

MARC
693
R 17371

T
Y24A
2000

**ASIMETRIAS FACIALES, SU RELACION CON
CRANEOSINOSTOSIS, PROTOCOLOS DE
DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO**

ALUMNA: DRA. LORENA YANEZ MACHADO



**PROFESOR ASESOR: DR. EDWIN VALENCIA
MUNDY**

VALPARAISO CHILE

2000

DEDICO ESTE ACTO

A DIOS TODOPODEROSO
POR AYUDARME A CULMINAR MI ESPECIALIDAD

A MI MADRE: LIDIA MACHADO
LO MAS AMADO EN MI VIDA ;POR SU SACRIFICIO,COMPRESION Y AMOR
INCONDICIONAL

A MI PADRE: DOMICIANO YANEZ
QUIEN DESDE EL CIELO ME ILUMINO Y POR LOS IDEALES DE
SUPERACION QUE SIEMPRE NOS ENSEÑO

A MIS HERMANOS
POR EL CARIÑO Y POR TODAS LAS HERMOSAS EXPERIENCIAS
COMPARTIDAS

A MIS SOBRINOS
COMO UN EJEMPLO INSPIRADO PARA SUS VIDAS

A MIS TIOS PRIMOS Y DEMAS FAMILIARES

DEDICO ESTA TESIS:

A LA UNIVERSIDAD DE VALPARAISO

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

AL DECANO DE LA FACULTAD: DR. LUIS OLIVARES

AL SECRETARIO DE LA FACULTAD: DR. ARMANDO PEÑA

**AL DIRECTOR DE LA ESCUELA DE GRADUADOS:
Dr. MANUEL VILLASEÑOR**

AL CONSPICUO PROFESOR: DR EDWIN VALENCIA MUNDY

A LA CATEDRA DE CIRUGIA

A LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD

A HONDURAS MI PAIS Y

A CHILE

CON GRATITUD INFINITA

A MI ASESOR DR: EDWIN VALENCIA MUNDY:

POR SUS EXCELENTES ENSEÑANZAS PROFESIONALES, SU GRAN CALIDAD HUMANA, SU INMENSA COLABORACION EN MI ESPECIALIDAD Y EN ESTE TRABAJO DE TESIS.

AL DIRECTOR DE LA ESCUELA DE GRADUADOS DR: JUAN MANUEL VILLASEÑOR:

POR SU EXCELENTE COLABORACION PARA CULMINAR MI ESPECIALIDAD.

AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DOCENTE Y TECNICO DE LA UNIVERSIDAD.

A LOS DOCTORES QUE FUERON MIS PROFESORES EN LOS HOSPITALES Y A TODO SU PERSONAL.

A MIS AMIGOS CHILENOS: EN ESPECIAL

SEÑOR MARIO QUINTANA MOYA Y A SU FAMILIA: POR BRINDARME UN HOGAR EN SANTIAGO Y POR EL APOYO DE SIEMPRE.

AL ARQUITECTO: MIGUEL DI LOLLO Y A SU MADRE: POR EL CARIÑO Y POR EL IMPORTANTE APOYO EN CHILE.

A LA SEÑORA: NANCY MARZAL DE COOPER Y A SU FAMILIA: POR EL GRAN APOYO BRINDADO A MI FAMILIA.

A LA SRA OLGA MARTINES DE WALLIS: POR EL CARIÑO FRATERO Y LAS HERMOSAS EXPERIENCIAS COMPARTIDAS.

A LA SRA ALICIA PEREZ GARCIA: POR TODO EL EXCELENTE APOYO Y POR EL HOGAR BRINDADO.

A LA SRA: MARIA ELENA CASANOVA: POR SU COMPRESION Y SU AMISTAD.

A MIS TIOS CHILENOS:SR.JORGE ROMERO,SRA HILDA PALMA Y A SUS HIJOS: POR EL HOGAR Y CARIÑO BRINDADO

A LA SEÑORA: MARIA SALAS BRAVO, ROMY DONOSO, CINTHIA DONOSO,ANITA TAPIA,MONICA MORA,A LA FAMILIA OLIVARES-PANTEN,SRA SILVIA BARRIA,KAREN WRIGHT:POR LA AMISTAD SINCERA.

**A QUIENES COLABORARON EN ESTA TESIS:
DR. RODRIGO VILLALOBOS,DR.RODOLFO QUIROS,
ING:NIBALDO CARDENAS,DRA ZULY CARDENAS,DR.
ROBERTO HERNANDEZ Y FAMILIA, DR. MAXIMO HERNANDEZ
Y ESPOSA,DR GASTON CORONA,DRA. PATRICIA GODOY,DRA
INFIERI CAROLINA CASTILLO,SR PATRICIO CARMONA ,SR
EDMUNDO PEREZ,SRAS:ROSSANA MASCAYANO,ANGELICA
BRIGNARDELLO Y VERONICA CAMPOS.**

**A MIS AMIGOS DE HONDURAS :
POR SU APOYO EN LA DISTANCIA;EN ESPECIAL:**

**AL PROFESOR EDDY FRANCISCO DIAZ Y A MARITZA DIAZ:
POR EL INOLVIDABLE APOYO,COLABORACION Y SINCERO CARIÑO.**

AL LIC: ANIBAL BURGOS MOYA :POR EL CARIÑO Y AMISTAD.

**A MIRIAN ESPINOSA,ESTER CASTILLO,PATRICIA
SOSA,GLADIS ORTEGA,ROSARIO AVILA. CON CARIÑO.**

CONTENIDO

CAPITULO I:

- **INTRODUCCION**

CAPITULO II:

- **CLASIFICACION DE ASIMETRIAS FACIALES**
- **ETIOLOGIAS**
- **CRECIMIENTO DE LA BASE CRANEAL**

CAPITULO III

- **CRANEOSINOSTOSIS**
- **ETIOPATOGENIA**
- **TIPOS DE CRANEOSINOSTOSIS**

CAPITULO IV

- **INVESTIGACIONES**
- **SINDROME DE PARRY ROMBERG**
- **FOTOGRAFIAS DIGITALES**
- **CRANEOS SECOS**

CAPITULO V

- **TRATAMIENTOS**
- **PREPARACION PRE QUIRURGICA**
- **PROTOCOLOS DE TRATAMIENTO**
- **CASOS CLINICOS**
- **BIBLIOGRAFIA**
- **ANEXO**

CAPITULO I

CAPITULO I

INTRODUCCION

Un perfecto cuerpo simétrico es un concepto existente en organismos vivos, pero siempre en lo natural ocurren diferencias entre los lados derechos o izquierdos y el hombre frecuentemente experimenta asimetrías morfológicas y funcionales.

