuerzas potentes de la masticación al hueso alveolar.

El orden de erupción más común en la dentición permanente es el siguiente: - (figura 11)

MAXILAR SUPERIOR .- 6-1-2-4-5-3-7-8

MAXILAR INFERIOR .- 6-1-2-3-4-5-7-8

El primero que hace su erupción en el arco dentario es el primer molar llamado " Molar de los Seis Años " porque aparece a esa edad . Siguen los incisivos :-

Incisivos Centrales a los siete años.

Incisivos Laterales a los ocho años.

El orden de erupción de los caninos y premo-

lares es diferente en el arco superior y en el inferior.

En el maxilar superior el orden más frecuente es:-

Primer premolar a los nueve años.

Canino a los diez años.

Segundo premolar a los once años.

En el maxilar inferior, por el contrario el orden es:-

Canino a los nueve años.

Primer premolar a los diez años.

Segundo premolar a los once años.

Estas diferencias en las secuencias de erupción son muy importantes de recordar en el diagnóstico de anomalías de los dientes, en dentición mixta y en el plan de tratamiento en los casos de extracción seriada.

Los segundos molares permanentes hacen erupción a los doce años, completándose en esta edad la dentición permanente y quedando por salir los terceros molares que no tienen precisión en su erupción, considerándose normal entre los diez y ocho y veinticuatro años de edad.

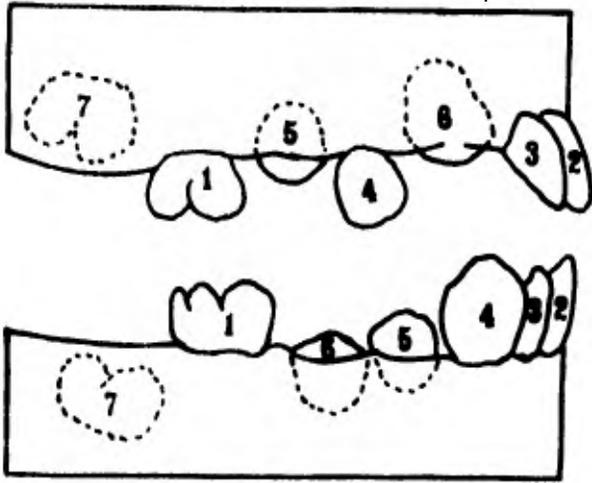


fig. 11
orden de erupción
normal de la segun-
da dentición.

En la dentición permanente también es normal- que los dientes inferiores hagan erupción antes que los superiores. Lo mismo que la dentición temporal, sólo - podemos señalar como anomalías de tiempo de los dientes permanentes los retrasos o adelantos en la erupción que se aparten considerablemente de las fechas indicadas.

CAPITULO QUINTO

ETIOLOGIA DE LA MALOCLUSION

Maloclusión.-

Es cuando los dientes de uno o ambos maxilares, se encuentran en relación anormal entre sí, Esta anomalía puede ser dental, óseo dental y afectar uno o más dientes.

Con anterioridad, intentando categorizar los factores etiológicos se han utilizado diversos métodos. Una clasificación de los factores etiológicos es dividir en dos grupos:-

El Grupo General.

Son aquellos factores que obran sólo en la dentición desde afuera.

El Grupo Local.

Son aquellos factores relacionados inmediatamente con la dentición.

CLASIFICACION DE LOS FACTORES ETIOLÓGICOS

FACTORES GENERALES.

- 1.- Herencia.
- 2.- Defectos Congénitos.
 - a).- Paladar Hendido
 - b).- Parálisis Cerebral
 - c).- Disostosis Craneofacial.
- 3.- Ambiente
 - a).- Prenatal (Trauma, Dieta Materna, Metabolis
mo Materno).
 - b).- Posnatal (Lesión en el nacimiento, Lesión-
de la Articulación).
- 4.- Ambiente Metabólico Predisponente por Enfermedades.
 - a).- Trastornos Endocrinos
 - b).- Enfermedades Infecciosas
- 5.- Problemas Nutricionales
- 6.- Hábitos de Presión
 - a).- Chuparse el Dedo

- b).- Hábito de Lengua
- c).- Succión del Labio y Mordedura del Labio
- d).- Respiración Bucal
- e).- Bruxismo

7.- Postura

8.- Accidentes y Traumas

FACTORES LOCALES.

1.- Anomalías de Número

Dientes Faltantes

Dientes Supernumerarios

2.- Anomalías de Forma de los Dientes

3.- Anomalías en el Tamaño de los Dientes

4.- Frenillo Labial Anormal.

FACTORES GENERALES.

1.- Herencia.

Existen ciertas características raciales y familiares que tienden a trascender, ya que el hijo es producto de padres de herencia diferente, debemos reconocer la herencia de ambas fuentes, pero esto significa que existe la posibilidad de recibir una característica hereditaria de cada padre o una combinación de éstas, para poder producir una ya completamente modificada. El producto final puede ser o no armonioso.

Las características dentales, como las características faciales, muestran influencia racial. En los grupos raciales homogéneos la frecuencia de maloclusión es baja, donde ha habido mezcla de razas la frecuencia de las discrepancias en el tamaño de los maxilares y los trastornos oclusales son significativamente mayores.

2.- Defectos Congénitos.

Los defectos congénitos o de desarrollo generalmente poseen una fuerte relación genética.

a).- Labio y Paladar Hendido.

Se encuentran entre las anomalías congénitas más frecuentes en el hombre. Un niño de cada mil nacido se encuentra afectado, y ésta anomalía se debe a la falta de unión de los procesos palatinos, se presenta entre la sexta y séptima semana de vida intrauterina, observándose en la zona de la fisura un desorden de los dientes, ausencia de dientes, sobre todo de incisivos. El paciente presenta problemas de tipo respiratorio, fonéticos de masticación, estéticos, psicológicos. La afección se puede presentar Unilateral o Bilateralmente, y abarca labio, proceso, paladar duro y paladar blando.

El tratamiento del Paladar Hendido no se deja a un sólo especialista, deben intervenir un Cirujano Odontopediatra, Fonoterapeuta, Ortodoncista y todos coordinan sus servicios para lograr el mejor resultado general.

b).- *Parálisis Cerebral.*

Es falta de coordinación muscular atribuida a una lesión intracraneal. En lo que se refiere al Cirujano Dentista, los efectos de este trastorno neuromuscular pueden observarse en la integridad de la oclusión.

Pueden existir grados diversos de función muscular anormal al masticar, deglutir, respirar y hablar.

c).- *Disostosis Craneofacial.*

Es otro defecto congénito y frecuente .- mente hereditario, puede provocar maloclusión dentaria, puede haber falta completa o parcial unilateral o bilateral de la clavícula junto con cierre tardío de las suturas del cráneo, retrusión del maxilar inferior y protrusión del maxilar superior.

Existe erupción tardía de los dientes permanentes y los dientes deciduos permanecen muchas veces hasta la edad madura.

3.- Ambiente.

a).- Influencia Prenatal.

La postura fetal anormal y los fibromas maternos han causado asimetrías marcadas del cráneo o de la cara.

La dieta materna, y el metabolismo, anomalías inducidas por drogas tomadas durante el embarazo pueden causar trastornos congénitos importantes, incluyendo maloclusiones.

b).- Influencia Posnatal.

Se pueden presentar maloclusiones por traumatismos en el momento del parto como son: Lesiones de la articulación temporomandibular en forma permanente.

Menos frecuentes pero más capaces de provocar maloclusiones son los accidentes que producen presiones indebidas sobre la dentición en desarrollo, con el uso prolongado de aparatos ortopédicos .

4.- Ambiente Metabólico Predisponente por Enfermedad.

