



COLEGIO ODONTOLÓGICO
COLOMBIANO

No. Acceso _____

Vol. Top. N. 123 1987

Compra ☐ Canje ☐ Donación ☐

Editorial _____

Solicitado por _____

Fecha _____

Precio _____

M
123
1987

MANEJO DE LA PREMAXILA EN
ORTOPEDIA MAXILAR

JORGE ALBERTO LOPEZ TORRES

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
BOGOTA, D.E., NOVIEMBRE DE 1987

8-6-10-1-88

MANEJO DE LA PREMAXILIA EN
ORTOPEDIA MAXILAR

JORGE ALBERTO LOPEZ TORRES

Monografía presentada como
requisito parcial para optar
al Título de Odontólogo.

Director: MIGUEL A. VELASQUEZ

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
BOGOTA, D.E., NOVIEMBRE DE 1987

Bogotá D.E., Noviembre de 1987

Doctora
MARISOL ARANGO MEJIA
Decana
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
Ciudad.

Apreciada doctora:

La presente tiene por objeto presentar a usted, la Monografía de grado, titulada MANEJO DE LA PREMAXILA EN ORTOPEDIA MAXILAR, con la cual espero cumplir con el requisito exigido por ustedes para optar al título de Odontólogo.

Con el presente trabajo pretendo dar un conocimiento básico y necesario para el manejo integral de las estructuras Biológicas en el proceso de crecimiento y desarrollo del ser humano, para llegar a un tratamiento adecuado y a un pronóstico positivo dentro del campo de la Ortopedia Maxilar.

Deseando que este trabajo pueda ser de gran ayuda para estudiantes de pregrado que necesiten una orientación en esta área de la Odontología, me suscribo de usted,

Atentamente,

JORGE ALBERTO LOPEZ TORRES

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

DIRECTIVA

RECTOR:	JORGE ARANGO TAMAYO
DECANA:	MARISOL ARANGO MEJIA
VICEDECANO:	JAIRO FORERO MORALES
SECRETARIO ACADEMICO:	LUIS FELIPE FALLA
COORDINADOR POR SEMESTRE:	ROBERTO ARCINIEGAS
DIRECTOR DE MONOGRAFIA:	MIGUEL A. VELASQUEZ

Nota de Aceptación

Acpt. [Signature] Nov 27/87.

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

BOGOTA, D.E., NOVIEMBRE DE 1987

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa su agradecimiento:

Al doctor MIGUEL A. VELASQUEZ por su tiempo y oportuna intervención en la elaboración de este trabajo, ya que por sus méritos tanto humanos como profesionales pudo orientar el desarrollo del mismo.

DEDICATORIA

Dedico esta Monografía con todo mi amor y gratitud a mis Padres y Hermanos quienes pusieron todo su empeño y dedicación para colaborarme no solo en la elaboración de este trabajo sino también durante toda mi Carrera, brindándome siempre todo su apoyo tanto material, moral y espiritualmente.

Gracias a Dios por darme esta familia y esta profesión con la cual espero colaborar en su buen desarrollo en la ayuda en favor de la Comunidad.

TABLA DE CONTENIDO

OBJETIVO GENERAL	Pág.
INTRODUCCION	11
1. EMBIOLOGIA	13
1.1 PERIODO PRENATAL	13
1.1.1 Primera Semana	13
1.1.2 Segunda Semana	14
1.2 ECTODERMICA	14
1.3. MESODERMICA	15
1.4 PRIMER ARCO BRANQUIAL	15
1.6 EL SEGUNDO ARCO BRANQUIAL	16
1.7 PROCESOS FACIALES Y LABIO SUPERIOR	17
1.8 SEGMENTO INTERMAXILAR	18
1.9 DESARROLLO PALATINO	18
1.10 PALADAR FISURADO-LABIO LEPORINO	19
1.11 DIENTES	20
1.2 HISTOLOGIA	20
1.2.1 Osificación Intramembranosa	20
1.3 CRECIMIENTO Y DESARROLLO	22
1.3.1 La región Naxomaxilar	23
2. ANOMALIAS EN EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO MAXILAR	26

	Pág.
2.1 LOS HABITOS COMO CAUSAS DE LAS DISGNACIAS	28
2.1.1 Hábitos de Presión	30
2.2 DIAGNOSTICO	31
2.3 EXAMEN DEL PACIENTE	31
2.4 ANAMMESIS	32
2.5 EXAMEN RADIOGRAFICO	32
2.6 MODELOS	32
2.6.1 Modelos de Estudio	32
2.6.2 Modelos Gnatológicos	33
2.6.3 Indice de Pont	33
2.7 EXAMEN CEFALOMETRICO	35
2.7.1 Cefalometría	35
2.7.2 Cefalograma de Steiner	36
3. TRATAMIENTOS TEMPRANOS	41
4. TRATAMIENTO EN ORTOPEDIA MAXILAR	43
4.1 MANEJO Y TERAPIA	44
4.2 APARATOLOGIA EN EL MANEJO DEL MAXILAR SUPERIOR Y LA PREMAXILA	46
4.2.1 Física	47
4.3 ESTUDIO	48
4.4 MANEJO DE LA PREMAXILA	51
4.5 CLASIFICACION	53
4.6 EXPANSION DE LA PREMAXILA EN ORTOPEDIA MAXILAR	53
4.7 CONSTRUCCION DEL KINETOR	54
4.7.1 Características	54

	Pág.
4.8 PLACA DE SCHWARZ	56
4.8.1 Construcción de la placa	57
4.9 REGULADOR FUNCIONAL DE FRANKEL	57
4.9.1 Acción Rf por eliminación de presión en una dirección fija	58
4.9.2 Modo de acción del regulador por función de tracción dirigida	59
4.9.3 Acción del RF	60
4.10 DETENCION PREMAXILAR CON TRACCION CERVICAL EN PROGNATISMO SUPERIOR	61
4.10.1 Fuerzas Ortopedicas	61
4.10.2 Protrusión maxilar	62
4.10.3 Construcción del aparato	62
4.11 TRACCION ANTERIOR DEL MAXILAR SUPERIOR	63
4.12 MANEJO QUIRURGICO DE PREMAXILAR	64
CONCLUSIONES	67
BIBLIOGRAFIA	68
ANEXOS	70

OBJETIVO GENERAL

Presentar un conocimiento integral de la Premaxila y su comportamiento durante el crecimiento y desarrollo del ser humano para poder actuar oportunamente y dar así un manejo adecuado a las diferentes disgnacias presentes en Ortopedia Maxilar.

INTRODUCCION

El campo de la Ortopedia maxilar ha servido en estos últimos años, para motivar el profesional en el esquema, de integración de conocimientos dentro de las disciplinas básicas Biológicas y el enlace de estas con el proceso, de crecimiento y desarrollo del niño, en sus fases primarias y de cambios fisiológicos normales.

Lo anterior para preveer un acondicionamiento y ubicación de las estructuras orales en la mejor disposición fisiológica dentro del contexto integral del ser humano. Resaltan elementos de formación ósea, de Fisiología muscular de intercambio molecular y de reacciones de zonas específicas que pueden ser motivadas y activadas con seguimiento Ortopédico, apoyados en los análisis prediagnósticos que tengan como resultado un pronóstico positivo.

Para la ejecución de la terapéutica Ortopédica son indispensables profundos conocimientos biológicos especialmente en lo referente a la Fisiología y Embriología para poder valorar realmente las modificaciones anatómicas

y Fisiológicas producidas por la actividad funcional.

El término Ortopedico maxilar se originó de la palabra alemana Kiete Rorthopedie; se basa como la Ortopedia médica en la posibilidad de modificar la forma de los huesos, músculos posición de los dientes, la cual influirá en la masticación, deglución, respiración, fonación y estética para el beneficio del sistema estomatognático y de la salud general del paciente.

1. EMBIOLOGIA

1.1 PERIODO PRENATAL

El desarrollo del individuo comienza con la fecundación fenómeno por el cual el espermatozoide del varón y el ovocito de la mujer se unen para dar origen a un nuevo organismo: El cigoto. Donde las células germinativas masculinas y femeninas tendrán ciertos cambios donde participan los cromosomas y el citoplasma por medio de un proceso G^o metogénesis.

1.1.1 Primera Semana

La segmentación, serie de divisiones mitóticas provocan un aumento de las células blastomeras que cada vez son mas pequeñas. Al tercer o cuarto día el cigoto parece una mora (morula) y penetra en la cavidad uterina, aquí pierde la zona pelucida y adquiere la cavidad del blastocisto. Las células están dispuestas en :

- a. Una masa externa que formara el trofoblasto.

- b. Una masa interna que dará origen al embrión denominándose blastocisto.

La implantación tiene lugar al final de la primera semana.

1.1.2 SEGUNDA SEMANA

El trofoblasto se diferencia:

- a. Una capa interna de proliferación
- b. Una capa externa de sincicio.

Activa el citotrofoblasto.

Trofoblasto que origina la erosión de los tejidos maternos la masa celular interna se diferencia en una capa germinativa endodermica y una capa germinativa extodermica y al unirse forman el disco bilaminar germinativo.

El período Embrionario se extiende de la 4-8 semana donde, cada una de las tres capas germinativas da origen a sus órganos.

1.2 ECTODERMICA

Dá origen : a órganos que comunican con el mundo externo.
Sistema Nervioso Central-Sistema Nervioso Periférico-
Epitelio sensorial de oído, ojo y nariz - piel, pelo
uñas, hipofisis - glándulas sudoríparas, glándulas mamarias

esmalte de los dientes.

1.3 MESODERMICA

Origina el tejido muscular, cartílago y hueso, tejido subcutáneo de la piel, sistema vascular, corazón, sistema urogenital desde el comienzo del tercer mes hasta el parto se llama período fetal.

En el desarrollo embriológico lo mas característico es la formación de los arcos branquiales o faringeos. 4-5 semanas de vida intrauterina. A la cuarta semana se identifican 5 formaciones mesenquimáticas a saber:

- 1 y 2 Procesos mandibulares (primer arco branquial) se encuentra caudal en relación al estomodeo.
- 3 y 4 Procesos maxilares (porción dorsal del primer arco branquial).
- 5 Prominencia frontal situado craneal al estomodeo.

Posteriormente ocurre la formación de los procesos nasales.

1.4 PRIMER ARCO BRANQUIAL

El cartílago del primer arco bronquial está formado por una porción dorsal llamada " proceso maxilar que se extiende adelante debajo de la región maxilar o

cartílago de Meckel ".

En el desarrollo el mesenquima del proceso maxilar dará origen mas tarde a la premaxila, maxilar, hueso cigomático y parte delhueso temporal por osificación membranosa.

El maxilar inferior se forma de manera análoga por osificación membranosa por medio del tejido mesenquimátoso que rodea el cartílago de Meckel.

1.5 LA MUSCULATURA

La constituyen los músculos de la masticación temporal, masetero y pterigoideos.

La inervación de los músculos del primer arco son del maxilar inferior del nervio trigemino.

1.6 EL SEGUNDO ARCO BRANQUIAL

Arco hioideo, a partir del cual se forma el hueso hioides. A las apofisis maxilares, el arco mandibular y la hendidura bucal se les denomina el estomodeo.

En las semanas siguientes se profundiza la cavidad bucal, la lámina bucal, compuesta por el piso ectodérmico del

estomatodeo y el recubrimiento endodérmico del intestino se rompe para generar la abertura bucal. Fig. 1

1.7 PROCESOS FACIALES Y LABIO SUPERIOR

En la cuarta semana:

Aparecen los procesos faciales formado principalmente por el primer par de arcos branquiales, los procesos maxilares están lateralmente al estomodeo y en posición caudal de este están los procesos maxilares. La prominencia frontal formada por proliferación del mesenquima ventral a las vesículas cerebrales constituye el borde superior del estomodeo, a cada lado de la prominencia frontal se observa las placotas nasales.