Las variaciones de tamaño, forma, relaciones dentales, esqueléticas y estructuras faciales de tejidos blandos que son importantes para proveer identidad individual. Son muy frecuentes.

Al realizar diagnósticos y planificaciones de tratamientos de desarmonías dento esqueléticas no debemos olvidar la clasificación de nuestros pacientes en asimetrías faciales que pueden ir desde leves a severas.

Las asimetrías faciales severas son claras en la población general pero las variaciones leves ocurre muy frecuentemente

La definición de simetría es: equivalencia equitativa en forma y distribución de las partes alrededor de un centro o de un axis en los dos extremos o polos de un cuerpo.

El concepto de asimetrías cráneo faciales son diferencias en la forma ,tamaños con relación a los dos lados de la cara y cráneo pudiendo ser una discrepancia de un hueso individual, de muchos huesos o una mal posición de huesos en el complejo cráneo facial. Y no es fácil definir el punto donde de lo normal pasamos a lo anormal y determinar clínicamente el sentido de desvalance.

El cirujano máxilo facial no debe olvidar que las asimetrías faciales no deben circunscribirse a la cara, sino que tienen su origen en la base del cráneo.

Existe poca bibliografía en los journal de cirugía máxilo facial sobre la relación de las asimetrías faciales con craneosinostosis; es una información utilizada por cirujanos plásticos y los neurocirujanos; pero el cirujano máxilo facial atiende mucha patología de asimetría facial, específicamente los que se dedican al área de cirugía ortognática.

Los objetivos generales de esta investigación son:

1. Realizar un análisis bibliográfico retrospectivo de asimetrías faciales y su relación con craneosinostosis.
2. Establecer Formas de clasificaciones de asimetrías.
3. Analizar asimetrías en una muestra de pacientes y en cráneos secos.
4. Establecer protocolos de exámenes y tratamiento para las asimetrías.

Se postularon las siguientes hipótesis:

1. Que las alteraciones como la patología de craneosinostosis especialmente la plagiocefalia son el origen de asimetrías faciales que en el adulto se observan de forma compensada
2. Que es más afectado el lado izquierdo y la mandíbula esta desplazada hacia el lado derecho en estos pacientes.
3. Que si esta alterada la base craneal; existirá una asimetría del tercio medio facial.

CAPITULO II

CAPITULO II

CLASIFICACION DE LAS ASIMETRIAS

POR MECANISMOS CAUSALES:

A- Morfogénesis facial anormal

B- Deformidad craneal rara(microsomnia hemifacial, disostosis mandibulo facial.

Según **LUNDSTRON** pueden ser:

1- ASIMETRIAS DENTALES:

a) **Cuantitativamente** (por número dental)

b) **Cualitativamente** (por tamaño, localización de dientes, posición de los arcos dentales en la cabeza) por factores locales (perdida temprana de deciduos, ausencia congénita dental y hábitos de succión).

GAR: Encontró que el tamaño asimétrico dentales no envuelve todo el arco, es común un molar y un premolar extruído de un lado del arco.

2-ESQUELETALES: Ambos maxilares y tejidos blandos unilateralmente.

3-ASIMETRIAS MUSCULARES: las desproporciones faciales y discrepancias de línea media da una anormal función muscular, resultando de una desviación dental y esqueletal.

4-ASIMETRIAS FUNCIONALES: Resulta de desviaciones laterales o postero anterior de la mandíbula, interferencias oclusales en la intercuspidadación en céntrica y de compresión de los arcos mandibulares por factores de malposicion dentaría, el sub anormal contacto inicial en céntrica crea un desplazamiento mandibular y el daño degenerativo de la ATM con desplazamiento anterior del disco, puede producir inclinación de la línea media durante la apertura causando interferencia en la traslación mandibular del lado afectado.

ETIOLOGIAS

Existen diversas investigaciones sobre las asimetrías faciales y se postulan diferentes etiologías.

1-FACTORES GENÉTICOS

- **Desordenes mendelianos:**
8% pacientes de sinostosis coronal con antecedentes familiares
2% pacientes de sinostosis sagital
- **en sindrómicos**
13% autosómico dominante
13% autosómico recesivo.
- **ligado al cromosoma x**

Contracción de la cabeza fetal: Por descendencia temprana del abdomen y severa presión de la pelvis durante 1-3 meses finales de gestación y fue interpretado como descendencia temprana de la cabeza fetal en la pelvis.

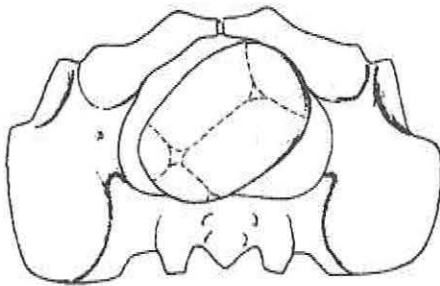
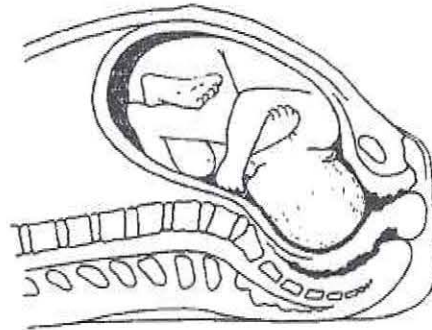


FIG. 7. Drawing, from a caudal view, of the pelvis of an infant engaged in the left occipital anterior (LOA) position.