Se sabe que las enfermedades febriles pertur
ban el horario de desarrollo de la dentición durante -
la infancia, pero no se conoce ninguna maloclusión que
sea patognomónica de ninguna enfermedad común de la ni
nez.

a).- Trastornos Endocrinos.

La disfunción endocrina prenatal puede mani -
festarse en la hipoplasia de los dientes.

Después del nacimiento, los trastornos endo -
crinos pueden retardar o acelerar, pero habitualmente -
no distorsionan, la dirección del crecimiento facial.
Pueden afectar la velocidad de osificación de los hue -
sos, la época de cierre sutural, la época de erupción -
dentaria y la velocidad de reabsorción de los dientes -
primarios. La membrana periodontal, y las encías son -
extremadamente sensibles a la disfunción endocrina y -
los dientes son entonces afectados indirectamente.

No se conoce ninguna maloclusión que sea pa -
tognomónica de ningún trastorno endocrino específico.

b).- Enfermedades Infecciosas.

Sífilis.- La Sífilis es una enfermedad infecciosa causada por el treponema pallidum, si no es tratada adecuadamente, mostrará períodos de actividad alternado con largos períodos de estado latente . Durante la lactancia y la infancia son más normales las formas congénitas que las adquiridas y puede producirse infección sífilítica a través de la placenta antes del cuarto mes de gestación, aunque esto es poco común. Después del cuarto mes, este tipo de infección puede dar por resultado aborto espontáneo o nacimiento de un niño afectado por la enfermedad activa, .

El 60 % de los niños con sífilis congénita - presentan alteraciones morfológicas de los dientes, en los incisivos centrales y laterales permanentes y en las coronas de los molares de los seis años y se les llama molares de Fuger.

El diagnóstico, se confirma por la presencia de sordera laberíntica y queratitis intersticial difusa y se le llama " Triada de Hutchinson " aunque rara vez se encuentran todos presentes en el mismo individuo.

Estas alteraciones nunca aparecen en los -
dientes temporales. Existen inflamaciones lúcticas en
la zona del órgano del esmalte y se produce edema peri-
foliculares e hipoplasia del epitelio adamantino ex-
terno que comprimen y atroflan a los ameloblastos a -
causa de esto los dientes anteriores permanentes tie-
nen forma de barril, con los bordes incisales curvos -
en forma de media luna.

5.- Problemas Nutricionales.

Deficiencia de Vitamina "D" .-

La principal actividad de la vitamina "D", es
la regulación del metabolismo de calcio y fósforo. Por
lo tanto es importante reconocer rápidamente la defi-
ciencia de esta vitamina para evitar las malformacio-
nes que podría inducir esta deficiencia en las estructu-
ras óseas y dentales.

El síndrome de Vitamina "D" es el Raquitismo
encontramos en él que trae como consecuencia la pérdi-
da prematura de dientes temporales, así como la reten-

ción prolongada de los mismos, estado de salud inadecuada de los tejidos y vías de erupción anormales que pueden significar maloclusión.

Los trastornos nutricionales, se presentan en algunos países con altos niveles de vida, en los que los alimentos son fácilmente obtenidos, se deben principalmente a la mala utilización de los alimentos ingeridos, no a la insuficiente ingestión de los mismos.

6.- Hábitos de Presión.

Los hábitos bucales infantiles se consideran como posibles causas de presiones desequilibradas y dañinas que pueden ser ejercidas sobre los bordes alveolares inmaduros y sumamente maleables y también de cambios potenciales en el emplazamiento de las piezas y en oclusiones que pueden volverse anormales se continúan estos hábitos largo tiempo.

Estos problemas también son de interés para el Pediatra el Psicólogo, el Patólogo especialista en problemas del lenguaje y los padres del niño.

En general, puede decirse que el Odontólogo y el Patólogo se interesan más por los cambios bucales estructurales que resultan de hábitos prolongados. El Pediatra y el Psicólogo, pueden dar mayor importancia a los problemas de conducta profundamente arraigados, de los cuales los hábitos bucales pueden ser sólo un síntoma. Los padres parecen preocuparse más por el aspecto socialmente inaceptable del niño que exhibe algún hábito bucal.

Es de gran importancia para el Odontólogo poder formular diagnóstico sobre los cambios en estructuras bucales que parecen resultar de hábitos bucales, pero es importante escuchar opiniones de otros profesionistas que estudian el mismo problema.

a).- Chuparse el Dedo.

Las etiologías específicas de los hábitos bucales son difíciles de aislar, algunos de los patrones iniciales son:-

Alimentación.-

Puede haber sido alimentado demasiado rápido el niño, o que recibía poco alimento en cada toma. Tam
bién puede haberse producido demasiada tensión en el momento de la alimentación, y así mismo se ha acusado al sistema de alimentación por biberón. De igual modo, se acepta generalmente que la inseguridad del niño pro
ducida por falta de atención maternal, juega un papel muy importante en muchos casos. Se debe aclarar que éste hábito expresa una necesidad emocional profunda mente arraigada.

Realizar el hábito, le sirve de escudo contra la sociedad que lo rodea. Es su válvula de seguridad - cuando las presiones emocionales se vuelven demasiado difíciles de soportar.

Tratamiento Psicológico.-

Antes de emprender cualquier intervención, - habrá que examinar cuidadosamente la duración frecuen
cia e intensidad, " Triada de Factores ". Es casi impo
sible considerar que la eliminación de un hábito, como succionar el pulgar, podrá hacerlo conscientemente el niño mismo, guiado por el Odontólogo y sus padres -

únicamente si el niño está psicológicamente preparado - y quiere romper el hábito, usando un aparato. La acti- tud de los padres durante este tipo de procedimiento es de importancia, también se debe establecer una meta a corto plazo para romper el hábito, y ofrecer una pequeña recompensa al niño si lo abandona.

Efectos Dentales.

Si el hábito se abandona antes de la erupción de piezas permanentes anteriores, no existe gran probabilidad de lesionar el alineamiento y la oclusión de las piezas. Pero si el hábito persiste durante el pe- ríodo de dentición mixta pueden producirse consecuencias desfigurantes.

El desplazamiento de piezas o la inhibición de su erupción normal puede provenir de dos fuentes:

- 1.- De la Posición del Dedo en la boca y
- 2.- La Acción de Palanca que ejerza el niño contra las otras piezas y el alveolo por la fuerza que genera, si además de suc- cionar, presiona contra las piezas .

El mal alineamiento de las piezas generalmen-

te produce una abertura labial pronunciada de las pie - zas anteriores superiores. Esto aumenta la sobre mordi - da horizontal y abre la mordida, según la acción de pa - lanca producida, puede resultar una inclinación lingual. La mordida abierta puede crear problemas de empujes lin - guales y dificultades del lenguaje.

Construcción de Instrumentos.

Existen varios tipos de instrumentos para romper hábitos bucales, se clasifican en Fijos y Remo - vibles.

Si el niño demuestra deseos de ser ayudado, se deberá elegir el tipo más apropiado de instrumentos, después de tomar en consideración la edad del niño, su dentadura y su hábito bucal. Los niños de menos de seis años, los instrumentos removibles pueden no ser bien aceptados a causa de la inmadurez del niño. En ni - ños entre los ocho y nueve años, también se produce la maduración del lenguaje, sin embargo un instrumento fi - jo puede causar la sensación en el niño de estar siendo "Castigado", mientras que un instrumento removible pue - de permitirle la libertad de llevar el instrumento sólo en per - lodos críticos como en la noche.

Trampas.