A las 2 semanas siguientes los procesos maxilares aumentan de tamaño y volumen, crecen en dirección medial, comprimiendo los procesos nasales internos, posteriormente quedará cubierta la hendidura que se encuentra entre el proceso nasal interno y el maxilar y ambos procesos se fusionan como consecuencia el labio superior es formado por dos procesos nasales internos y los 2 procesos maxilares.

Hoy se conoce que la anchura de la boca y la formación de carrillos no está determinada por la fusión de los

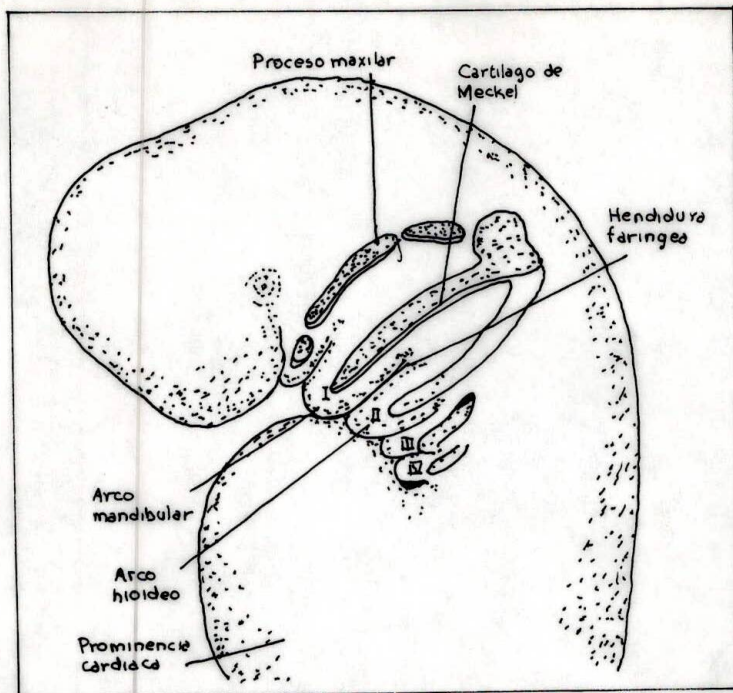


fig. 1

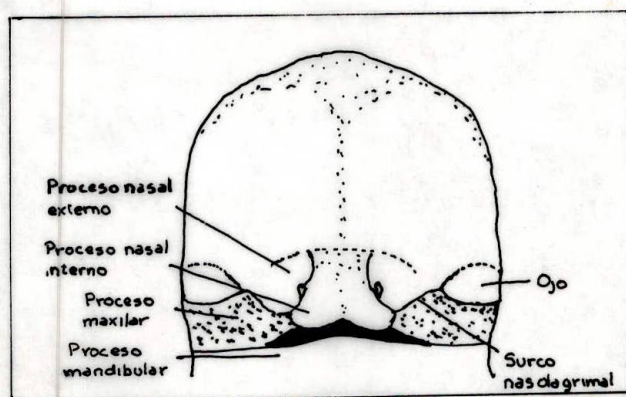


fig. 2

procesos maxilares y mandibulares, si no que estos se desarrollan por cambios de posición de la lengua, el suelo de la boca y el ensanchamiento del maxilar inferior F.2.

1.8 SEGMENTO INTERMAXILAR

Como consecuencia del crecimiento medial de los procesos maxilares, los dos procesos nasales internos se fusionan y forman varias estructuras dando el nombre del segmento intermaxilar.

- a. Componente labial que forma el surco subnasal
- b. Un componente maxilar superior que lleva los 4 incisivos
- c. Un componente palatino que forma el paladar primario.

Fig.3.

1.9 DESARROLLO PALATINO

Establecidos el maxilar superior y la arcada maxilar (6 semanas) surgen el maxilar las salientes palatinas derivadas de las prominencias maxilares brotados a cada lado, luego se dirigen hacia la línea media donde hacen contacto y se fusionan. (8 semanas).

En la región anterior, las salientes laterales se fusionan,

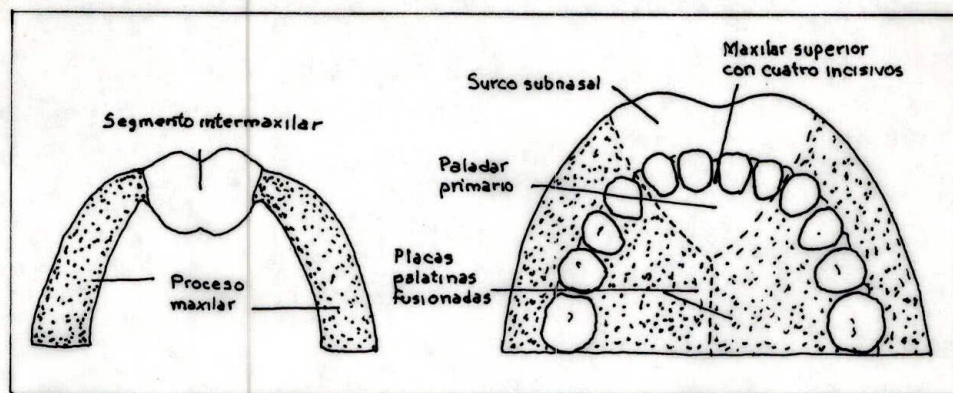


fig. 3

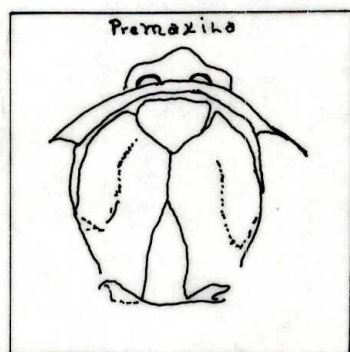


fig. 4



con la prominencia palatina media (paladar primario) ubicada entre las placas palatinas.

Al comienzo la lengua se ubica entre las salientes palatinas siendo estas verticales, luego la mandíbula crece y la lengua desciende, permitiendo la reubicación de las láminas palatinas. Para la formación del paladar es bueno tener en cuenta :

- Que cada prolongación maxilar da una lámina palatina y el triángulo mesiopalatino de la zona premaxilar; se genera a partir de la apófisis nasomediana.
- Las láminas palatinas recubiertas por epitelio se fusionan, entre si y con la porción premaxilar del paladar. Fig.4.

1.10 PALADAR FISURADO - LABIO LEPORINO

- Se pueden producir fisuras en cualquier línea de fusión de el labio, arcada superior y el paladar.

Los paladares fisurados se dan cuando se presenta alguna falla en las etapas de desarrollo de los componentes láminas palatinas, premaxila.

El factor Etiológico se ha pensado que pueda ser genético

o a veces ambiental. (Administración de drogas, etc).

1.11 DIENTES

También van a colaborar con el desarrollo del maxilar que se prepara para alojarlos e ir conformando así su Morfología.

1.2 HISTOLOGIA

1.2.1 Osificación Intramembranosa

Forman la mayor parte de los huesos del cráneo, como se forma en membranas, no tiene cartílago que le permita el crecimiento intersticial.

La osificación intramembranosa se inicia cuando un acumulo, de células mesenquimatosas se diferencia en osteoblastos formando centros de osificación.

Cuando los osteoblastos aparecen empiezan a secretar la matriz orgánica del hueso, las que se han rodeado por completo se convierten en osteocitos que se sitúan en lagunas. Además de los osteoblastos y osteocitos en el mesenquima, se encuentran unas células menos diferenciadas (células osteogenas) que se conservan

por sí mismas proliferando para establecer nuevos osteoblastos.

Las células osteogenas y osteoblastos se unen al borde del hueso ya formado, secretan sustancias intercelular para convertirse en osteocitos y formar un haz de hueso llamado espícula, estas bien formadas se irradian desde el centro, de la osificación y se llama trabécula, un grupo colocado, como tablado forma el hueso esponjoso; estas células están nutridas por líquido tisular que deriva de los vasos sanguíneos y corre por los canalículos.

El depósito continuo de láminas de hueso fresco en las trabéculas que encierran los espacios pronto cambia el carácter del hueso, de una estructura constituida por espacios a una de espacios (pequeños) estrechos con mucho hueso cuando predomina la sustancia ósea se llama hueso compacto o denso.

- Depósito y resorción varían la forma de los huesos, el crecimiento continúa con el proceso de remodelación.

ENLOW: Es una técnica utilizada por Enlow, el origen del hueso de diversas partes de la cara fué caracterizado como producido perióticamente o endóticamente (internos) los 2 periostio y endostio, tienen potencial osteógeno

5

y osteoclástico, generalmente actúan juntos, cuando la posición y forma de un hueso son modificadas por su actividad (Fig. 3.3.) cuando uno produce hueso lo mas frecuente es que el otro reabsorba una cantidad comparable de hueso, así el hueso cambio su posición mediante actividad superficial directa sin modificar su dimensión.

Por ejemplo: Cuando el periostio produce hueso en la superficie externa la capa externa crece con movimiento hacia afuera.

El endostio reabsorbe una cantidad similar internamente moviéndose todo el hueso. Cuando el hueso se mueva hacia adentro, el endostio produce hueso y el periostio lo reabsorbe. Si una membrana produce hueso pero la otra no lo reabsorbe, se aumentará el espesor. Fig.5

1.3 CRECIMIENTO Y DESARROLLO

Se necesita tener un conocimiento pleno de cambios de formas, volumen, peso y madurez, que sufre el organismo desde la fecundación hasta la invasión del mismo.

Se debe dejar de considerar dientes, maxilares y tejidos blandos como estructuras estáticas y fijas y tener en

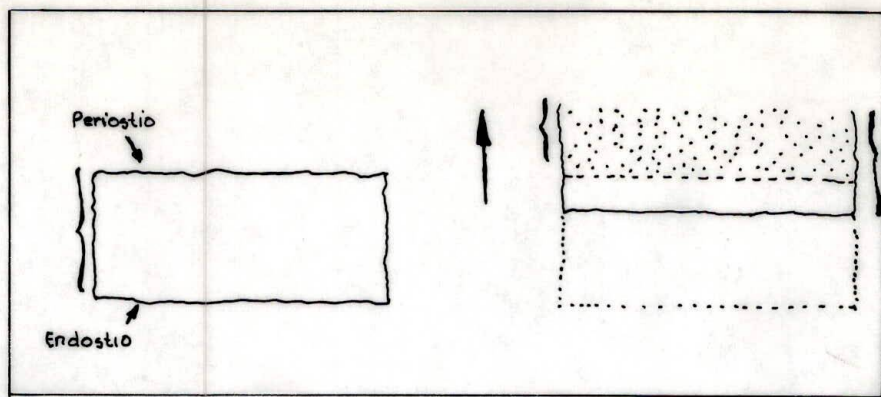


fig. 5

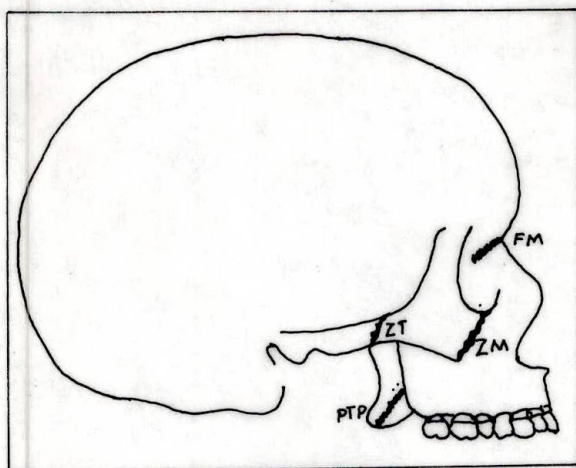


fig. 6

fig. 7

La región maxilar se encuentra unida al cráneo por cuatro puntos principales de sutura, la sutura frontomaxilar, la cigomática maxilar (Fig.6) éstas suturas se encuentran paralelas entre sí y todas en diagonal desde la antero superior hacia la posteroinferior.