GRAHAM:

- Notó que más frecuentemente provoca sinostosis coronal pero que también puede causar sinostosis sagital.
- Que es más afectado el sexo masculino que el femenino ; porque es más rápido el crecimiento y el alargamiento de la cabeza en ellos el último trimestre de gestación.

- Que tiene un efecto sobre los huesos craneales del feto en la remodelación del parietal y huesos faciales pudiendo resultar asimetrías faciales.
- Que algunas madres de niños con sinostosis sagital presentaban historia de descendencia de su abdomen el ultimo trimestre de embarazo. Comprimiéndose la cabeza fetal.
- **Imperfecciones genéticas** ej. Neurofibromatosis múltiple con genes dominantes, microsomnia hemifacial, labio y paladar hendido.

2- FACTORES PATOLOGICOS

- Osteocondroma en el condilo mandibular, que provocan desviación y mordida abierta del lado afectado.

3-TRAUMA

- Especialmente en niños pudiendo resultar anquilosis y poco desarrollo del lado afectado
- Trauma de tejidos blandos ej: osteocondroma del cóndilo mandibular, trauma de la ATM que puede causar anquilosis y lesiones neurológicas por ejemplo lesiones del V Y VII pares craneales, causando disminución del tono y función muscular.

4-FACTORES DEL MEDIO AMBIENTE:

- hábitos de masticación, succión, caries, extracciones y traumas.

5-INFECCIONES

6-FACTORES LOCALES:

- pérdida prematura de dientes, interferencias oclusales.

7- LESIONES EN LA ATM:

- Como la inflamación, fibrosis de ATM y Fibrosis de ATM en la artritis juvenil reumatoídea.

8-HIPERPLASIA CONDILAR UNILATERAL

9-NEOPLASIAS

10-HIPERPLASIA CONDILAR

11-ATROFIA HEMIFACIAL

12-MICROSOMIA HEMIFACIAL

13-SECUELAS POST RADIACION

14-TORTICOLIS CONGENITA.

- Que ocurre en 11 de cada 300 nacidos vivos y la compresión uterina, trauma al nacer y la posición causan oclusión venosa resultando una fibrosis y acortamiento del músculo esternocleidomastoideo y la fuerza compresiva responsable de la plagiocefalia.
- Que pueden ser causadas por oclusión del riego sanguíneo.
- En 1930 **MIDDLETON** demostró como causa; la oclusión del riego venoso en los perros Y hay debate en que la postura intrauterina moldea el músculo.
- En algunos casos la torticolis congénita se resuelve espontáneamente y otros responden bien a la terapia física , pero otros requieren tratamiento quirúrgico para prevenir asimetrías faciales y posicionar la cabeza correctamente.
- Un fracaso en el diagnóstico y tratamiento en el músculo esternocleidomastoideo y el tratamiento fue osteotomía orbitaria y mandibular, 4 pacientes fueron estudiados:
 - 2 pacientes con Torticolis Congénita tratado quirúrgicamente a la edad de 11 y 19 años.
 - 2 pacientes sin tratamiento

Todos ellos con asimetrías faciales de moderada a severa

DISCUSIÓN:

La torticolis se asocia con la inclinación de la cabeza hacia el lado afectado, la línea interpupilar desviada a la cara inferior , una característica del diagnóstico es el nivel de las orejas paralelo a los ojos donde los ojos y las orejas están a distintos niveles.

TRATAMIENTO.

1-Terapia física

2-Tratamiento quirúrgico:

- Osteotomía bimaxilar
- Septorinoplastia
- Genioplastía.

15- AUSENCIA CONGENITA DE ALGUNOS MUSCULOS FACIALES

Por interrupción temprana del riego sanguíneo de la arteria vertebral o de sus ramas, produciéndose izquemia y necrosis pudiendo ocurrir microsomia hemifacial.

Caso reportado: femenina de 17 años ,base del cráneo normal, hipoplasia del malar, ausencia del cigomático mayor y menor y del elevador del labio superior. Tratada con microcirugía y con éxito.

16- IDIOPATICA TORTICOLIS MUSCULAR EN NIÑOS

Causada por: anomalía de músculos esqueléticos, infección ,inflamación y neoplasias.

Incidencias:2-8 por cada 1000 nacidos vivos

Los casos clínicos reportaron nacimientos con fórceps y/o trauma al nacer

Histológicamente: ausencia de las placas motoras de las células nerviosas.

Pueden desarrollar asimetrías faciales por flexión de la cabeza, rotación y hundimiento de la cara hacia el lado afectado.

Tratamiento: fisioterapia los primeros meses de vida y quirúrgico después de los 6 meses.

17- DESORDENES HEMATOLOGICOS

Hiperplasia de la médula ósea, con sobre crecimiento óseo calvario, se produce la craneosinostosis; pues al desarrollarse la microcefalia se estimula el cierre de las suturas.

18-DISOSTOSIS CRANEO FACIAL:

CRANEOSINOSTOSIS

CRECIMIENTO DE LA BASE CRANEAL Y **CRANEOSINOSTOSIS**

- La base craneal es externa e interna.
- La externa comprende el complejo facial medio, unido a la base craneal anterior ; pues el etmoide contiene la base craneal y de la cara, la maxila por la sutura pterigomaxilar.
- La cara primordial se forma de migración pre- programada de células de la cresta neural .El condro cráneo existe a las 7 semanas en el embrión y se incrementa su desarrollo en el tercer mes ,a los 60 días la fosa craneal anterior esta bien formada y el crecimiento de la base del cráneo obtiene su maduración en un 95% a los 13 años en las niñas y a los 15 años en los hombres
- El desarrollo embriológico del cartílago neuro craneano se inicia en la región basal del cráneo y eventualmente es reemplazado por hueso (formación endocondral) sin embargo en el desarrollo dorsal del cerebro y lateral la condroficación no ocurre y se observa la formación ósea membranosa en el frontal, parietal, occipital, intraparietal y región temporal escamosa.

FONTANELAS

ANTERIOR:

Forma de diamante, de 4 cm de longitud por 2.5cm transversalmente y que se cierra a los 2.5 años de edad.

POSTERIOR :

Forma triangular ,cerrada a los 2-3 meses.