Las trampas sirven para:-

- 1.- Romper la succión y la fuerza ejercida sobre el -
segmento anterior.
- 2.- Distribuir la presión, también a las piezas poste-
riores.
- 3.- Recordar al paciente que está integrándose a su há
bbito.
- 4.- Hacer que el hábito se vuelva desagradable para el
paciente.

Trampa con Punzón.

Una trampa con punzón, es un instrumento re -
formador de hábitos que utiliza un "Recordatorio" afila
do de alambre para evitar que el niño permita continuar
con su hábito.

La trampa consiste en un alambre engastado en
un instrumento acrílico removible tal como el retenedor
Hawley, o puede ser una defensa añadida a un arco lin -
gual superior y utilizada con un instrumento fijo.

b).- Hábito de Lengua.

Es un hábito difícil de corregir. El Dr. Anderson observó que los niños amamantados en forma natural están menos predispuestos a adquirir malos hábitos. La etiología de este hábito es:- Por falta de piezas an
teriores y extracciones múltiples.

El tratamiento primero será psicológico des -
pués mecánico y al final combinar éstos.

c).- Succión del Labio y Mordedura de Labio.

La succión del labio puede aparecer sola, o puede verse con la succión del pulgar. En casi todos los casos, es el labio inferior el implicado, aunque también se han observado hábitos de mordedura del labio superior. Cuando el labio inferior es mantenido repetidamente por debajo de los dientes superiores, el resultado es la Labioversión de esos dientes, mordida abierta y, a veces, la Linguoversión de Incisivos Inferiores.

d).- Respiración Bucal.

En los niños, es poco frecuente respirar continuamente por la boca. Los niños que respiran por la boca pueden clasificarse en tres categorías:-

- 1.- Por Obstrucción.
- 2.- Por Hábito.
- 3.- Por Anatomía.

Los que respiran por la boca, por Obstruc - ción son aquellos que presentan resistencia incrementada u obstrucción completa del flujo normal de aire a través del conducto nasal. Como existe dificultad para inhalar y exhalar aire a través de los conductos na sales, el niño, por necesidad se ve forzado a respirar por la boca. El niño que respira continuamente por la boca lo hace por costumbre, aunque se haya eliminado - la obstrucción que lo obligaba a hacerlo.

El niño que respira por la boca por razones - anatômicas, es aquel cuyo labio superior corto no le - permite cerrar por completo sin tener que realizar - - enormes esfuerzos.

La resistencia a respirar por la nariz puede ser causada por:-

- 1.- Hipertrofia de los Turbinatos, causada por alergias, infecciones crónicas de la membrana mucosa que cubre los conductos nasales, rinitis atrófica, condiciones climáticas frías y cálidas o aire contaminado.
- 2.- Tabique Nasal Desviado con Bloqueo del Conducto Nasal.
- 3.- Adenoides Agrandados.

Sin embargo, respirar por la boca puede corregirse por sí solo al crecer el niño, cuando el proceso fisiológico natural causa la contracción del tejido adenoides.

e).- Bruxismo.

Es otro hábito observado en los niños, es el

frotarse los dientes entre sí. Este es generalmente un hábito nocturno, producido durante el sueño, aunque puede observarse también cuando el niño está despierto. El niño puede producir atrición considerable de las piezas y puede tener molestias matutinas en la articulación - temporomandibular.

Tal vez tenga una base emocional, ya que ocurre generalmente en niños muy nerviosos e irritables, - y que pueden presentar otros hábitos. Estos niños generalmente duermen intranquilos y sufren ansiedades.

El Bruxismo, también se ha observado en enfermedades orgánicas así como epilepsia, meningitis y en trastornos gastrointestinales. El tratamiento entra en el campo del Médico Familiar, el Psiquiatra y el Odontopediatra.

7.- Postura.

La persona con Postura corporal defectuosa, - frecuentemente muestra también una posición postural indeseable en la mandíbula. Ambas pueden ser expresión de

una salud general pobre. Por otra parte la persona que se mantiene derecha, con su cabeza bien colocada sobre la columna vertebral, casi por reflejo va a mantener - su mentón adelantado en una posición preferida.

La postura es la expresión sumada de reflejos musculares, por lo tanto es capaz de cambio y corrección.

8.- Accidentes y Traumas.

Es posible, que los accidentes sean un factor más significativo en la maloclusión que lo que generalmente se cree. Al aprender el niño a caminar y a gatear la cara y las áreas de los dientes reciben muchos golpes que no son registrados en su historia clínica tales experiencias traumáticas desconocidas pueden explicar - muchas anomalías eruptivas.

Los dientes deciduos desvitalizados poseen - patrones de resorción anormal, y como resultado de un - accidentes inicial, pueden desviar los sucesores permanentes. Estos dientes sin vitalidad deben ser examinados radiográficamente a intervalos frecuentes para comparar la resorción radicular y posible infección apical.

FACTORES LOCALES.

1.- Anomalias de Número.

La variación del número de dientes, resulta del aumento o disminución respecto de la cantidad considerada normal. Es rara en la dentición primaria y más frecuente en la permanente. Como causas de disminución puede enumerarse:-

- a).- Distrofia
- b).- Trastornos en el Desarrollo
- c).- Trastornos en la Alimentación de todo el Organismo
- d).- Trastornos particulares del Desarrollo Dentario
- e).- Factores Hereditarios.

Es raro, encontrar la ausencia completa de piezas (Anodoncia Total). En algunos trastornos del desarrollo la Anodoncia Parcial o la Oligodoncia es un factor de diagnóstico.

Dientes Supernumerarios, son dientes de más - se observan a menudo en la línea media del maxilar superior (Mesiodens) pero pueden aparecer en cualquier zona y en cualquier arco. La presencia de un Mesiodens - puede ser detectada por un diastema extremadamente ancho entre los incisivos centrales superiores de la segunda dentición.

Una importante observación para el diagnóstico es que, en la disostosis cleidocraneal, síndrome hereditario familiar y dominante en el que se añade la ausencia de clavículas, se presentan comúnmente dientes supernumerarios. Los dientes cuya ausencia se produce por factores congénitos o de desarrollo suelen ocasionar muchos problemas.

En el síndrome de Down (mongolismo) existe un alto porcentaje de niños afectados en quienes comúnmente el diente ausente es el incisivo lateral superior. El tratamiento de los casos con agenesia sólo puede ser decidido individualmente.. En algunos casos no se aconseja el tratamiento, mientras que en otros se requiere procedimientos ortodónticos y protésicos .

2.- Anomalías de Forma de los Dientes.

Las anomalías de forma, también son más frecuentes en los dientes de la segunda dentición. Son el resultado de causas congénitas. Alteraciones producidas por trastornos constitucionales.

La clasificación de las anomalías de forma es de gran valor para el diagnóstico.

Clasificación de las Anomalías:-

- a).- Fusión, se entiende la unificación de los gérmenes.
- b).- Geminación, son dientes unidos en la raíz y separados en la corona.
- c).- Dilaceración.
- d).- Dientes de Hutchinson (asociada a la enfermedad de la sífilis congénita).
- e).- Molar de Maulberry (asociada a la enfermedad de sífilis congénita).
- f).- Lateral Conoide .
- g).- Cingulo Exagerado.
- h).- Cúspides Supernumerarias.

- i).- Incisivos en forma de Clavo.
- j).- Taurodontismo.
- k).- Dientes de Turner
- l).- Aspectos Hipoplásicos y Malformaciones Generalizadas resultante de Trauma, enfermedad Exantemática y Síndromes Genéticos.

3.- Anomalias en el Tamaño de los Dientes.

Las anomalías en el tamaño pueden abarcar uno o varios dientes.