Durante el crecimiento el depósito de hueso y alargamiento mas prolífico se produce en 3 centros principales:

- La tuberosidad del maxilar posterior que crecen en dirección posterior.
- Los márgenes alveolares que crecen en dirección vertical.
- El cuerpo maxilar, incluidas las suturas (en dirección a la vertical) que a causa de su orientación oblicua, crece en dirección a la vertical y horizontal. Como resultado el complejo nasomaxilar se mueve hacia adelante y hacia abajo. Fig.7

El movimiento hacia adelante refleja el crecimiento hacia atrás de la tuberosidad, así el crecimiento posterior se convierte en desplazamiento hacia adelante del complejo nasomaxilar.

En el crecimiento vertical, un factor es el crecimiento vertical del maxilar superior asociado a la actividad del crecimiento de las suturas que desplaza el maxilar

cuenta que se está tratando con un ' conglomerado celular' que ejerce funciones específicas y que se interrelaciona con diferentes órganos, morfológicamente y funcionalmente.

Para este fin se hará una descripción del proceso evolutivo del hombre.

Al crecer el niño se producen fenómenos característicos en el crecimiento y desarrollo del complejo cráneo-facial. Los incrementos del crecimiento del cráneo son relativamente pequeños en comparación con los de la cara.

La magnitud y ritmos del crecimiento varían; como la parte inferior de la cara crece más rápido en dirección antero-posterior que la superior. A este proceso se le llama "crecimiento diferencial ". La cara se mueve hacia abajo y adelante.

1.3.1 La región Nasomaxilar

Es una entidad compleja compuesta, por una serie de huesos membranosos incluyen, la arcada superior, la apofisis palatina, el arca premaxilar, la apófisis cigomática y la región nasal, así como las cavidades nasales los senos maxilares y el piso de la órbita.

hacia abajo.

El crecimiento del complejo maxilar esta unido a la base del cráneo por lo tanto influye en su crecimiento.

El crecimiento y evolución de las arcadas dentarias incluye las modificaciones que se producen en ambos maxilares y en las regiones alveolares. Fig.8

Como el período de erupción dentaria va de una período de 6 meses hasta los 18 años, hasta esta misma edad se prolonga el lapso de desarrollo de las arcadas.



2. ANOMALIAS EN EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO MAXILAR

El término eunasia (bueno) Nathos (maxilar) nos significa, un arco dental normal.

En la erupción de los dientes permanentes, en el maxilar, superior ocurre oposición de hueso en la tuberosidad creciendo así el espacio necesario para los molares superiores.

Antes de la erupción de los incisivos permanentes que se realiza entre los 6-8 años de edad, el arco dental crece tanto en largo como en ancho, los incisivos se mueven labial y lateralmente.

" La mesialización del maxilar es posible como resultado, de los movimientos labiales de los dientes anteriores en la premaxila asociado al alargamiento del arco dental".

El término disgnesia incluye todas las malposiciones y maloclusiones de los dientes y cambios producidos en la estructura maxilofacial.

Diasgnasia no es una enfermedad, sino el resultado de una evolución anormal, del órgano masticatorio.

La maloclusión es producida por diferentes causas, herencia medio ambiente.

Un funcionamiento adecuado y correcto del órgano masticatorio es esencial para su evolución.

La estimulación funcional de los tejidos fomenta el crecimiento y ayuda a la evolución de dicho órgano.

El niño que recibe alimentación materna, tiene grandes ventajas sobre el niño alimentado con biberón, ya que el primero debe realizar grandes esfuerzos y además las sustancias nutritivas serán mejores.

Despues del destete el niño debe ser alimentado graualmente con alimento sólido a medida que los maxilares se desarrollan a fin de excitar la actividad muscular masticatoria.

Un respirado nasal deficiente puede presentar formas de distoclusión acompañadas por estrechamiento del arco dental y protrusión superior.

El mantener la boca abierta perturba el equilibrio de las partes blandas y la presión de las mejillas aumenta dando, por resultado estrechamiento del maxilar superior.

Además hábitos como chupar, dedo, mordida del labio y lengua y vicios de posición al dormir son grandes causantes del mal desarrollo del maxilar.

Por ejemplo : La succión de dedo en el maxilar superior conduce a la protrusión de la parte anterior del arco dental, e inhibe el desarrollo en ancho y lo favorece en largo cuando la influencia del objeto succionado predomina en sentido antero-posterior la protrusión se produce con una mordida abierta.

2.1 LOS HABITOS COMO CAUSAS DE LAS DISGNACIAS

La época de la lactancia representa el origen a la aparición de numerosos hábitos relacionados directamente con perturbaciones **succionales** del lactante.

La alimentación del lactante consiste en un proceso conjuntivo de succión y presión ejecutado por la movilidad de la mandíbula, la lengua, los labios, las mejillas, el paladar y los rebordes alveolares.

La alteración de la succión durante la lactancia va desde la inexistencia del reflejo de succión hasta la involución del mismo. Las razones son muy claras: El rechazo materno impide el desarrollo normal de la succión, uno de los síndromes del hospitalismo, cuando el niño permanece un tiempo prolongado en clínicas u hospitales, es la desaparición del estímulo de succión, muchos de estos niños llegan a rechazar inclusive el tetero. El cambio es espectacular cuando aparece la madre, o una sola persona se dedica a atenderlo afectuosamente, La terapéutica en estos casos para una succión normal es el seno materno, el cual, es el mejor estímulo para la reaparición del reflejo de succión, siempre y cuando el niño perciba el necesario afecto materno, M. Riblle asegura que la succión buena y constante ayuda a regularizar la respiración por su influencia sobre el centro respiratorio, aumenta además la circulación de los vasos sanguíneos del cráneo y favorece la maduración del sistema nervioso central. Por esta razón en casos de impedimentos maternos el tetero dado con afecto e inclusive el uso del chupo favorece la normalización de la succión, con los beneficios generales mencionados. La lactancia materna se recomienda inclusive en casos de paladar hendido, quizá el único impedimento es en el caso de los niños nacidos sin lengua lo cual es excepcional.

El uso del tetero tradicional con un chupo exageradamente largo y duro puede ser el origen de anomalías maxilodentarias.

En estos casos se recomienda colocar en el tetero el chupo Ortopédico el cual se describirá en el tema sobre hábitos de succión, ocupa menos espacio para la deglución de la leche y estimula el crecimiento mandibular.

Otros hábitos que se presentan en este período de crecimiento posnatal son los hábitos de succión digital el cual puede originarse de la mala relación entre la madre y el hijo produciendo un problema psicológico en esta etapa oral y fisiológicamente alterando la morfofisiología normal del maxilar superior e inferior.

2.1.1 Hábitos de Presión

Generalmente aparecen en niños entre 6 y 7 años. Puede ser la presión de las manos a un lado de la cara al dormir que ocasione la compresión de un lado del maxilar.

Otro hábito de presión que desencadena muchos problemas a nivel dentario y maxilar es el bruxismo.

La pérdida de dientes durante el crecimiento y desarrollo

del maxilar, producirá cambios en el arco dental.

El desarrollo exagerado del maxilar superior y el escaso desarrollo del maxilar inferior puede ser causa de distoclusión.

Los factores mas importantes son el hueso basal, masivo y el aumento del hueso alveolar a lo largo y a lo ancho.

2.2 DIAGNOSTICO

Su objetivo es establecer las disgnacias individual en relación con su apariencia, Morfología, Etiología y Génesis. Necesitándose varios exámenes como el de dientes, cavidad oral, forma facial y desarrollo general, examen radiográfico, modelos de estudio y una completa anamnesis.

2.3 EXAMEN DEL PACIENTE

Comienza con una inspección de dientes, encías y maxilares, se inspeccionará la forma del rafe medio palatino y del frenillo labial debe añadirse un examen del desarrollo general y constitución del paciente, cualquier asimetría cráneo-facial.

2.4 ANAMNESIS

Conducta del nacimiento, si fué normal o se usó algún aparato, tipo de alimentación al nacer, edad en que empezó la erupción dentaria, tipo de respiración.

2.5 EXAMEN RADIOGRAFICO

Gérmenes de dientes y su posición.

2.6 MODELOS

Se examina la disgnasia independiente del paciente y con diferentes aparatos se buscará la relación entre la línea media y rafe y los dientes.

2.6.1 Modelos de Estudio

Debe tomarse una buena impresión, donde se registren los tejidos blandos explicando al niño cada procedimiento para evitar temores en él. Se usará anestésia local sá presenta sensibilidad en el paladar. Los modelo de estudio forman parte de los elementos básicos del diagnóstico. Por medio de mediciones obtendremos alteraciones óseas, dentarias, anomalías transversales, sagitales y verticales, línea media superior e inferior, oclusión

derecha e izquierda, escalón y resalte. Todos estos datos se registrarán en la História Clínica.

2.6.2 Modelos Gnatológicos

La relación tridimensional de los arcos dentales no puede determinarse según R.H. Roth, con radiografías Cefalométricas y modelos standar, para el diagnóstico y la determinación de las relaciones de los maxilares; se impone el montaje de los modelos de estudio en un articulador anatómico que consta de arco facial y referencias interoclusales céntricas.

2.6.3 Indice de Pont

Relaciona la suma total de los diámetros mesiodistales de los 4 incisivos con el tamaño de las arcadas; se toma a nivel de bicúspides y molares.

Indice de premolares:
$$\frac{(27) \text{ suma de los incisivos} \times 100 = 80}{\text{ancho ant. de la arcada dentaria}}$$

33.75

Indice de los molares :
$$\frac{(27) \text{ suma de los incisivos} \times 100 = 64}{\text{ancho post. de la arcada dentaria}}$$

42.18

Ancho ant. de la arc.dent:
$$\frac{(27) \text{ suma de los incisivos} \times 100 = 33.75}{80}$$

—

Ancho pst.de la arc.dent: $\frac{(27) \text{ suma de los incisivos} \times 100}{64} = 42.18$

Modificación de Linder-Hart: $\frac{27 \times 100}{85} = 32$ $\frac{27 \times 100}{65} = 41.5$

Las cifras de Pont fueron reducidas a 1 a 2 mm por Linder y Hart en Alemania debido al mayor ancho facial promedio de los Franceses del sur. Korkhaus complementó la tabla con el largo anterior de la arcada superior, tomando una perpendicular que parte de la línea recta la cual une a los bicúspides en el punto medio de su fisura.

Para el maxilar superior, además de la suma de diámetros de incisivos se toma el ancho del maxilar en el centro de la fisura de primeros premolares. Para obtener la anchura posterior se toma en el modelo de estudio el punto mas profundo de la fisura anterior de los primeros molares. Para la mandíbula se toma en los puntos que corresponden a aquellos, es decir: Borde anterior de los puntos de contacto distales de primeros premolares y cúspide distovestibular de primeros molares.

Como es lógico estas cifras varían en cada individuo. Además de las diferencias entre los tipos humanos.

Las cifras obtenidas en el modelo de estudio se comparan

con las de la tabla de Pont la cual nos indicará si los maxilares son normales, necesitan expansión de las arcadas u otros procedimientos Ortopédicos o requieren exodoncias. Fig. 9

2.7 EXAMEN CEFALOMETRICO

Nos da la relación entre cráneo y cara por medio de planos, puntos y ángulos.

2.7.1 Cefalometría

Las radiografías cefalométricas tomadas generalmente de perfil, estudian por medio de ángulos y planos la modificación, del crecimiento y posición de los dientes con relación a determinada disgnacia, comparándola con índice y medidas tomadas como normales.

La cefalométrica debe tomarse con cierta precaución dadas sus limitaciones se considera solamente como uno de los elementos auxiliares del diagnóstico.