ESFENOIDAL Y MASTOIDEA:

Forma irregular cerrada a los 2-3 meses hasta 1 año.

Las suturas craneales no son centros primarios de crecimiento es mas bien un crecimiento compensatorio ; y es un evento mecánicamente obligado secundario al crecimiento primario y que encierra y protege el cerebro y la cara. Los huesos de la calvaria son desplazados por el crecimiento del cerebro, que responden a la expansión depositando nuevo hueso

El alargamiento del cráneo depende del crecimiento del cartílago de la base del cráneo, la presencia del tejido conectivo de las suturas, el simultáneo reemplazamiento de éste tejido por hueso y finalmente por la expansión del crecimiento visceral. (globos oculares y espacios viscerales).

La base del cráneo se extiende del foramen magnum a la sutura fronto esquelética nasal consistiendo en la base esfenoidal, la superficie craneal del hueso etmoidal y los crecimientos son:

La base craneal anterior con relación al crecimiento del lóbulo frontal aproximadamente el 47% del crecimiento del lóbulo frontal se logra a los 11 y medio meses de edad y el 93% a los 7 años de edad, el cerebro pesa el doble a la edad de 6 meses y el triple a los 2 años. La base craneal anterior la silla y el foramen ciego se completan a los 7 años; Adicionalmente el crecimiento anterior del foramen ciego está expresado por migración hacia adelante y afuera de los huesos nasales y el cambio de crecimiento de los huesos frontal asociado con el desarrollo de los senos frontal.

El segmento posterior de (silla- basión) termina su crecimiento en la edad adulta

La base del cráneo es la plantilla sobre la que se desarrolla la cara y las características específicas de la cara, son determinadas por la topografía y aspectos de la dimensión sobre esta base. El tamaño y alineación del piso de la base anterior y media son curvas, determinadas respectivamente por la parte ventral del lóbulo temporal y frontal.

El complejo naso maxilar está en relación a la fosa craneal anterior la dirección posterior de la mitad facial es definido por el margen posterior del lóbulo frontal, la porción de la mitad de la fosa craneal anterior para el condilo mandibular está en relación de la faringe y la vía aérea.

DONALD H. EDNLOW

Se refiere al rol de la sutura coronal que en su desarrollo se relaciona con el lóbulo frontal del cerebro, es importante su prolongación en la base del cráneo como sutura fronto esfenoidal y eseno etmoidal y su relación al crecimiento maxilar se explica en la variabilidad de crecimiento en los 3 planos del espacio y la rotación que se produce en la sutura pterigoide al responder a las fuerzas funcionales extrínsecas. Alterando el equilibrio normal de formación y resorción ósea y cuando predomina la remodelación osteoclástica se permite la rotación.

CAPITULO III

CAPITULO III

CRANEOSINOSTOSIS

HISTORIA:

Que se inicia con percepciones modernas

SÖMMERINGS en 1791 reportando que el crecimiento del cráneo ocurre en las suturas craneales y que un fracaso provoca anomalías, en 1831 se describen las craneosinostosis,

En el año de 1851 **RODOLPH VIRCHOW**,

En 1946 **MOSS** concluyó que si la sutura se cierra después que la base craneal a desarrollado la fosa craneal anterior el paciente tendrá facies normales y

Los estudios del año 1959 registran que la base craneal madura antes que la válvula craneal; pero el cierre de las suturas altera la base craneal anterior que es mas vulnerable.

Las suturas tienen propósito de mantener la continuidad ósea con el crecimiento neuronal progresivo y en una craneosinostosis donde el crecimiento volumétrico del cerebro continua se crean alteraciones.

VIRCHOW postuló en el año 1851 que la sinostosis crea una disminución del crecimiento en la dirección perpendicular a la sinostosis de la sutura porque el crecimiento cerebral esta compensado con el aumento de crecimiento del lado opuesto reflejado en un aumento del crecimiento paralelo a la sutura.

MOSS postuló que la banda dural atada a una mal posición del cráneo transmite fuerzas aberrantes téniles durante el crecimiento y puede ser el fracaso a la craneotomía pues la recidiva puede presentarse.

VIRCHOW: Postuló que la fusión de la sutura del cráneo fueron primero y después la deformación de la base craneal.

MOSS: Postuló lo opuesto

PARK Y POWER: Propuso que son por defecto en el mesénquima del cráneo

ERTELSEN : postuló que la base del cráneo también esta involucrada con la sutura fronto etmoidal y eseno etmoidal y fue reportado con evidencias radiográficas por **SEEGAR Y GABRIEL** de la extensión de las suturas craneales dentro de la base del cráneo. Envolviendo la sutura fronto esfenoidal. Consecuentemente en pacientes con craneotomias en banda que incluyen solamente la sutura coronal puede proveer un fracaso limitado esquelético o poca o ninguna recuperación facial por esta razón recomiendan extender la craneotomía hacia abajo y adentro para incluir el crecimiento de la sutura esfenoidal.

En el cráneo con braquiocefalea las órbitas están poco profundas y con reducción del volumen orbitario , exoftalmo y la maxila hipoplásica. La fosa craneal media ocupa una posición mas anterior a lo largo de la parte lateral de la órbita provocando una protuberancia en el pterion de la fosa temporal y la sutura eseno cigomatica aparece como una continuación de la sutura coronal y si esta estenosis con la sutura eseno cigomatica no se alivia en la craneotomía , obtendremos pobres resultados en el contorno facial.

Esencialmente se teorizó en 1974 que la cirugía debe realizarse en un periodo antes de los 3 meses de edad para lograr la expansión cerebral y la re colocación de las estructuras esqueléticas cráneo faciales. La necesidad de una reconstrucción quirúrgica masiva fue propuesta por **TESSIER** para niños de mayor edad y adultos.

En un estudio contemporáneo **VIG Y HEWIT** Observaron cefalogramas postero anterior en niños de 9 a 18 años encontrando

- La base craneal y la mandíbula del lado izquierdo con exceso.
- La maxila derecha con hiperplasia.
- Grandes asimetrías dento alveolares.