Clasificación de las anomalías :-

- a).- Macrodoncia.
- b).- Microdoncia

La Macrodoncia.-

La Macrodoncia verdadera, se observa en casos de pacientes con gigantismo hipofisario, la Macrodoncia falsa, es frecuente y se debe a dientes de tamaño normal en arcadas pequeñas.

La Microdoncia.

Son dientes más pequeños de lo normal ocasionan alteraciones en la erupción en el contorno masticatorio, sólo se ha observado microdoncia verdadera en los enanos hipofisarios por lo tanto las anomalías de tamaño de dientes ocasionan problemas de maloclusión .

4.- Frenillo Labial Anormal.

Es importante realizar un examen cuidadoso y un diagnóstico diferencial cuando existe un diastema, antes de realizar una frenectomía.

El diastema puede ser debido a los siguientes factores:-

- a).- Microdoncia*
- b).- Dientes Supernumerarios*
- c).- Falta de Incisivos Laterales*
- d).- Hábitos Bucales.*
- e).- Quistes en la Línea Media.*

Cuando si existe un frenillo patológico se nota un blanqueamiento de los tejidos en dirección lingual a los incisivos centrales superiores. Esto casi siempre significa que la inserción fibrosa aún permanece en esta zona. Esta inserción muy bien puede interferir el desarrollo normal y el cierre del espacio como lo indica Broadbent en su relación a la fase del Patito Feo.

ETAPA DEL "PATITO FEO"

Al observar la dirección de erupción de los incisivos permanentes en niños de seis a doce años, veremos que lo hacen diagonalmente, por lo que aparece un espacio en la zona de la línea media, denominado diastema. Esta etapa es llamada del "Patito Feo", debido a la no muy buena apariencia que presenta. Al erupcionar los laterales, comienza la erupción de los caninos y de acuerdo a la fuerza de erupción presionará el ápice del lateral hacia la línea media provocando una mayor inclinación de los laterales. Sin embargo, el diastema central y el desplazamiento del lateral se corrigen comúnmente con la erupción de los caninos permanentes.

CLASIFICACION DE MALOCLUSION.

La oclusión, puede conceptualizarse mejor, co
mo una distribución de frecuencia con un margen de ras-
gos que se encuentran típicamente en la Clase I, Clase
II y Clase III.

Ciertos signos y síntomas tienden a agruparse
en maloclusiones típicas, produciendo síndromes o cla-
ses, cuya identificación y denominación son útiles.

SISTEMA DE ANGLE.

Se basa en la relación anteroposterior de las
arcadas dentarias superior e inferior ; que generalmen-
te reflejan la relación maxilar. (figura 12)

Angle dividió la maloclusión en tres clases:-

- a).- Clase I (Neutroclusión)
- b).- Clase II (Distoclusión)
- c).- Clase III (Mesioclusión)

a).- Clase I

La consideración más importante aquí, es la relación anteroposterior de los molares superiores e inferiores es correcta. La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar inferior.

Las irregularidades se presentan en el segmento anterior con las siguientes características:

Falta de Espacio en dientes anteriores inferiores, y en caninos superiores. Los pacientes presentan un perfil aceptable generalmente.

b).- Clase II

En este grupo, la arcada dentaria inferior se encuentra en relación distal o posterior con respecto a la arcada dentaria superior, situación manifestada por la relación de los primeros molares permanentes.

El surco mesiovestibular del primer molar inferior hace contacto con la cúspide distovestibular del primer molar superior .

Clase II .- División 1

La relación de los molares es igual a la descrita anteriormente (Distoclusión) existen además otras características relacionadas:

Con frecuencia, el segmento anterior inferior suele presentar sobreerupción de los dientes-incisivos.

La forma de la arcada superior pocas veces es normal en lugar, de la forma habitual de " U " toma una forma de " V " .

Se debe a un estrechamiento demostrable en la región de premolares y caninos, junto con la bioversión de incisivos superiores.

El paciente presenta un perfil convexo.

Clase II .- División 2

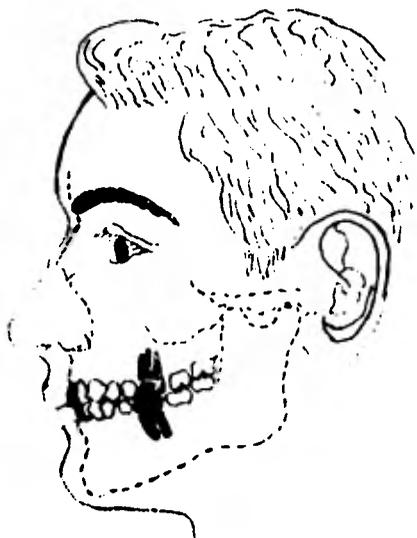
Los molares inferiores y la arcada inferior - suelen ocupar una posición posterior con respecto al -

primer molar superior y a la arcada superior. Una ca -
racterística es la inclinación palatina excesiva de los
incisivos centrales superiores, con inclinación labial
excesiva de incisivos laterales superiores. La sobre -
mordida vertical es excesiva, tal oclusión es traumti
ca y puede ser dañina para los tejidos de soporte de -
segmento incisal inferior.

c).- Clase III

El primer molar inferior permanente, se en -
cuentra en sentido mesial en relación con el primer mo -
lar superior .

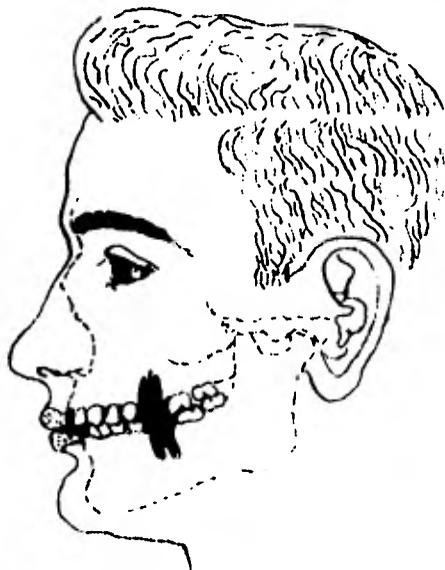
Los incisivos inferiores suelen encontrarse -
en mordida cruzada total, en sentido labial a los inci -
sivos superiores. La arcada superior es estrecha, la -
lengua no se aproxima al paladar como suele hacerlo nor -
malmente , la longitud de la arcada con frecuencia es -
deficiente y las irregularidades individuales de los -
dientes son abundantes. El paciente presenta perfil -
cóncavo.



class I



class II div. 1



**class II
div. 2**



class III

fig. 12

CAPITULO SEXTO

PERIODO DE LA DENTICION MIXTA

Es el periodo durante el cual, los dientes primarios y permanentes están juntos en la boca, abarca de los seis a los doce años de edad y se conoce como " Periodo de la Dentición Mixta " .

DATOS DIAGNOSTICO.-

El diagnóstico, es el estudio e interpretación de datos concernientes a un problema clínico para determinar la presencia o ausencia de anormalidad.