El Club Internacional de Morfología Maxilofacial conformado por G. Korkhaus de la Universidad de Bonn, O. Hoffer de la Universidad de Milan Y P. Planas entre otros,

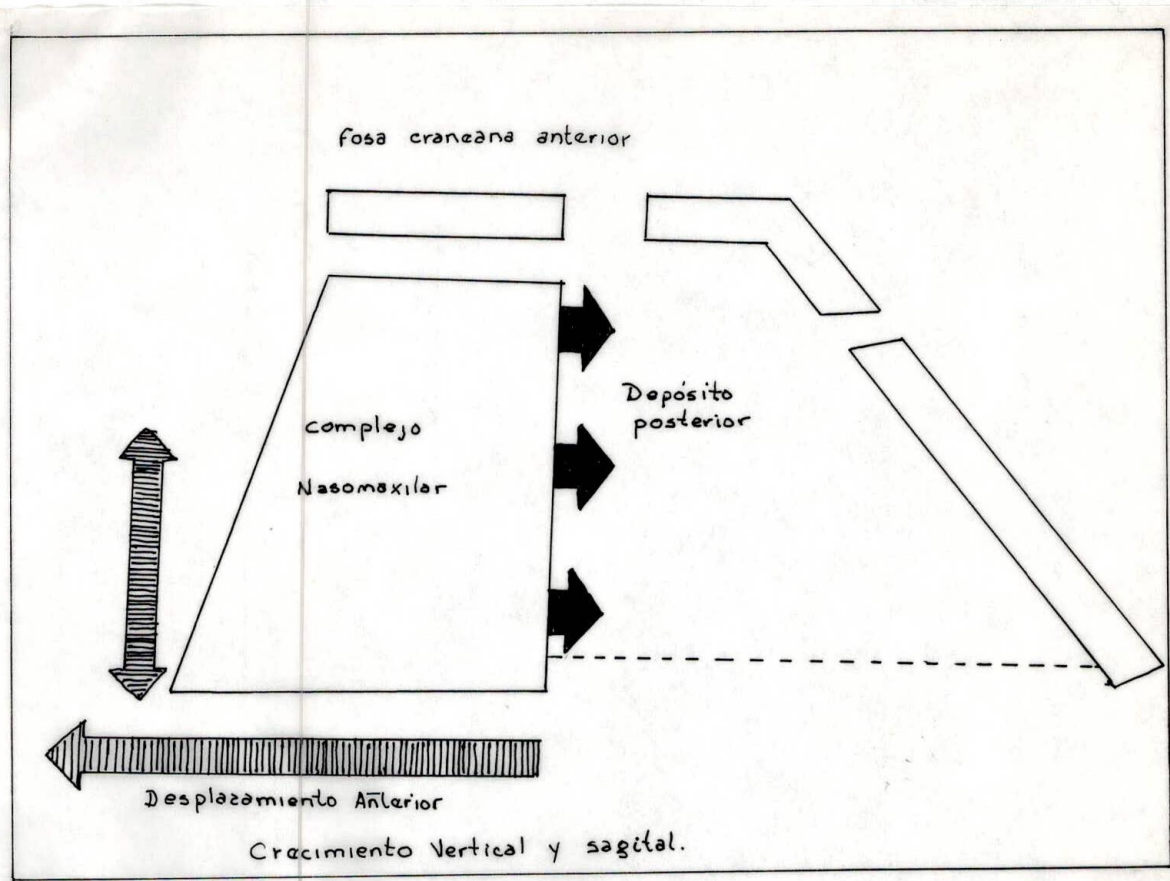


fig. 8

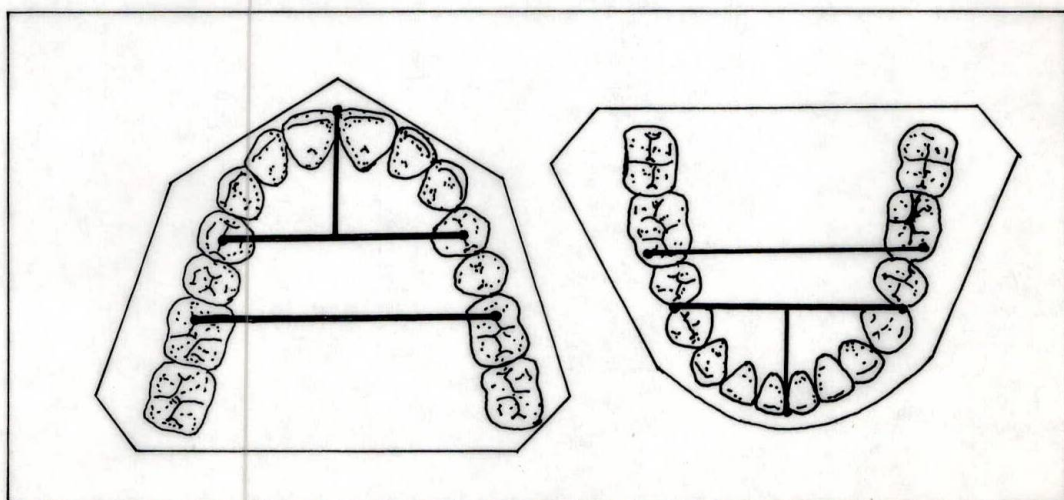


fig. 9

determinaron, que la cefalométrica tiene utilidad solamente como método de investigación. H. Stockfisch dice que de los 20 puntos craneométricos utilizados como referencias ninguno permanece estático durante el crecimiento y los procedimientos Ortopédicos D. Costa del Rio sugiere que los mismos calcos realizados por diferentes operadores nunca coinciden en ningún plano R.P. Hotz refiere en su libro : La telerradiografía no da una solución donde los hallazgos clínicos no nos permiten sacar conclusiones. A. Bjork afirma que este sistema no nos permite predecir la dirección del crecimiento. Finalmente M. Moss muestra en sus estudios como el crecimiento de traslación es inmedible por medio de los procedimientos conocidos hasta ahora.

Por otra parte estos índices varían de acuerdo con los tipos raciales, existen variaciones individuales y las referencias están dadas en un solo plano cuando las alteraciones del crecimiento se producen en los 3 planos del espacio. Con estas consideraciones queremos destacar que la cefalometría tiene utilidad en la investigación y es solamente un sistema limitado como auxiliar del diagnóstico.

2.7.2 Cefalograma de Steiner

Hemos adoptado el cefalograma de Steiner dada la fácil

localización de sus trazados. Describiremos solamente los puntos y planos utilizados por el autor.

- Plano S-N
Parte del nasión al centro de la silla turca. Se considera, relativamente estable.
- Plano oclusal
Pasa por los bordes cortantes de los incisivos y cúspides vestibulares de premolares y primer molar.
- Plano mandibular
Parte del punto Gn al Go tangente al borde inferior de la mandíbula.

Puntos de referencia

- N-Nasion
Punto de unión de los huesos nasales con el frontal.
- S-Silla turca
Punto situado entre el esfenoideas ubicado en el centro de la silla-turca.
- A-Subespinal
El punto mas profundo delimitado por la porción alveolar y la base del maxilar.
- B-Supramental
El punto mas depresivo de la mandíbula delimitado por el alvéolo y base mandibular.
- Pog-Gnation
Punto mas inferior y depresivo de la parte anterior

del mentón.

- Go-Gonion

Situado en el ángulo formado por la rama y el cuerpo mandibular.

- L-Surge de la perpendicular trazada del pogonión al plano S-N.

- E- Parte de la línea que pasa por el borde posterior del cóndilo perpendicular al plano S-N.

- D- ubicado en el centro de la sínfisis.

Emplea los ángulos SNA (82°) y SNB (80°) para relacionar las dos bases apicales. Cuando se cierra el ángulo ANB (-2°) puede haber progenie, si el ángulo está abierto ($+2^\circ$) se presenta distoclusión o retrusión mandibular.

Con respecto a la posición de los incisivos inferiores el punto mas convexo de su corona debe encontrarse 4mm delante de la línea NB, y tendrá una inclinación axial de 25° con respecto a esa línea. La distancia de incisivos superiores tomada, de igual manera con respecto a NA será de 4mm y su inclinación axial con respecto a NA de 22° . El ángulo (interincisivo) formado por los ejes de los incisivos debe medir un término medio de 130° .

La situación de los dientes en oclusión con relación

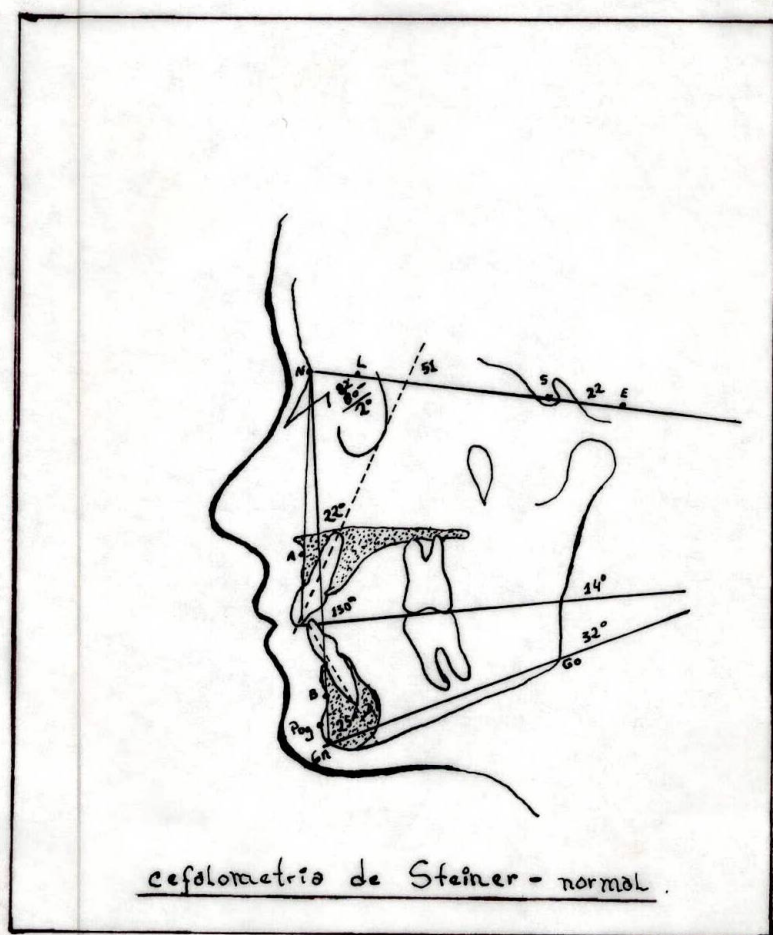
a la cara y cráneo esta dada por el ángulo conformado por el plano oclusal y SN.

Normalmente mide 14° ; una angulación mayor indicará mordida abierta o sobreoclusión en el caso contrario. El grado, de desviación mandibular está dado por el ángulo formado por el plano mandibular SN, su valor normal es de 32° .

La situación anteroposterior de la mandíbula con respecto a una distoclusión o mesioclusión, se obtiene por medio de dos trazados perpendiculares a SN. En la parte posterior la relación mesial o distal del cóndilo se consigue trazando una línea por el borde mas posterior del cóndilo, el cual va perpendicular a SN. De esta manera se obtiene el punto E, la distancia entre este y el punto S debe dar un valor de 22mm, Igualmente la situación anterior de la mandíbula está determinada por una línea que parte del pogonion perpendicular a SN; esta intersección se llama L, con un valor normal de 52mm tomado de L al centro de la silla turca.

En la localización anteroposterior mandibular puede contribuir el trazado del punto D en el centro de la sínfisis del cual forma el ángulo SND cuyos valores normales se encuentran en la historia clínica a la cual deben ser trasladados una vez obtenidos en la radiografía

del paciente para su comparación posterior, con respecto al tratamiento realizado.



3. TRATAMIENTOS TEMPRANOS

Como anteriormente se explicó los hábitos tanto de succión como de presión en el niño, durante su crecimiento traerá dificultad para su normal desarrollo, produciendo desde malformaciones, hasta pérdida de la función del sistema estomatognático.