Concluyendo que:

Existen cambios compensatorios en el desarrollo de las estructuras dento alveolares para permitir funciones simétricas bilaterales en MIC y minimizar el efecto de las asimetrías esqueléticas de la mandíbula.

ETIOPATOGENESIS DE LAS CRANIOSINOSTOSIS.

Están los desordenes metabólicos como el hipertiroidismo que cuando existe en el embarazo y la madre ingiere medicamento tan común como el eutirox se produce craneosinostosis coronal pues el medicamento atraviesa la placenta y estimula la tiroides del niño.

Defectos en el blastoma mesenquima,

Alteraciones en la maduración ósea; la calcificación progresiva puede producir craneosinostosis ,
La ausencia de depósitos óseos a nivel de la tuberosidad del maxilar puede ser la causa de la falta de crecimiento.

Contracción de la cabeza fetal por descendencia temprana del abdomen de la madre que causa severa presión de la pelvis de la madre durante el ultimo trimestre del embarazo .

Y referente a los factores teratogénicos:

Aminopterina que administrada en el embarazo puede causar aborto ,muerte fetal y malformaciones como corta estatura, defecto en la osificación del parietal y frontal, hipoplasia supra orbitaria, hipertelorismo, micrognatia craneosinostosis coronal y lamboidea e hipoplasia digital.

Difenhidantoina produce deficiencia mental e hipertelorismo

Acido retinoico que es utilizado en el tratamiento del acné produce malformaciones congénitas, defecto cardiaco, microtia, micrognatia, cierre de la sutura parietal, válvula occipital y craneosinostosis.

Acido valproit produce hipoplasia hemifacial, micrognatia.

Oximetazolina hidrociorhidrico es un spray nasal produce craneosinostosis y déficit mental.

Desordenes hematológicos: Hiperplasia de la medula ósea con sobrecrecimiento óseo calvario produce craneosinostosis .

MALFORMACIONES: EJ. microencefalia que por falta de crecimiento cerebral se estimula el cierre de las suturas.

TIPOS DE CRANEOSINOSTOSIS

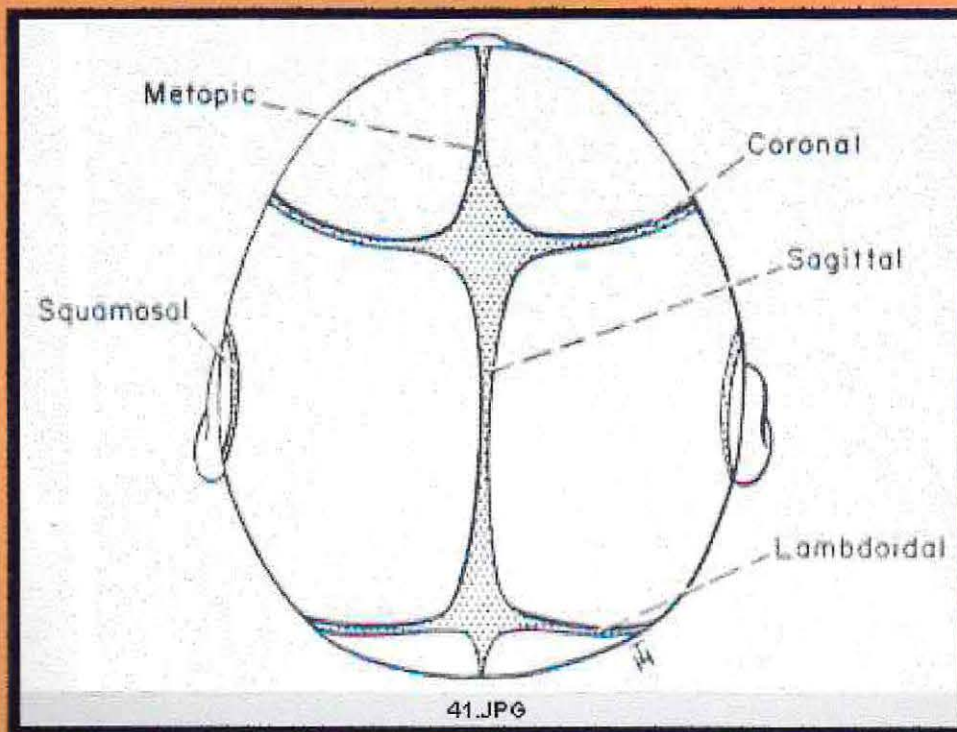
NO SINDROMICA

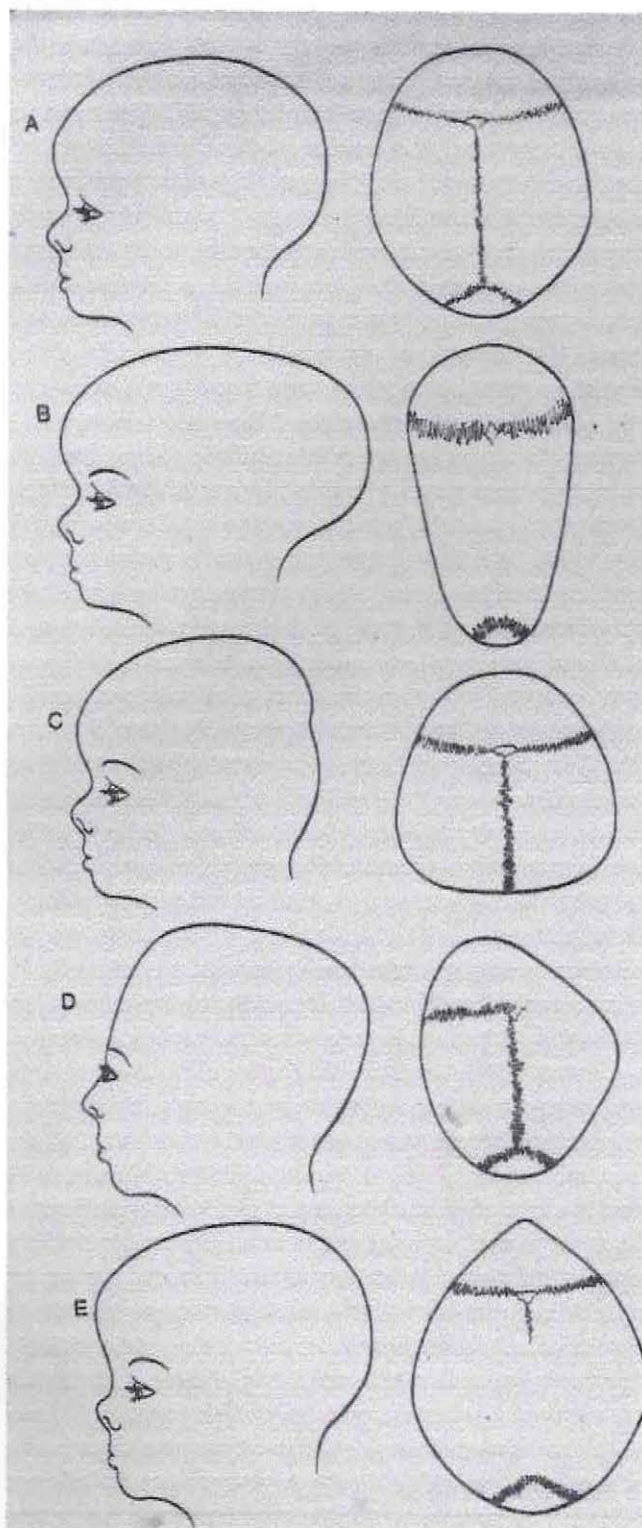
TRIGONOCEFALIA :Es la sinostosis de la sutura metópica