Es necesario, para formular el diagnóstico y la planeación de tratamiento conocer los siguientes datos:-

- 1.- Historia Clínica
- 2.- Examen Clínico
- 3.- Modelos Dentales de Estudio
- 4.- Estudio Radiográfico

III.- Aplicación de Vacunas:-	Si	No
D.P.T.	()	()
B.C.G.	()	()
Parotiditis	()	()
Sarampión	()	()
Rubeola	()	()
Otras	()	()

- 1.- Goza el niño de buena salud actualmente _____
- 2.- Ha estado sometido a tratamiento médico en alguna -
época de su vida _____
- 3.- Es alérgico a algún alimento _____
- 4.- Su alimentación de la mañana es _____
tarde _____ noche _____
- 5.- Toma mamila _____ cantidad de azúcar _____
Succiona el dedo _____ mordedura de uñas _____
- 6.- Higiene Bucal Buena _____ Mala _____ Regular _____
- 7.- Es alérgico o ha tenido reacción adversa a los si -
guientes medicamentos:-

	Si	No
Penicilina	()	()
Sedantes o Barbitúricos	()	()
Aspirina	()	()
Anestésico Local	()	()
Otros	()	()

8.- Toma el niño algún medicamento actualmente _____
que tipo de medicamento _____ dosis _____

9.- Ha tenido trastornos nerviosos, mentales o emocio -
nales _____

Que trastornos _____

10.- Enfermedades que ha padecido:

	Edad		Edad
Asma	() _____	Paladar Hendido	() _____
Epilepsia	() _____	Enf. Cardiaca	() _____
Hepatitis	() _____	Enf. Renal	() _____
Paperas	() _____	Tras. Hepático	() _____
Sarampión	() _____	Tosferina	() _____
Varicela	() _____	Escarlatina	() _____
Tifoidea	() _____	Difteria	() _____
Erupciones	() _____	Tuberculosis	() _____
Reumatismo	() _____	Tras. Lenguaje	() _____

11.- Ha presentado accidentes, de que tipo _____

12.- Ha presentado hemorragias excesivas en operacio -
nes o accidentes _____

13.- Alguna vez necesitó transfusiones de sangre _____

14.- Ha tenido problemas en relación con un tratamiento
dental anterior, de que tipo _____

15.- Motivo de la consulta _____

16.- Actitud del niño hacia el Odontólogo _____

17.- Observaciones. _____

Se complementa la historia del caso mediante una plática con los padres, agregando sus respuestas - al objetivo que se persigue.

2.- Examen Clínico.

El examen clínico del niño, debe efectuarse - con una secuencia lógica y ordenada de observaciones y procedimientos. En la mayoría de los casos, un enfoque-sistemático producirá mucha más información sobre alguna enfermedad no detectada que nos podría afectar posteriormente en nuestro plan de tratamiento.

Condición General Presente.

I.- Estatura y Peso

II.- Porte

III. Nivel de Desarrollo del Lenguaje

IV.- Piel y Pelo

V.- Manos

I.- Estatura y Peso.

Esto puede analizarse y compararse consultando cuadros o esquemas de crecimiento y peso por medio de

un registro a largo plazo, se podrá determinar si la es
tatura y peso del niño concuerda con el patrón de creci
miento o si es un cambio de crecimiento que ocurre en -
algún punto definido del desarrollo del niño, tales co
mo los períodos de edades y efectos de herencia, medio,
nutrición, enfermedades, anomalías de desarrollo.

II- Porte.

Cuando el niño entra en el consultorio dental,
se podrá apreciar su modo de andar y ver si este es nor
mal o se encuentra afectado, si se observa alguna anor-
malidad habrá que hacer una valoración interrogando a -
los padres del niño.

III-Nivel de Desarrollo del Lenguaje.

El desarrollo del lenguaje depende de la capa
cidad que tiene el ser humano de reproducir sonidos que
ha escuchado, por lo tanto los niños pequeños con pro -
blemas de audición graves pueden tener desarrollo del -
lenguaje lento. La conversación del niño con el Odontó-
logo permite hacer una estimación informal de su len -
guaje.

Se consideran cuatro tipos de trastornos del lenguaje:

- a.- Afasia.
- b.- Lenguaje Retardado .
- c.- Tartamudeo.
- d.- Trastornos Articulatorios del Lenguaje.

a.- La Afasia.

Es rara y generalmente denota pérdida del lenguaje como resultado de algún daño al sistema nervioso-central.

b.- Lenguaje Retardado.

Se considera cuando el niño no habla a los tres años de edad. Las causas pueden ser las siguientes:-

Pérdida de la Audición

Retraso Intelectual

Ritmo de Desarrollo General

Enfermedades Graves Prolongadas

Defectos Sensoriales

Falta de Motivación

Estimulación Inadecuada del Medio

Los niños demasiado dependientes de sus pa -
dres.

Los que padecen una lesión Neurológica.

c.- Tartamudeo.

Este problema en casi todos los niños se pre
senta en el periodo preescolar, es más común en los ni-
ños que en las niñas.

d.- Trastornos Articulatorios del Lenguaje.

Los que se consideran más importantes son:-

Omisión

Inserción

Distorsión

Al substituir el sonido " C " por el sonido
" S " produce Seseo. Algunos defectos de articulación
ocurren dentro de los límites de desarrollo normal, sin
embargo los niños que padecen parálisis cerebral, pala-
dar hendido a menudo tienen deficiencias articulatorias.

IV.- Piel y Pelo.

La piel de la cara, al igual que la de las ma
nos, puede observarse y detectar señales de enfermeda -
des. Puede encontrarse cierta cantidad de lesiones pri
marias y secundarias en la cara. Mientras que la cara -
del niño tiende a reflejar su salud general, los cam -
bios observados no tienen necesariamente que estar di -
rectamente relacionados con el problema dental. En el
caso específico del niño con Displasia Ectodermal Conge
nita, el pelo puede estar ausente o ser muy escaso, del
gado y de color claro.

V.- Manos.

En las manos del paciente pequeño, pueden ob
servarse todas las lesiones primarias y secundarias de
piel, tales como máculas, pápulas, vesículas, úlceras
escamas.

Muchos factores causales pueden producir es
tos trastornos, tales como enfermedades de deficiencia
vitamínica. hormonales y del desarrollo.

La cavidad bucal, es la meta del examen para el diagnóstico. La apreciación de la condición general del paciente, nos sirve de introducción a la cavidad bucal del niño. Las zonas que debemos observar cuidadosamente son :-

Labios

Mucosa Oral

Saliva

Tejido Gingival

Piso de la Boca

Paladar

Forma y Postura de la Lengua

Faringe

Amigdalas

Restauraciones Dentales.

3.- Modelos Dentales de Estudio.

La toma de impresiones, en los niños debe ser efectuada con ciertos cuidados. Para evitar una experiencia desfavorable en la toma de impresiones y obtener nuestros modelos dentales de estudio debemos to

mar en cuenta los siguientes pasos:-

a).- Escoger y adaptar el tamaño adecuado del portaimpresiones el cual deberá quedar a penas cubriendo el último diente posterior.

b).- Se puede colocar cera en los bordes del portaimpresión para obtener una impresión nítida de fondo de saco y evitar molestias al paciente.

c).- Tomar primero la impresión inferior ya que esta causa menos reflejo de náuseas.

d).- Durante la toma de la impresión inferior indicaremos al paciente levante la lengua para obtener nitidez en el piso de la boca.

e).- Tanto para la toma de impresión superior e inferior desplazar los carrillos con el dedo índice y pulgar de tal manera que permita fluir el alginato hacia la porción bucal.

f).- Indicar al paciente respirar despacio por la nariz y que vea hacia la punta de sus zapatos.

Con la obtención de buenos modelos de estudio tenemos una fuente de información para un análisis profundo en ausencia del paciente. Si los modelos se hacen en forma periódica se puede obtener una secuencia y desarrollo de la dentición del niño, sirven para confirmar las observaciones realizadas durante el examen bucal y ver los problemas tales como :-

Pérdida Prematura

Retención Prolongada

Falta de Espacio

Giroversión

Mal posición de Dientes

Inserciones Musculares

Tejidos de Soporte

Es necesario que los modelos de estudio, estén recortados en forma adecuada, con objeto de que el análisis que obtengamos sea apropiado y nos de resultados objetivos .

4.- Radiografías.