- Para el hábito de succión se ha diseñado el chupo ortopédico de W.Baltess, la parte superior del escudo presiona sobre el maxilar protruido y la inferior permite el desplazamiento anterior de la mandíbula. Fig. 9A

- La protrusión producida por el hábito de succión de dedo se controla eficazmente la placa psicofuncional, ésta controlará este hábito hasta su eliminación voluntaria además corrige cualquier alteración, como la compresión maxilar; en un diseño donde llevara un tornillo de expansión o un resorte anterior y no posterior. Fig.9B

- Alteraciones de la fonación que produce diferentes dislalias al ser alterada la posición de la lengua donde

donde esta se interpone al hablar puede tratarse con esta placa con rejilla donde rehabilitará al niño y erradicará el problema de ayuda a un Fonoaudiologo.

Fig. 9C



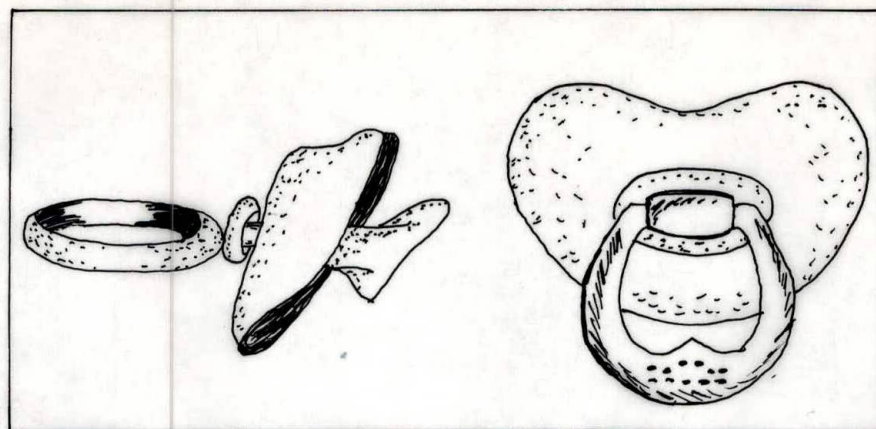


fig. 9A

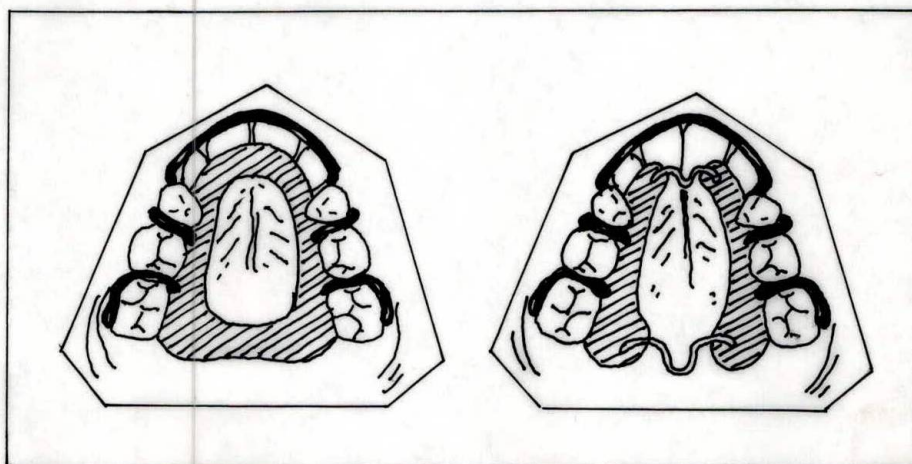


fig. 9B

4. TRATAMIENTO EN ORTOPEDIA MAXILAR

Esta determinado por defectos estéticos y funcionales asociados a una disgnasia, siendo tantas las diferencias entre eunasia y disgnasia no es posible dar un tratamiento general y definido para todos los pacientes.

Por alteraciones estéticas marcadas debe decidirse si el tratamiento ortopédico de los maxilares es justificado o implicara una transformación extensa.

Ciertas disgnacias como la protrusión del maxilar asociada a distoclusión debe recibir atención durante el período de los dientes primarios.

El crecimiento (primario) Longitudinal de los maxilares es mayor entre los 7 y 12 años de edad por lo que Baume recomienda este período para hacer el tratamiento ortopédico y lo denomina edad del tratamiento biológico.

La principal tarea del ortopedista es tratar de dirigir

el desarrollo de los maxilares y la erupción dentaria, por medio de estímulos fisiológicos conduciéndolos a la aunasia, y eliminando los estímulos perjudiciales.

4.1 MANEJO Y TERAPIA

Es el tratamiento que utiliza estímulos funcionales para el desarrollo, formar y transformar los tejidos.

La actividad individual de los órganos en el cuerpo humano se acompaña por cambios tisulares, dado por estímulos funcionales y produciéndose así la transformación en la formación de los tejidos.

- El comportamiento de los tejidos es importante en la Ortopedia pudiéndose clasificar en:

a. Completamente diferenciados como conectivo fibrilar, hueso y cartílago.

b. Indiferenciados como el conectivo situado entre los dos tipos diferenciados.

El tejido conectivo indiferenciado es un mesenquima embrionario residual, capaz de formar nuevos tejidos y puede ser estimulado mecánicamente por el movimiento

del tejido diferenciado de sosten bajo la influencia de la función.

Así la función de la sustancia ósea es resistir las fuerzas de presión, tracción y tensión. Si se aplica una fuerza muscular o estática a un hueso las trabéculas se estiran temporariamente a un grado microscópico volviéndose a su posición de descanso primitivo, al mismo tiempo el tejido, Indiferenciado adyacente es sometido a choques o estímulos funcionales y conduce a la formación de hueso.

El principal estímulo responsable de la formación de tejido conectivo fibrilar es el de tracción que produce la tensión de las fibrillas conectivas y su correspondiente efecto sobre las células mesenquimáticas situadas entre las fibras conectivas que dan lugar a la formación del tejido fibrilar.

No todos los estímulos funcionales inducen a la formación de tejido, sino dependiendo de la fuerza.

Si es débil, no se formará, pero su maduración se inhibirá.

La estimulación puede conducir a formaciones tisulares fisiológicas pero también puede inducir a cambios tisulares

patológicos.

- El hueso del maxilar superior va influenciado directamente por los músculos masticadores y el hueso alveolar. Las fuerzas de tracción por los músculos mueven las trabéculas óseas y someten a choques el tejido conectivo.

4.2 APARATOLOGIA EN EL MANEJO DEL MAXILAR SUPERIOR Y LA PREMAXILA

Los aparatos de Ortopedía funcional no son efectivos en posición de descanso, sino cuando trabajan. No deben forzarse entre los arcos dentales, sino producir su efecto como estímulo muscular.

Desde tiempo atrás se comenzó a usar estímulos musculares mecánicos en Ortopédia, usando muchas técnicas y aparatos.

La forma básica del aparato actualmente más efectiva en Ortopédia se le debe a Andresen que favorece la actividad muscular en la boca, lo llamó ' activador ' y consiste en una placa apoyada sobre el paladar y los dientes superiores.

Roux presentó su teoría del efecto formativo del estímulo

funcional y de la adaptación funcional, esta estimulación funcional es la base de la Ortopédica.

4.2.1 Física

Las diferentes modificaciones que ocurren por medio de los diferentes estímulos, producidos por un gran número de aparatos, se dan por la aplicación de diferente intensidad de fuerzas.

Tenemos como las correcciones con placas Intraorales actúan por medio de fuerzas débiles 15 a 20 gramos por cm^2 en la superficie presionada y medida con interrupciones para no producir necrosis de los tejidos.

Los aparatos extraorales tiene su anclaje fuera de la boca y utilizan fuerzas Ortopédicas fuertes.

Un aparato típico cuya fuerza tiene dirección de adelante atrás donde su ubica el anclaje, su fuerza varía entre 400 a 800 gr, pero puede llegar a utilizar casi 2 kg. de presión.

Aparatos de tracción vertical, que son mentoneras con combinación con casquetes craneales entre los cuales se colocan elásticos con una intensidad que va de los

300 a 1.300 gr.

4.3 ESTUDIO

Las investigaciones de K. Korkhaus constituyeron uno de los aportes mas importantes paa aclarar la razón por la cual es posible modificar la dimensión del maxilar superior.

Basado en investigaciones K. Korkhaus llegó a las siguientes conclusiones en grupos tratados con aparatos de Ortopédia maxilar.

- Reacciones observadas teórica y prácticamente a nivel de la sutura palatina media.
- Cambio de posición hacia afuera de los alveolos dentarios, por transformación del hueso alveolar.
- Los dientes erupcionan hacia vestibular en posición axial favorable. Fig.10

Los estudios de A. Bjork y su grupo de la Universidad Copenhague han despejado dudas a quienes no consideraron suficiente la evidencia de los hallazgos clínicos.

Su método se basa en la aplicación de implantes metálicos a nivel de lugares del crecimiento de los maxilares, el desplazamiento de los mismos se observa por medio de teleradiografías tomadas de frente.

Skieller perteneciente al grupo de Copenhague analiza las transformaciones transversales del maxilar superior provocadas por aparatos de Ortopédia.

En varios grupos de niños estudiados con el sistema de implantes se observaron cambios transversales a nivel de la sutura palatina cavidad nasal, primeros molares e incisivos laterales. No se apreciaron recidivas en tratamientos realizados a edades entre 8-11 años. Hubo aumentos a nivel de la base apical entre 1 y 4 mm. Es interesante observar en la gráfica como aumento en todos los casos la sutura en sentido transversal lo cual se observa igualmente a nivel de la cavidad nasal.

Posiblemente el mayor espacio para la lengua y la mejoría, de la respiración nasal, como matriz funcional, reactiva las funciones mejorando aún mas la comprensión maxilar.
Fig. 11

A nivel de molares se consiguió expansión hasta de 9 mm H. Stockfisch menciona casi 10mm.