ESCAFOCEFALIA :Es la sinostosis de la sutura sagital y representa al 50%.

BRAQUIOCEFALIA:Es la sinostosis de la sutura coronal bilateral y representa el 5-30% de las craneosinostosis.

PLAGIOCEFALIA :Es la sinostosis de la sutura coronal unilateral Y lamboidea. que representan al 7-13% de los casos.





- A Representa a un cráneo normal
- B Representa sinostosis sagital
- C Representa sinostosis lamboidea bilateral
- D Representa sinostosis coronal unilateral
- E Representa sinostosis metópica

CLASIFICACION: POR SPRANGER

A-Malformaciones :

Media un defecto resultado de un desarrollo anormal intrínseco.

B-Deformación :

Fuerza mecánica en alguna parte del cuerpo y éste asume una forma anormal.

C-Disrupción:

una interferencia o fracaso en un proceso de desarrollo normal.

La Craneosinostosis puede ser:

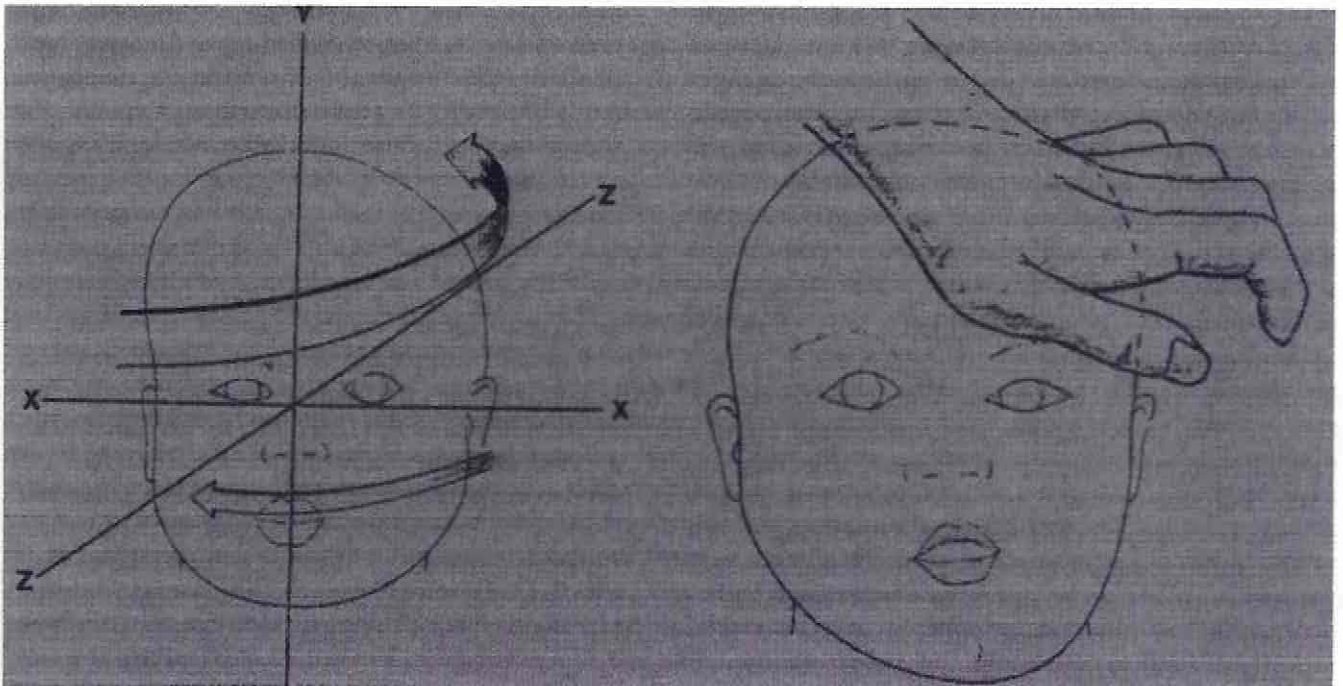
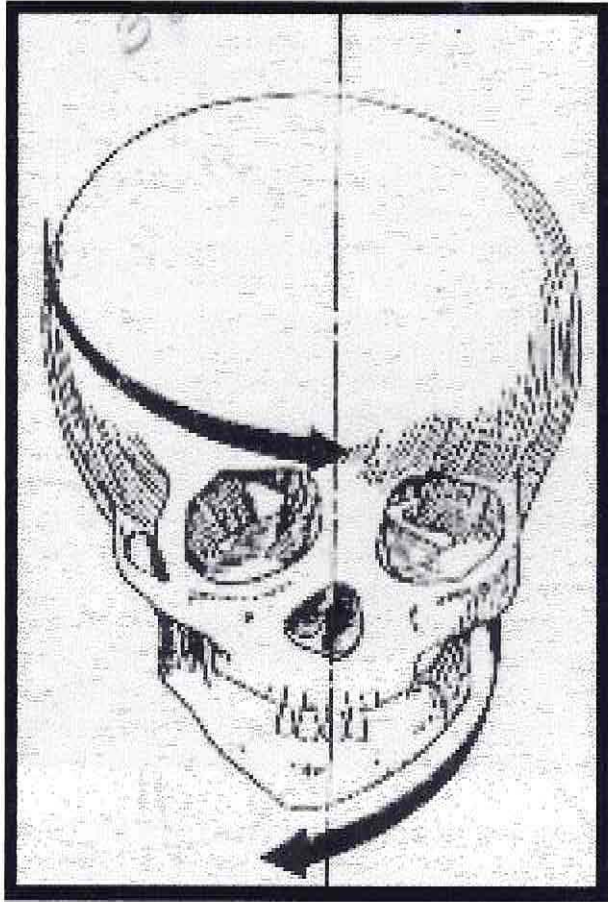
a) **Simple:** Si solo afecta a una sutura.