Los estudios radiográficos son también un requisito para un diagnóstico apropiado.

Las radiografías más usuales para el diagnóstico son:-

- a).- Estudio Periapical
- b).- Radiografías Panorámicas
- c).- Proyecciones Maxilares Laterales
- d).- Radiografías Cefalométricas

a).- Estudio Periapical.

Cuando el niño tiene seis años de edad, su capacidad de razonamiento y madurez suelen haber aumentado hasta el grado en que puede tolerar las exposiciones periapicales del número dos.

Este paciente mostrará dentición mixta.

A continuación se enumera una lista de exposiciones empleadas de acuerdo con la edad del niño.

Hasta los seis años de edad.

Diez exposiciones periapicales del número dos incluyendo una exposición de incisivos centrales y laterales, exposiciones derecha e izquierda de los caninos.

nos, así como de los molares. Exposición con aleta mordible posterior en ambos lados.

Entre los seis y los doce años.

Diez exposiciones periapicales que incluyan - una exposición de incisivos centrales y laterales, exposiciones de caninos derecho e izquierdo y exposiciones con aleta mordible posterior de cada lado para localizar caries interproximal.

b).- Radiografías Panorámicas.

Para guiar la oclusión en desarrollo las radiografías panorámicas anuales son de gran valor. Podemos determinar fácilmente el estado del desarrollo dentario observando lo siguiente:-

Resorción de las Raíces Deciduas

Desarrollo de las Raíces Permanentes

Vía de Erupción

Pérdida Prematura

Retención Prolongada

Dientes Supernumerarios
Falta Congénita
Dientes Impactados
Quistes
Fracturas
Trastornos Apicales
Otras Lesiones Patológicas.

La Radiografía Panorámica ayuda en la síntesis del diagnóstico y fase terapéutica.

c).- Proyecciones Maxilares Laterales.

Las proyecciones maxilares laterales son especialmente útiles durante la dentición mixta, ya que muestran la relación de los dientes entre sí y con su hueso de soporte, también son útiles para observar el estado de desarrollo y las posiciones relativas de erupción de los dientes individuales.

d).- Radiografías Cefalométrica.

La Antropometría o " Medición del Hombre " -

ha encontrado en la cabeza humana una caudalosa fuente de información, por los pocos cambios que se realizan en las estructuras óseas después de la muerte. Estudiando los diferentes grupos étnicos, por edades, hombres y mujeres, midiendo el tamaño de las diversas partes y registrando las variaciones en la posición y en la forma de las estructuras del cráneo y de la cara, - fue posible establecer ciertas normas descriptivas de la cabeza humana.

Como una parte especializada de la Antropometría, el estudio de la cabeza recibe el nombre de - - "Craneometría o Cefalometría".

La función más importante de la Cefalometría, es apreciar el patrón de crecimiento y desarrollo . La Cefalometría Radiográfica utiliza gran cantidad de puntos de referencia Antropométricos.

Algunos de ellos son:- (figura 13)

El punto "S" (Silla Turca) está colocado - en el punto medio de la Silla Turca.

El punto "P O" (Porion) es el punto medio del borde superior del con-
ducto auditivo externo.

El punto "A R" (Punto Articular) es el -
punto de intersección del -
borde posterior del cóndilo
y el hueso temporal.

El punto "N" (Nasion) es la intersección
de la Sutura Nasal en la Su
tura Nasofrontal.

El punto "O' R" (Orbital) es el punto más
inferior al borde inferior-
del Reborde Orbitario.

El punto "A" (Subespinal) es el punto más
profundo del borde anterior-
del Hueso Premaxilar.

El punto "S" (Supramental) es el punto -
profundo del borde anterior-
de la Mandíbula.

El punto " P O G " (Pogonio) es el punto más anterior del contorno del Mentón.

El punto " M " (Mentoniano) es el punto - más inferior de la imagen - correspondiente a la Sinfi sis del Maxilar Inferior.

El punto " G N " (Gnasion) es el punto - más anterior e inferior - del contorno del mentón en tre el Pogonio y el Mentonía no.

El punto " G O " (Gonion) es el punto más exterior e inferior del An gulo Goniaco.

Un gran número de éstos son difíciles de encontrar de un paciente a otro. Clínicamente el Orto doncista es el más capacitado para planear sus procedimientos mecánicos para que coincidan los períodos de in tenso crecimiento en la pubertad y decir con seguridad lo que será el resultado final basándose en la interpre tación de las placas cefalométricas.

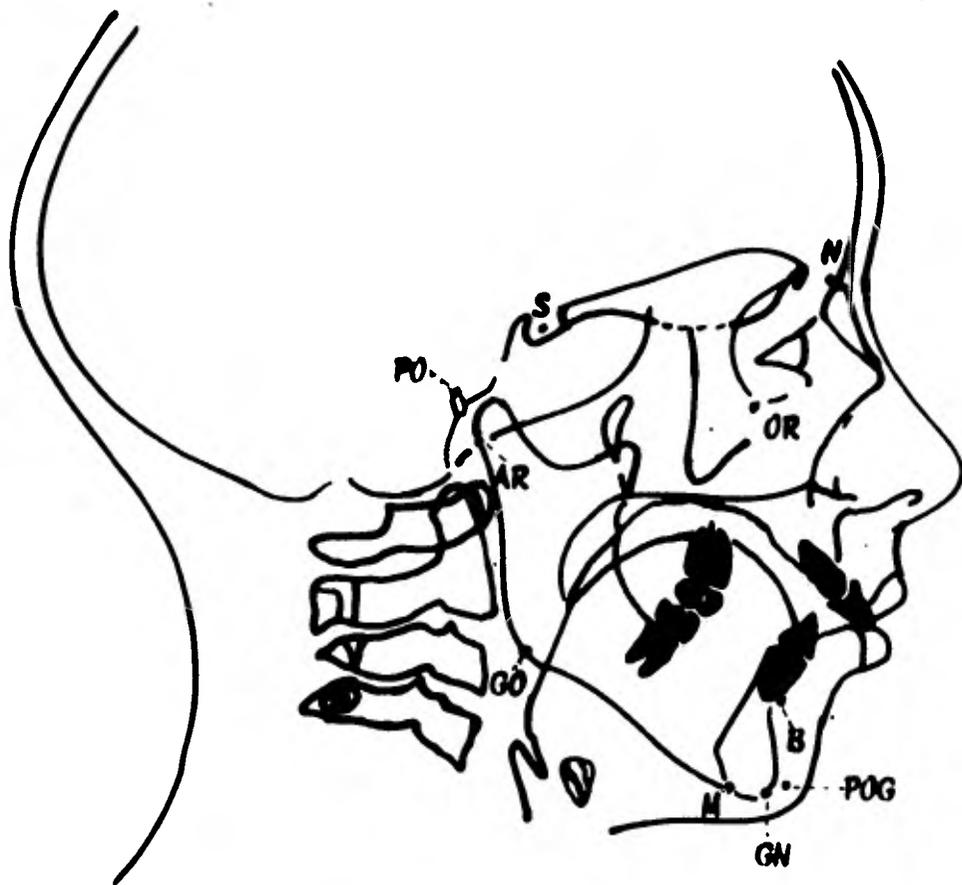


fig. 13
puntos cefalométricos
de referencia.