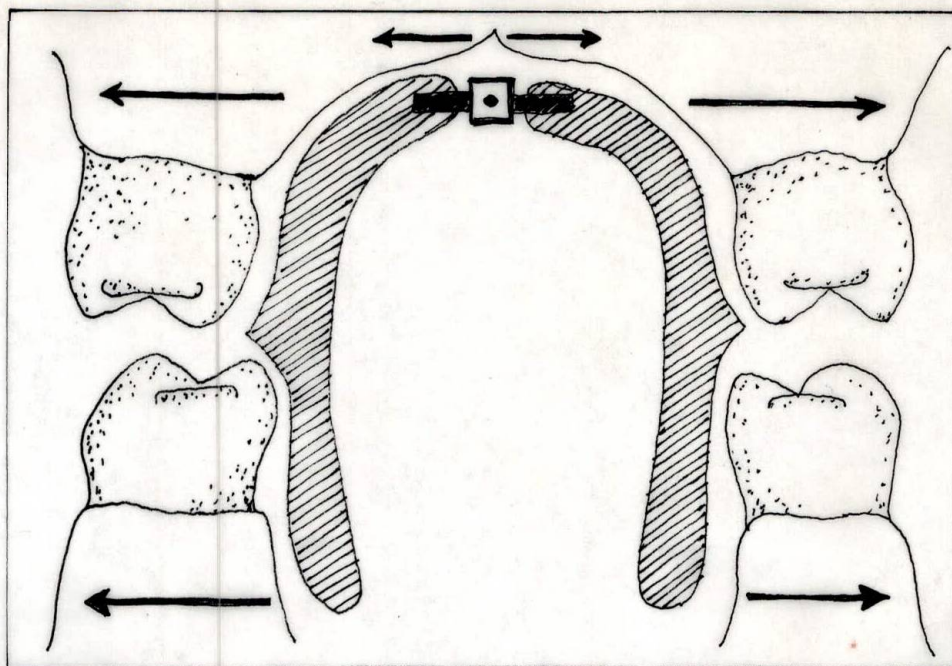
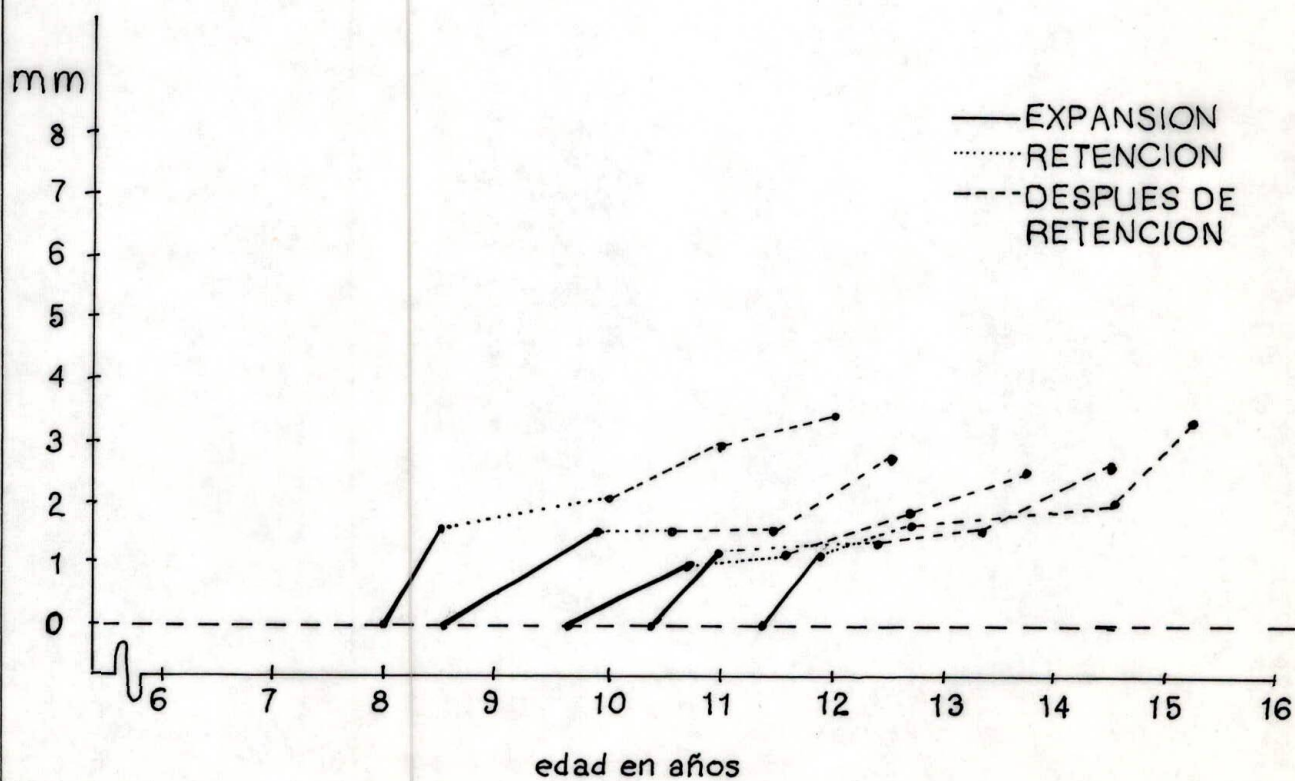


fig. 10

SUTURA



La línea vertical de la gráfica representa los milímetros de expansión de la sutura palatina media. La horizontal marca las edades del grupo de niños entre 8 y 11 años. Nótese la expansión producida después de retirar los aparatos.

fig. 11

Los aparatos funcionales estimulan la actividad de los músculos elevadores y a través de ellos el aparato golpea intermitentemente contra maxilares y dientes produciendo estímulos transversales de crecimiento. Igual actividad se produce durante el reposo por la actividad tónica de los músculos, la cual se encuentra igualmente aumentada por los efectos del aparato. Además de sus aumentos los movimientos deglutorios, la lengua y la mandíbula presionan intermitentemente el aparato contra el maxilar, en caso de compresiones transversales, diferentes aditamentos impiden la acción anormal de los bucinadores contra el maxilar permitiendo su libre crecimiento en esta dimensión transversal cuya estabilidad, está asegurada por la recolocación de la lengua en el paladar durante la deglución con lo cual ~~se~~ equilibran, las fuerzas opuestas por los músculos bucinadores.

En el plano vertical son ampliamente conocidos los beneficios de la Aparatología Ortopédica. V. Sussouni afirma que el crecimiento vertical conseguido con aparatos funcionales es quizá el mas espectacular, cree que se consigue una mayor modificación a nivel de molares y premolares inferiores.

El estímulo y crecimiento en sentido vertical traera mejorías en sobreoclusiones ocasionadas por deficiente

crecimiento de sectores posteriores o extrusión de incisivos debido a falta de contactos incisales.

Las experiencias de O. Hoffer de la Universidad de Milán, han sido realizadas en monos, a los cuales se les ha colocado coronas cementadas a los incisivos para aumentar el espacio libre a nivel de molares, se mostró telerradiográficamente e histológicamente como los alveolos acompañan el desplazamiento vertical de los molares provocando remodelación de la estructura maxilodentaria. Fig.12

4.4. MANEJO DE LA PREMAXILA

El aumento en longitud del maxilar se debe fundamentalmente a la sutura premaxilar y palatomaxilar además de la aposición en la región anterior, todos estos mecanismos están sometidos a influencias de carácter extrínseco local según J.H.Scott A. Petrovic y M. Moss. En este sentido J. Delaire ha mostrado la posibilidad de trasladar el maxilar superior por medio de su aparato.

Investigaciones experimentales en ratas jóvenes han mostrado los mecanismos de acción del aparato de Frankel, los músculos labiales y aún el frenillo superior traccionados activan los mecanismos de aposición en la región frontal del maxilar.

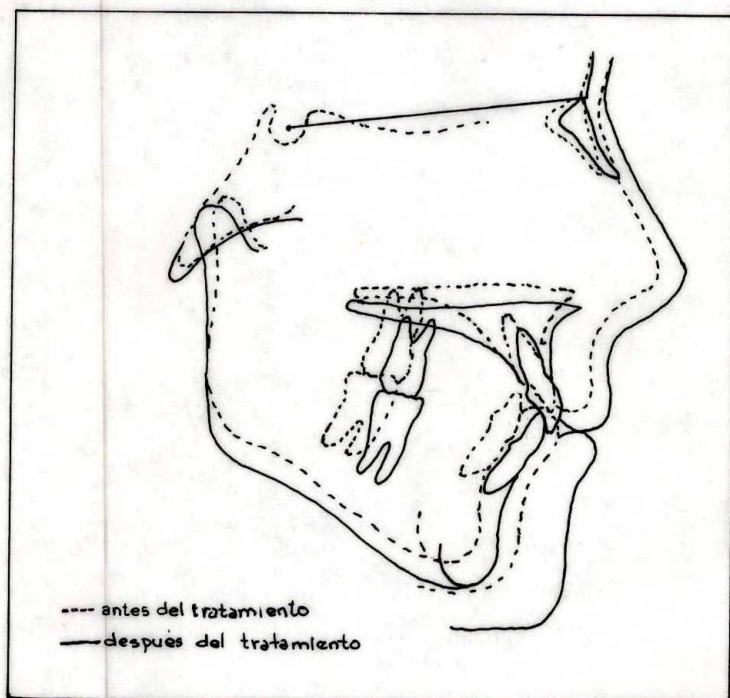


fig. 12



Son además muy conocidas las posibilidades de frenar el crecimiento del maxilar superior con determinados aparatos Ortopédicos.

En caso de protrusión del maxilar es igualmente importante el estiramiento de los músculos retrusores, provocado por lo aparatos funcionales al transferir estas fuerzas al arco vestibular superior, cuyo efecto será la retrusión, del maxilar o migración hacia lingual de la estructura alveodentaria.

Las transformaciones sagitales provocadas por las tracciones intermitentes sobre los músculos debidas a la acción, de aparatos Ortopédicos han sido analizadas por medio de estudios anatómicos, histológicos, histoquímicos y electrónicos, por el profesor O. Hoffer de la Universidad de Milán.

Los experimentos se llevaron a cabo en monos a los cuales se les colocaban activadores y luego fueron estudiados en diferentes cortes histológicos con Microscopio electrónico.

Concluyendo:

Se puede concluir entonces varios puntos:

a. Que el tratamiento con activadores provoca un fenómeno

de reactivación de crecimiento.

- b. La tracción intermitente de carácter funcional origina procesos de readaptación a nivel de cóndilo y de la cavidad glenoidea con la cual se asegura la estabilidad del tratamiento.
- c. La tracción por medio de fuerzas continuas de notable intensidad ocasiona graves alteraciones que puede llevar a la osteomalacia del cóndilo.

4.5 CLASIFICACION

Existen intentos de clasificar los diferentes aparatos funcionales Braber-Neumann. Los agrupan en dos clases de aparatos miotónicos y miodinámicos, quedarían excluidos aparatos tan importantes como el de Frankel, placas de placas, etc. J. Stockfisch los clasifica así: Ortopédia maxilar, activo funcional y Ortopédia maxilar dinámico funcional. En general unos aparatos actúan de manera semejante, sus diferencias se encuentran en diferentes aditamentos ideados, por los diferentes autores.

4.6 EXPANSION DE LA PREMAXILA EN ORTOPEDIA MAXILAR

Los casos de comprensión se deben generalmente a una detención del crecimiento potencial de los maxilares.

Casos con macrodoncias pueden complicar el cuadro. Son mas comunes en el maxilar superior en el arco anterior de allí su importancia.

El tratamiento es mas fácil realizarlo en una edad entre 8-12 años de edad momento en el cual responde a la expansión y elongación de los maxilares.

En la comprensión maxilar los dientes pueden erupcionar en giroversiones de acuerdo con la posición de los gérmenes dentarios dentro de la arcada.

Para el tratamiento podemos recurrir a aparatos indicados como el de Kinetor de Stockfisch debido a su gran elasticidad.

4.7 CONSTRUCCION DEL KINETOR

4.7.1 Caraterísticas

- Puede producir expansión del arco dental hasta 10mm.
- Puede controlar la retrusión y protrusión de incisivos estimulando el crecimiento o detenimiento a nivel anterior del maxilar.
- También eliminar la presión del músculo bucinador.

Son necesarias dos partes plásticas de cada lado, las cuales se colocan durante la polimerización del acrílico de las placas; una superior para la retención de un tubo de caucho y la inferior para que apoye en ella el tubo superior con el cual se obtiene la gran elasticidad del aparato. Los arcos, laterales (ansas vestibulares) son igualmente prefabricadas.

Se colocan una vez terminado el aparato en orificio para tal fin en las Partes Plasticamente Prefabricadas.

Se construyen arcos vertibulares, resortes de protrusión, superior y tornillo en ambos maxilares después de colocar el autopolimerizante para las placas se agregan las partes plásticas prefabricadas las cuales van paralelas a las superficies oclusales en la zona de premolares y primer molar con el tubo de caucho fijado a la parte superior. Fig. 13

Terminadas las placas se introducen en los orificios laterales de las partes plásticas, las ansas vestibulares entre el primero y el segundo premolar.