b) **Compuesta:** Si afecta a dos o más suturas.

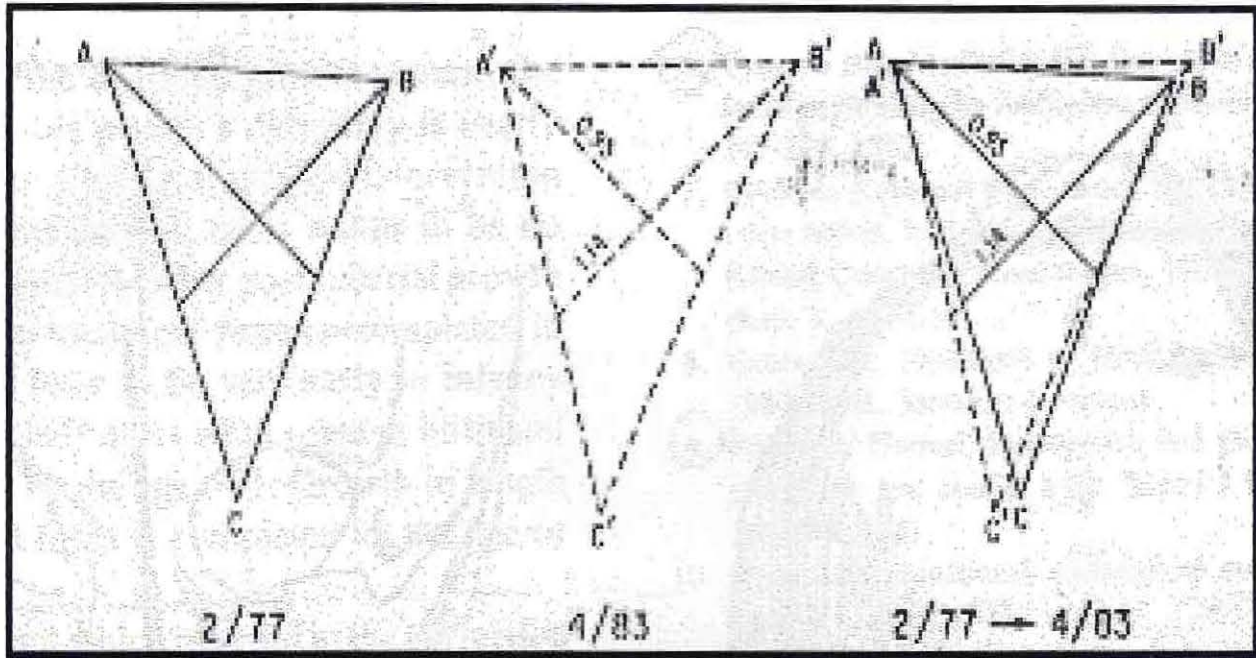
En la literatura se describe un caso clínico . Un paciente con sinostosis coronal unilateral izquierdo donde el desplazamiento de los huesos faciales y craneales fueron compensados se creó una asimetría secundaria, fue diagnosticada a temprana edad y el análisis radiográfico frontal y sagital fue hecha a los 4-8-10 años de edad ,la historia medica familiar fue negativa. A los 10 años presentó elevación de la altura esfenoidal, elevación del margen superior orbitario izquierda y rotación del margen lateral.

En la fotografía frontal presentaba rotación postular de la cabeza, clase III esquelética, el acortamiento de la base craneal anterior resulta la depresión de la mitad facial magnificada con un desplazamiento anterior del condilo del lado afectado, la dentición compensa esta situación con un over jet ensanchando los dientes anteriores maxilares, la discrepancia de la altura del condilo es compensado por una marcada inclinación del plano oclusal maxilar dando como resultado desigual altura alveolar maxilar derecho e izquierdo y la discrepancia del borde inferior mandibular es claro.

Lo sorprendente en este paciente es que las estructuras faciales están torqueadas , Las estructuras faciales superiores son desiguales, el crecimiento del lado derecho (sin craneosinostosis) desviado al izquierdo y el tercio facial inferior desviado al lado derecho ; la mandíbula desviada hacia el lado no afectado. Se analizó los cambios morfológico en los tres sentidos del espacio. Era una craneosinostosis sin tratamiento y el desplazamiento craneal y facial óseo compensaron y se creó una asimetría facial secundaria.



En este análisis se marcaron 3 puntos sobre la cefalometría postero anteriores de febrero de 1977 a abril de 1983 y la dirección y magnitud de máximos o mínimos cambios fueron calculados en 6 años.



- Punto A:** Centro orbitario derecho
- Punto B:** Centro orbitario izquierdo
- Punto C:** Gnation

El método BIO ORTOGONAL Expresa cambios esqueletales con rangos máximos y mínimos con cambios de longitud a lo largo de una dirección de 90 grados en alguna orientación del triángulo formando por estos 3 puntos.

La desviación del punto mentón esta basado en el excéntrico desplazamiento de la ATM.