CAPITULO SEPTIMO

MÉTODOS PARA REALIZAR EL ANALISIS EN LA 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 completar un análisis de la dentición mixta, deben tomarse en con
sideración tres factores:-*

- 1.- Los tamaños de todos los dientes permanentes por delante del primer molar per
manente.*
- 2.- El perímetro del arco.*
- 3.- Los cambios esperados en el perímetro del arco que pueden ocurrir durante el crecimiento y desarrollo.*

Se conocen varios métodos de Análisis de la Dentición Mixta; sin embargo todos caen en dos categorías estratégicas:

- 1.- Aquéllos en que los tamaños de los caninos y premolares no erupcionados son calculados de mediciones de la imagen radiográfica.
- 2.- Aquellos en los que los tamaños de los caninos y premolares se derivan del conocimiento de los tamaños de los dientes permanentes ya erupcionados en la boca.

Ninguno de los análisis es tan preciso como sería de desear, y todos deben ser usados con criterio y conocimiento del desarrollo. Los incisivos inferiores han sido elegidos para la medición, porque han erupcionado en la boca en el comienzo de la dentición mixta, se miden fácilmente con exactitud y están directamente en el centro de la mayoría de los problemas de manejo del espacio. Los incisivos superiores no se usan en ninguno de los procedimientos predictivos, ya que muestran mucha variabilidad en su tamaño, y sus correlaciones -

con otros grupos de dientes son muy bajas como para te
ner valor práctico. Por lo tanto, los incisivos infe-
riores son los que se miden para predecir el tamaño de
los dientes posteriores superiores, al igual que los in
feriores .

El método de Moyers se aconseja por las si-
guientes razones:-

- 1.- Tiene un error sistemático mínimo y el -
margen de tales errores es conocido.
- 2.- Puede hacerse con igual confiabilidad -
tanto por el principiante como por el ex
perto.
- 3.- No lleva mucho tiempo .
- 4.- No requiere equipo especial o proyec-
nes radiográficas.
- 5.- Aunque se hace mejor sobre modelos denta
les, puede hacerse con exactitud en la -
boca.

6.- Puede usarse para ambos arcos dentarios.

Análisis de la Dentición Mixta de Moyers.

Procedimiento:-

1.- Medir con el calibre para medir dientes , o un calibre Boley afinado el mayor diámetro mesiodistal de cada uno de los cuatro incisivos inferiores .

Registrar Estos valores.

2.- Determinar la cantidad de espacio necesario para el alineamiento de los incisivos. Colocar el ca
libre en un valor igual a la suma de los anchos del inci
sivo central izquierdo y del incisivo lateral izquierdo. Colocar una punta del calibre en la línea media de la -
cresta alveolar entre los incisivos centrales y que la otra punta vaya a lo largo del arco dentario., del lado -
izquierdo. Marcar en el diente o en el modelo el punto -
preciso en que ha tocado la punta distal del calibre. Es
te punto es donde estará la cara distal del incisivo la
teral cuando haya sido alineado. Repetir este proceso pa
ra el lado derecho del arco. Si la evaluación cefalomé -

trica muestra que el incisivo inferior está demasiado hacia labial, la punta del calibre se coloca en la línea media, pero se mueve lingualmente una cantidad suficiente para simular el enderezamiento esperado de los incisivos como lo dicta la evaluación cefalométrica.

3.- Computar la cantidad de espacio disponible después del alineamiento de los incisivos. Para hacer este paso, medir la distancia desde el punto marcado en la línea del arco hasta la cara mesial del primer molar permanente. Esta distancia es el espacio disponible para el canino y los dos premolares y para cualquier ajuste molar necesario después de alineados los incisivos. Registrar los datos para ambos lados.

4.- Predecir el tamaño de los anchos combinados del canino y premolares inferiores. Esta predicción se hace usando las tablas de probabilidad que corresponda más cercanamente a la suma de los anchos de los cuatro incisivos inferiores. Registrar este valor.

5.- Computar la cantidad de espacio que queda en el arco para el ajuste molar. Este cómputo se hace -

restando el tamaño del canino y premolares calculados, del espacio disponible medido en el arco después del alineamiento de los incisivos. Registrar estos valores. De todos los valores registrados, es posible una valoración completa de la situación del espacio en la mandíbula.

El procedimiento para el Maxilar Superior, es similar al del Arco Inferior.

1.- Se usa una tabla de probabilidad; diferente para predecir la suma de caninos y premolares superiores.

2.- Hay que considerar corrección de la sobre mordida cuando se mide el espacio a ser ocupado por los incisivos alineados. Recordar que para predecir los anchos canino y premolar superiores se usan los anchos de los incisivos inferiores.

Existen modificaciones en muchos Análisis de la Dentición Mixta como suponer que cada niño necesita

rá precisamente 1.7 mm de corrimiento mesial tardío . Tal razonamiento es desafortunado, ya que conduce a errores en el plan de tratamiento . No se puede asumir valores de corrimiento mesial promedio, como no se pueden asumir tamaños dentarios promedios . Algunos niños no necesitarán el corrimiento mesial de los primeros molares permanentes (relación molar clase I), en mayor número de niños requerirá aproximadamente 3.5 mm de corrimiento mesial tardío (relación molar cúspide a cúspide) y algunos niños requerirán hasta 7.0 mm ó aún más de ajuste molar (relación molar clase II). La sugerencia de 1.7 mm como estimación universal se basó en una derivación equivocada. Desafortunadamente, la mayoría de los niños necesita más espacio . Para resultar práctico, cualquier análisis de la Dentición Mixta debe ser técnicamente correcto y técnicamente preciso ; debe ser un análisis a medida del problema de un niño.

El propósito principal del análisis de la Dentición Mixta es conocer las necesidades de espacio de una boca.

TABLA DE PROBABILIDAD PARA EL ARCO SUPERIOR

21/12 =	19.5	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	23.0	23.5	24.0	24.5	25.0
95 %	21.6	21.8	22.1	22.4	22.7	22.9	23.2	23.5	23.8	24.0	24.3	24.6
85%	21.0	21.3	21.5	21.8	22.1	22.4	22.6	22.9	23.2	23.5	23.7	24.0
75%	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22.0	22.3	22.6	22.9	23.1	23.4	23.7
65%	20.4	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22.0	22.3	22.6	22.8	23.1	23.4
50%	20.0	20.3	20.6	20.8	21.1	21.4	21.7	21.9	22.2	22.5	22.8	23.0
35%	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21.0	21.3	21.6	21.9	22.1	22.4	22.7
25%	19.4	19.7	19.9	20.2	20.5	20.8	21.0	21.3	21.6	21.9	22.1	22.4
15%	19.0	19.3	19.6	19.9	20.2	20.4	20.7	21.0	21.3	21.5	21.8	22.1
5%	18.5	18.8	19.0	19.3	19.6	19.9	20.1	20.4	20.7	21.0	21.2	21.5

Tabla de Probabilidad para computar el tamaño de los Caninos y Premolares no Erupcionados. Medir y obtener los anchos Mesio - distales de los cuatro incisivos inferiores permanentes y encontrar el valor en la columna horizontal superior. Buscando hacia abajo en la columna vertical apropiada, obtener los valores para el ancho esperado de caninos y premolares correspondientes al nivel de probabilidad que se desea elegir corrientemente, se usa el nivel del 75 %.

TABLA DE PROBABILIDAD PARA EL ARCO INFERIOR

21/12=	19.5	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	23.0	23.5	24.0	24.5	25.0
95%	21.1	21.4	21.7	22.0	22.3	22.6	22.9	23.2	23.5	23.8	24.1	24.4
85%	20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22.0	22.3	22.6	22.9	23.2	23.5	23.8
75%	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4
65%	19.8	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1
50%	19.4	19.7	20.0	20.3	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22.1	22.4	22.7
35%	19.0	19.3	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22.0	22.3
25%	18.7	19.0	19.3	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22.0
15%	18.4	18.7	19.0	19.3	19.6	19.8	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6
5%	17.7	18.0	18.3	18.6	18.9	19.2	19.5	19.8	20.1	20.4	20.7	21.0

Tabla de Probabilidad para computar el tamaño de los Caninos y Premolares no Erupcionados. Se hace notar que los incisivos-inferiores se usan para la predicción de los anchos de caninos y - premolares inferiores y superiores.