El Kinetor actúa como un doble cono presionando mediante la actividad muscular los dos maxilares los cuales responderan a estos estímulos caso de compresión. Fig.14

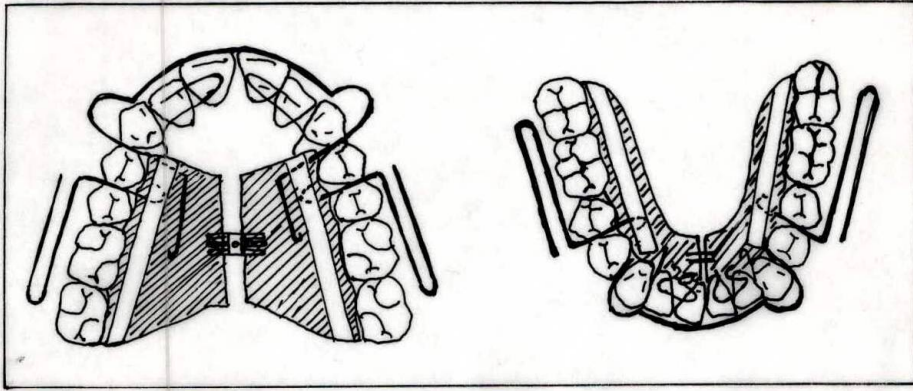


fig. 13

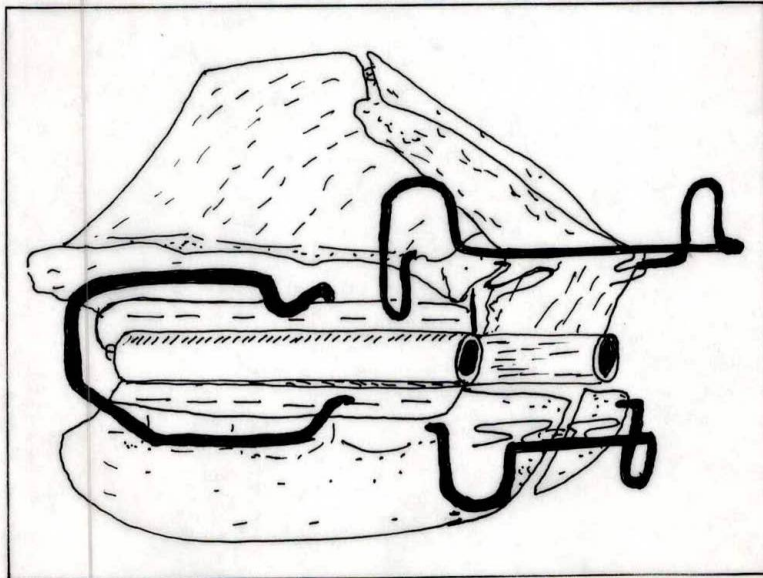


fig. 14

Este aparato es realmente una combinación de tratamiento de Ho activo y funcional. Puede ser usado durante la noche y además 2-3 horas diarias, el tornillo se activará cada 8 días.

4.8 PLACA DE SCHWARZ

En la expansión en casos tardíos puede requerirse además aparatos funcionales o aparatología activa como las placas de Schewarz modificada. Fig. 15

Para la expansión de la premaxila y al mismo tiempo expansión transversal, se ha diseñado este aparato con tornillo de expansión triple. Fig 15A

Las placas llevará un resorte anterior, un tornillo, ganchos de torres para su estabilidad y retención a los dientes.

La variación está en que la parte anterior es abierto y es reemplazada por el resorte anterior.

Esto facilitará la fonación, el diseño del tornillo ocupará una posición mas posterior en relación a la placa tradicional con esto se logrará una mayor efectividad en la expansión. Además la abertura anterior y el

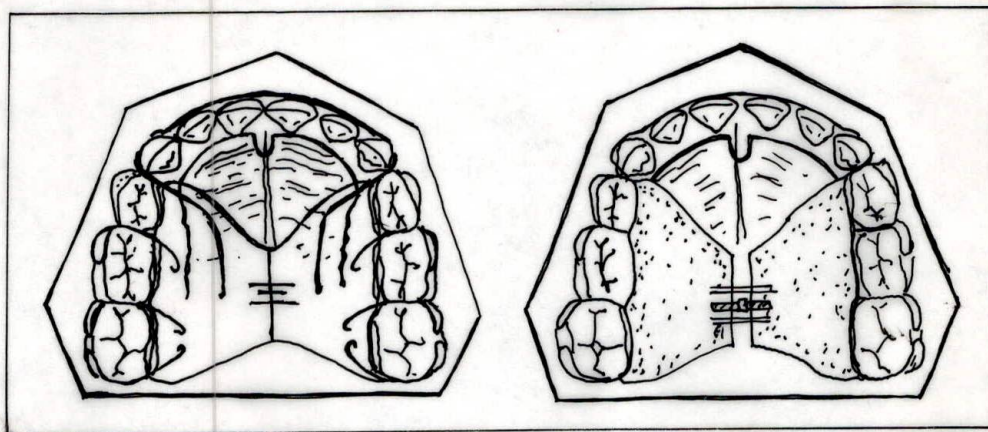


fig. 15

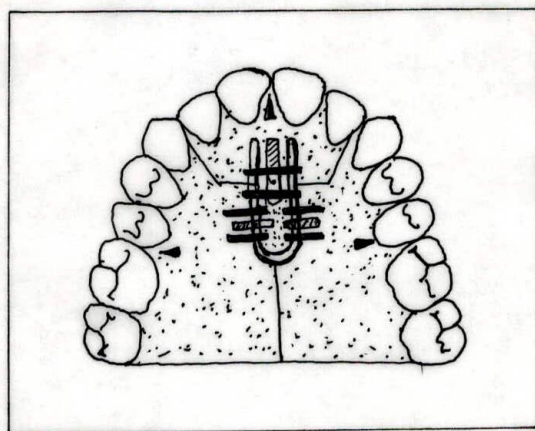


fig. 15A

resorte en la región palatina reforzaran la expansión anterior del maxilar.

4.8.1 Construcción de la placa

El arco vestibular se constituye en alambre 0.7 se contornea en la parte media de las coronas de incisivos superiores.

El ansa comienza en ángulo recto a 2mm del borde mesial del canino contornea su límite gingival y penetra al acrílico bien adosado a la unión entre el canino y el primer molar temporal con las retenciones conocidas los ganchos de torres irán en el primer molar permanente y en el primero y segundo molar temporal, los apoyos se adosan a la superficie entre canino y lateral. Temporal o permanente. El resorte anterior irá en la parte palatina un alambre 0.7.

Se colocará el acrílico dividiéndose en la mitad con una espátula anterior y posterior al tornillo.

4.9 REGULADOR FUNCIONAL DE frankel

Otro aparato es el regular funcional Frankel este responde a 3 principios esenciales en : el modo de acción del

del regulador de función por medio de aplicaciones de presión en dirección fija.

En toda zona donde el aparato contacta con los maxilares y dientes actúa igual a otro aparato de placas produciendo expansión por activación de un resorte de un empuje o de una función.

4.9.1 Acción RF por eliminación de presión en una dirección fija

La eliminación de presión ejercida por las partes blandas periféricas es una importante tarea del RF. esta fuerza de los tejidos puede ser una gran causal en la hipoplasia, del maxilar y a diferentes aberraciones tónicas y motores de la musculatura de labios y mejillas.

Investigaciones concluyen que la presión periférica de las partes blandas ha tenido gran importancia a la Morfología de las arcadas alveolodentarias, siendo lógica la idea que en las detenciones e impedimentos de desarrollo transversales y sagitales de esta región alveolodentaria. El equilibrio biomecánico se encuentra distribuido por predominio de fuerzas que actúan hacia adentro en dirección centrípeta, llevada por un cinturón muscular también llamado mecanismo bucinador. Fig.16

El RF está diseñado para inhibir la presión ejercida por unos tejidos en sitios de desarrollo de la arcada dentaria.

Para este fin el aparato consta de unas paredes plásticas externas o escudos laterales y labiales que impidan la fuerza de labios y mejillas.

4.9.2 Modo de acción del regulador de función por de tracción dirigida.

El aparato correctamente construido, los escudos laterales y labiales, separados de la arcada alveolodentario, provocan una considerable tensión hacia afuera de los tejidos blandos del fondo vestibular, por medio del cual el periostio, la pared alveolar externa anterior y posterior resultan sometidos a una tracción de dirección constante.

Varias investigaciones bioestadísticas apoyan esta hipótesis en que se trata la estrechez del maxilar tanto anterior como posterior.

La dirección de las fibras musculares que se insertan e irradian en la apófisis alveolar varía, se hace mas perpendicular . La matriz perióstica es transformada

en " estructura de inducción osteogénica " reacciona con procesos de neoformación.

Esta deformación de la pared alveolar externa por medio de la alimentación de presión y la aplicación de tracción resulta el tratamiento indicado en casos de retrognasia maxilar donde se produce un período dinámico de crecimiento de la apófisis alveolar.

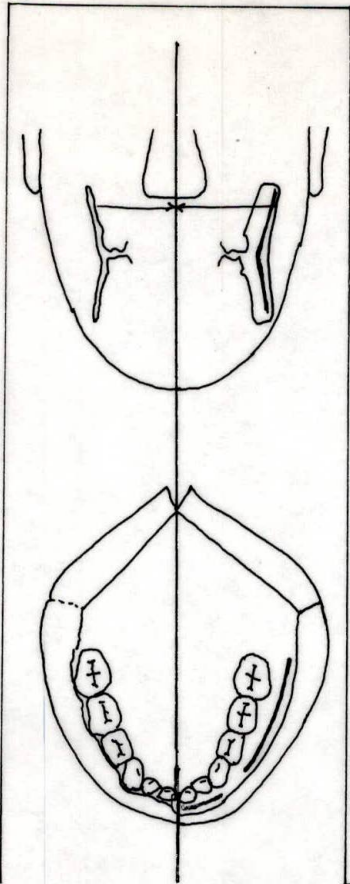
En la Ortopedia maxilar, el tratamiento funcional llevado en la clínica por medio de gimnasia ha sido insatisfactorio.

El regulador de función construido, no dificulta el lenguaje pudiéndose hacer en el día pudiendo intervenir así en los procesos funcionales de la musculatura orofacial.

El RF asume la tarea de la fisioterapeuta y de una instructora de gimnasia ortopédica. Fig.17

4.9.3 Acción del RF

- a. Los elementos vestibulares de la placa del regulador de función tiene en primer lugar la misión de dificultar o imposibilitar las anomalías funcionales de esta



Dilatacion del cinturón muscular peribucal
con elementos vestibulares de placa del regulador de función
en la hipoplasia maxilar con estrechez frontal.

fig. 16

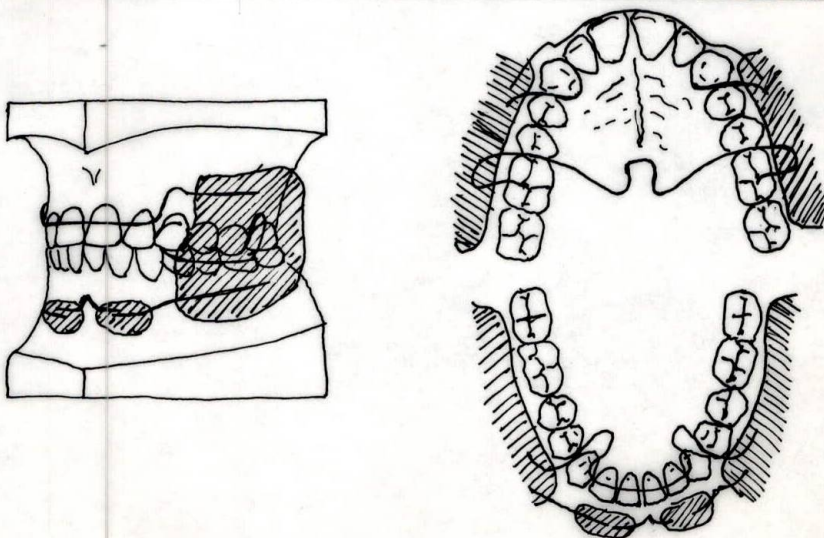


fig. 17

musculatura periférica correspondiendo así al principio de la ' terapéutica de contención' desarrollado por Kraus.

- b. No solo inhibe las fuerzas anormales, sino que reeduca la musculatura bucal periférica dando así una nueva función dinámica que no recidiva al ser quitado el aparato.

Es recomendable realizar el tratamiento en pacientes con dentición mixta o sobre dentición permanente.