Análisis de la Dentición Mixta de Nance.

Como resultado de sus completos estudios, Nance concluyó, que la longitud del Arco Dental de la cara mesial de un primer molar permanente inferior hasta la del lado opuesto siempre se acorta durante la transición del periodo de la Dentición Mixta. La única vez que puede aumentar la longitud del arco, es cuando los incisivos muestran una inclinación lingual anormal o cuando los primeros molares permanentes se han desplazado hacia mesial por la extracción prematura de los segundos molares temporales.

Observó que en el paciente existe una derivada de 1.7 mm entre los anchos combinados mesiodistales de los dientes permanentes correspondientes (primero y segundo premolares y caninos) ; son mayores los temporales. Esta diferencia entre el ancho total mesiodistal de los correspondientes tres dientes temporales en el arco superior y los tres permanentes que los reemplazan es de sólo 0.9 mm .

Para un análisis de la longitud del arco en la Dentición Mixta aconsejado por Nance, se necesitan los siguientes materiales:

- 1.- Un compás de extremos aguzados.
- 2.- Radiografías periapicales .
- 3.- Una regla milimetrada.
- 4.- Alambre de bronce de 0.725 mm.
- 5.- Modelos de estudio.

Se inicia midiendo el ancho de los cuatro incisivos permanentes inferiores erupcionados . Determinar el ancho real antes que el espacio que ocupan los incisivos en el arco. Se registran las medidas individuales . Posteriormente el ancho de los caninos y premolares inferiores sin erupcionar será medido sobre las radiografías. Se registran las mediciones estimativas.

Si uno de los premolares estuviera rotado, podrá utilizarse la medida del diente correspondiente del lado opuesto de la boca.

El espacio requerido en los cuatro cuadrantes, puede ser computado por medición de los anchos en las radiografías de los caninos y premolares no erupcionados. Estas mediciones pueden ser comparadas con mediciones del espacio existente en la arcada en cada cuadrante y se computa la diferencia en cada cuadrante.

Al emplear este sistema se deben tomar las siguientes medidas de precaución: -

- 1.- Se debe medir el ancho de los incisivos a cada lado de la línea media y se hace una marca por raspado para determinar el borde distal del incisivo lateral sobre el reborde o la cara lingual del canino temporal .
- 2.- El ancho de la imagen del diente no erupcionado debe ser comparado con el ancho de la imagen de un diente adyacente clínicamente visible en la boca.

- 3.- Los dientes visibles en la cavidad oral - también deben ser medidos, y establecer una proporción para determinar la canti-
dad de error en la imagen radiográfica.

El paso siguiente es determinar la cantidad - de espacio disponible para los dientes permanentes y - esto puede lograrse de la siguiente manera. Se toma el alambre de bronce y se adapta al arco dental, sobre - las caras oclusales desde la cara mesial del primer mo-
lar permanente de un lado hasta la cara mesial del pri-
mer molar permanente del lado opuesto. El alambre pa-
sará sobre las cúspides vestibulares de los dientes - posteriores y los bordes incisales de los anteriores. A esta medida se restan 3.4mm. que es la proporción - que se espera que se acorten los arcos por el desplaza-
miento mesial de los primeros molares permanentes du -
rante la erupción de los segundos premolares. Por com-
paración de estas dos medidas, se puede predecir la su-
ficiencia o insuficiencia del arco dental .

Análisis de la Dentición Mixta de Huckaba.

Proporciona una técnica para Análisis de la Dentición Mixta, que compensa bien el agrandamiento radiográfico de las imágenes dentarias en las películas periapicales . Se basa en la suposición que el grado de magnificación para un diente primario será el mismo que para el sucesor permanente subyacente en la misma película.

Los pasos a seguir para el desarrollo de esta técnica son:-

- 1.- Medir el ancho del diente primario en la película radiográfica, que será (Y').
Y el ancho de su sucesor permanente subyacente (X') en la misma película .
- 2.- Medir el diente primario (Y) directamente en la boca o en el modelo dental.

El ancho del diente permanente no erupcionado (X) puede entonces calcularse por la sencilla proporción matemática :-

$$X : X' = Y : Y' \quad \delta \quad X = \frac{X' Y}{Y'}$$

Este procedimiento es también útil cuando se hace el plan de tratamiento para supervisión de espacio.

Los dientes en desarrollo no siempre están colocados exactamente en ángulo recto respecto al rayo central; por lo tanto ; la imagen radiográfica del diente cuando está ligeramente rotado o inclinado, es significativamente más grande que el tamaño real del diente . Esto es una causa de error de esta técnica.

CONCLUSIONES

Es oportuno, dar una breve explicación de los conocimientos que he obtenido durante el desarrollo de la investigación del tema " Análisis de la Dentición Mixta " .

Para Esto es necesario, plantear los siguientes objetivos deseables e importantes para los Odontólogos, de manera que puedan coordinar mejor los problemas de los niños que se les presenten, para lograr así una verdadera Práctica Odontológica :-

- 1.- Conocer el desarrollo, crecimiento y maduración del niño en el aspecto óseo así como dental.
- 2.- Estar pendientes de la erupción en la dentición primaria, tanto como en la permanente .

- 3.- Prevenir, o tratar a tiempo las caries, - principalmente en áreas proximales que pueden reducir la longitud del arco.
- 4.- Restaurar correctamente la afectada dimensión mesiodistal de las piezas dentarias con caries proximales, dándoles de nuevo los correctos puntos de contacto.
- 5.- Reconocer y eliminar a temprana edad los hábitos bucales que podrían interferir - en el normal desarrollo de los dientes y maxilares.
- 6.- Prevenir e interceptar la maloclusión en el período de dentición mixta, hasta donde sea posible.
- 7.- Adquisición de pericia para determinar - qué casos debe tratar y cuáles derivar a profesionistas especializados.

También es necesario, que el Cirujano Dentis ta oriente a los pacientes y a los padres; sabiendo - que la práctica odontológica no es cuestión de un mo - mento sino de un largo camino a seguir, y aplicar los conocimientos para obtener el ideal, que es el manteni - miento de la oclusión.

Puedo decir, que las críticas constructivas - y las palabras de aliento que he tenido, han sido mu - chas y valiosas para así llegar al termino de este tra - bajo.

BIBLIOGRAFIA

EMBRIOLOGIA Y DESARROLLO BUCAL ORTODONCIA.-

*Vicent de Angelis. Tercera Edición
Editorial Interamericana.*

MANUAL DE ORTODONCIA .-

*Moyers' Robert E. Tercera Edición
Editorial Mundi Argentina.*

ODONTOLOGIA PEDIATRICA .-

*Finn Sidney B. Cuarta Edición
Editorial Interamericana .*

ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE.-

*Mc. Donald Ralph E.
Editorial Mundi Argentina.*

ODONTOPEDIATRIA I, II .

C.D. M.O. Angel Kameta T.

C.D. M.O. Guadalupe Nieto.

C.D. M.O. Miguel Angel Fernández.

Facultad de Odontología Primera Edición UNAM.

ORTODONCIA PRINCIPIOS FUNDAMENTALES Y PRACTICA.-

Mayoral José .Tercera Edición

Editorial Labor.

ORTODONCIA TEORIA Y PRACTICA.-

Graber T.M. Tercera Edición

Editorial Interamericana .

ORTODONCIA PRACTICA.-

Anderson G.M. Primera Edición

Editorial Mundi Argentina.