4.10 DETENCION PREMAXILAR CON TRACCION CERVICAL EN PROGNATISMO SUPERIOR

Es necesario saber antes que en Odontología usamos dos tipos de fuerza:

- Fuerza Ortodónticas o de movimientos dentales y fuerzas extraorales en las que se pueden encontrar 2 categorías:

4.10.1 Fuerzas Ortopédicas

En las que se orientan los vectores de crecimiento y desarrollo de maxilar superior.

Angle a finales del siglo XIX estableció 'se está tornando cada vez mas importante el valor del anclaje occipital

en los casos de protrusión maxilar.

4.10.2 Protrusión maxilar

Beker en 1900 introdujo fuerzas intermaxilares con elásticas entre los arcos superior e inferior haciéndose popular el anclaje y la expansión de los arcos dentales.

Silas J. Klohen 1947 cuestionó la efectividad de los tratamientos con mecánica extraoral.

Se evaluaron tratamientos en desarmonías de clase II división 1, enfatizando el valor de la tracción cervical, conteniendo el crecimiento del maxilar superior.

4.10.3 Construcción del aparato

El aparato básico de Klohen consiste en un arco interno y otro externo soldado uno al otro en la parte media. Fig. 18 Su fuerza es derivada de una banda cervical elástica la cual tiene un par de ganchos uno a cada extremo que se acopla en la parte final del arco exterior.

El arco exterior es un alambre redonde templado que su calibre es de 0.70 y el arco puede venir en 3 tamaños: corto, medianos y largos.

Los arcos medianos son mas o menos igual de largos al arco anterior; tomando lo anterior en cuenta lo relacionaremos con los otros dos tamaños largos y cortos.

El arco interno que también es de alambre redondo y templado es de calibre 0.5 pero en su parte terminal puede, variar y se puede escoger entre 3 calibres diferentes que pueden ser 0.36:0.45; 0.51 siendo el mas común el calibre 0.45.

Esta parte terminal del arco interno va a anclarse a un tubo que está soldado a una banda en la parte vestibular de los molares generalmente.

En el ensamblaje del aparato la parte terminal del arco interno tiene unos topes que nos van a servir para que el arco interno efectúe el tope sobre la parte mesial del molar.

Estos topes pueden ser ansas que son lo mas elegibles pues permiten cierta flexibilidad y adaptación del arco abriendo o cerrando el ansa. Fig.19

4.11 TRACCION ANTERIOR DEL MAXILAR SUPERIOR

El aparato indicado será de J. Delaire usando también la fuerza extraorales. Su anclaje se encuentra en la

parte anterior, frente y mentón, un arco transversal, unido a los dos laterales mantienen el anclaje, puede conseguirse tracción de dirección anterior con el fin de estimular el crecimiento o provocar el traslado del maxilar superior por medio de elásticos unidos al arco transversal y a un aparato intraoral fijo o removible ubicado en el maxilar superior. Fig.20

4.12 MANEJO QUIRURGICO DE PREMAXILAR

la Ortopedia quirúrgica o cirugía Ortopédica u Ortognática, es un sistema de tratamiento que se efectúa cuando se ha terminado la edad de crecimiento y nos encontramos con grandes anomalías de tipo basal.

Una característica común es la posición posterior, genralmente de las arcadas alveolares y del paladar duró produciendo achatamiento de las mejillas.

Un rasgo común a un gran número de desplazamiento y mal desarrollo del maxilar-superior es cuando el desplazamiento ocurre desde la infancia, elmaxilar superior y con el tercio medio de la cara no pueden desarrrollarse correctamente en ninguna dimensión debiendo los dientes superiores encajonarse dentro del perímetro del maxilar inferior.

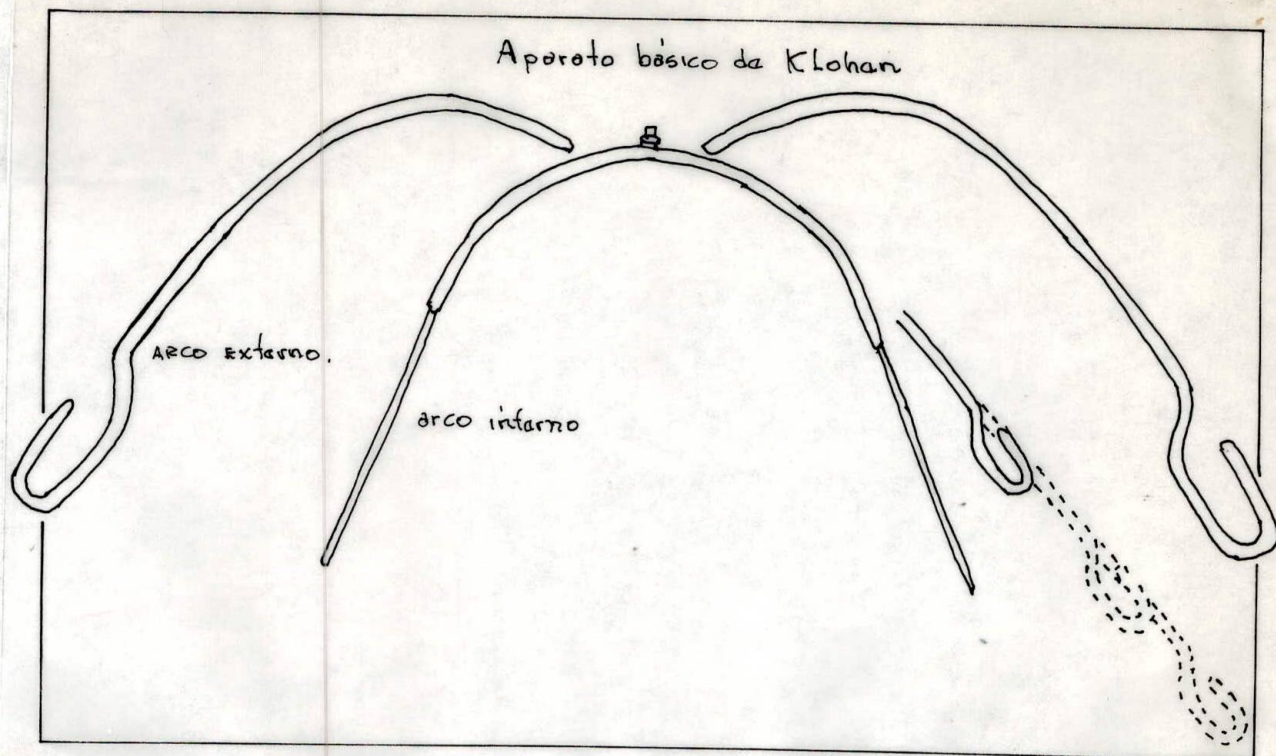


fig. 18

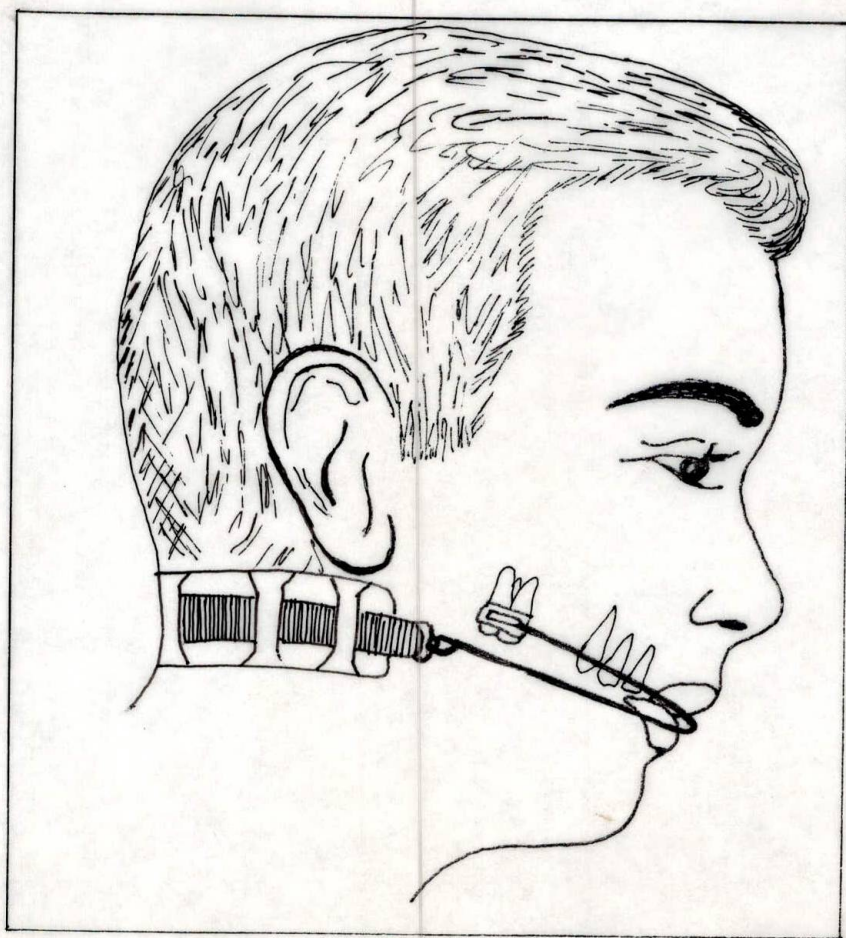
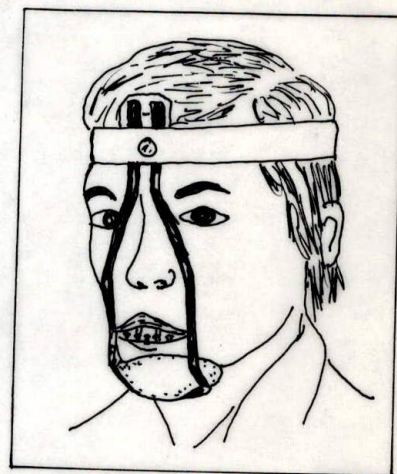


fig. 19



20

fig. 20

En la oxicefalia y muchos casos de paladar fisurado y labio leporino el maxilar superior no solamente está en posición distal sino que es reducido en todas sus dimensiones, reflejándose esta falta de desarrollo óseo en los tejidos faciales blandos la oclusión se verá alterada puede aparecer la mandíbula prognática y presentar mordida abierta.

La cirugía correctiva actúa en maxilares aplastados y pequeños paladares con fisuras, Gillies ha comprobado que el maxilar puede ser separado de su unión en la base del cráneo y a los procesos Pterigoideos y llevado totalmente hacia adelante. Pueden ser separadas las dos mitades del paladar duro, cuando hay gran estrechamiento del maxilar superior.

El corte puede ser bajo o alto dependiendo del origen de la deformidad. Gillies divide con escoplo a través de pequeñas incisiones el arco zigomático en ambos lados, el proceso angular externo, la sutura frontonasal el septum desde la región de la glabella hacia abajo hacia la región del paladar duro, la pared media del seno maxilar y la tuberosidad del maxilar.

Desde el proceso pterigoideo el paladar duro debe ser dividido transversalmente a nivel de la sutura maxilo-pala-

tal. Por esta movilización las mejillas y la nariz así como las arcadas del maxilar y sus dientes puede llevarse hacia adelante y fijarse en una posición mas normal, inmovilizandosen de 6 semanas a 2 meses o el tiempo necesario para obtener una consolidación de los fragmentos.

CONCLUSIONES

Es importante tener un conocimiento básico e integral tanto del Crecimiento como del Desarrollo Fisiológico, embiológico y biológico del ser humano para reconocer su normalidad.

Partiendo de lo normal se lograrán identificar las diferentes alteraciones Fisiológicas y Morfalógicas que se originan en el Complejo Maxilar.

Se podrá realizar un buen tratamiento en el manejo Fisioanatómico de la premaxila y complejo maxilar evitando la recidiva del mismo y obteniendo una funcionalidad normal del sistema estomatognatico.