La articulación del lado izquierdo mantiene una posición anterior relativa como consecuencia de que no hay traslación posterior en el crecimiento para un prematuro cierre de la sutura coronal, el crecimiento de la rama que normalmente ocurre concomitante con el desplazamiento posterior de la articulación ocurre bilateral manteniendo la posición neutral de la mandíbula; Pero la mandíbula ocupa una excéntrica Posición anterior que dificulta el proceso del crecimiento.

La desviación de los huesos faciales superiores del lado afectado se desplazan hacia el lado de crecimiento normal, desplazando la parte facial superior desde la sutura coronal normal en el plano frontal (órbitas y huesos faciales desviados hacia la sinostosis).

En análisis cefalométricos postero anteriores de los cambios esqueléticos revelan el incremento de la asimetría a los 6 años y 2 meses.

DISCUSIÓN:

La anchura del cráneo normal humano esta completado a los 3 años de edad con excepción de la sutura interoccipital, la anchura craneal de la metópica e interparietal que están disponibles para el crecimiento compensatorio. El abultamiento parietal de este caso fue la fusión temprana de la sutura interoccipital y el hueso no es disponible para el crecimiento bajo la distorsión y esto es análogo para la resorción bajo la tabla del hueso frontal como ocurre en este paciente. Estas marcas digitales son comunes cuando el crecimiento de la calvaria esta deteriorado causando una interna aposición estando invertida la resorción.

Hay distorsión de la base craneal, Todos los atributos de los huesos craneales y sus estructuras están extrínsecamente determinadas y reguladas sea normal o anormal y la craneosinostosis es secundaria a la malformación de la base craneal.

ALBRIGHT Y BYRD Concluyen que en la craneosinostosis de las suturas coronales y sagitales Tanto la fronto etmoidal, fronto esfenoidal, la coronal son osificadas y los cambios en los ángulos basales son secundarios a la fusión. Los sitios de unión de la duramadre a la base del cráneo y sus relaciones de la sutura de la calvaria determinan los vectores de crecimiento neural y así el tamaño y forma del cerebro.

MOSS: Sugiere que la duramadre y el doblez cerebral son importantes reguladores del crecimiento de la sutura y ellos transmite mensajes tensiles en la duramadre durante el crecimiento de la base craneal en la craneotomía la atadura de la duramadre no son liberadas y puede recurrir, Pero en un estudio endocraneal la duramadre no contiene la separación física de los huesos en las válvulas de la sutura y esto crea asimetrías faciales severas.

La relación del piso de la fosa craneal anterior y la mitad facial permanece constante durante el crecimiento y desarrollo especialmente del lóbulo cerebral y del alargamiento de la fosa craneal en la infancia. Y alguna sinostosis de la base craneal trae efectos secundarios en el desarrollo del tercio medio facial y en el tratamiento liberando la estenosis del esqueleto cráneo facial permite el crecimiento en la longitud de la base del cráneo y permite el desarrollo satisfactorio del tercio facial medio.

PLAGIOCEFALIA

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL BASADO EN LA MORFOLOGÍA ENDOCRANEAL .

En un estudio del año 1978-1993 se estudiaron 234 pacientes con plagiocefalia; resultando:

Desviación de la línea media.

- **Unicoronal Sinostosis.**= Desviación anterior de la fosa media
- **Unilamboidea Sinostosis**= Desviación posterior de la fosa media
- **Plagiocefalia sin sinostosis** = Desviación mínima

-Perimetro craneal.

- **Unicoronal. Sinostosis.**= Asimetría anterior
- **Unilamboidea. Sinostosis**= Asimetría posterior
- **Plagiocefalia sin sinostosis**= Paralelogramo desviado

Fosa anterior

- **Unicoronal Sinostosis** Compresión de un lado expansión del otro
- **Unilamboidea Sinostosis**=Simétrica
- **Plagiocefalia sin sinostosis** = Expansión de un lado sin sobre compresión del otro

Fosa media:

- **Unicoronal. Sinostosis**= compresión de un lado expansión del otro.
- **Unilamboidea.Sinostosis**=menos asimétrica
- **Plagiocefalia sin sinostosis** = simétrica

Fosa posterior

- **Unicoronal. Sinostosis.** = Menos asimétrica
- **Unilamboidea Sinostosis** = Compresión de un lado expansión del otro
- **Plagiocefalia sin sinostosis** = expansión de un lado sin sobre compresión del otro

LA PLAGIOCEFALIA FRONTAL

POR CRANIOSINOSTOSIS DE LA SUTURA FRONTO ESFENOIDAL

Causada por fuerzas deformantes en el útero o parto resultando un aplastamiento del frontal y parietal ,abultamiento de la porción escamosa del temporal y abultamiento del frontal contralateral y del hueso parietal y elevación del ala mayor del esfenoide, fusionada a la sutura.

CASO CLINICO:

Niño de 10 meses ,nació por parto natural ,con hundimiento frontal
La plagiocefalea se ha asociado a deformidad por la fuerza en la posición del sueño y la disfunción mio neural en un estudio de plagiocefalia se observó como etiología; la descendencia pélvica prematura afectando la posición izquierda occipital anterior y en este estudio se encontró que el 73 % de las plagiocefalias fueron en el lado izquierdo, confirmando lo encontrado por watson y la predilección por el lado izquierdo se confirmo en las radiografías de vertex por la presión en la porción anterior izquierda que se observo en un 85 % de las radiografías es secundaria a la compresión externa de la cabeza en el útero, al parto o en el periodo post natal.

La plagiocefalea frontal secundaria a la sinostosis de la sutura fronto esfenoideal ocurre por fuerzas deformantes en el útero

PLAGIOCEFALIA FRONTAL

La examinación física basada en los arcos supraorbitarios, raíz nasal, oídos, fisura palpebral mentón y altura facial. En un estudio de 60 pacientes la torticolis fue asociada a 64%en niños con plagiocefalia epilateral.

PLAGIOS= oblicua

KEPHALE= cabeza

De origen griego. Pero ha sido mal empleada y fueron: MARSH Y VANNIER quienes proponen definición de términos.

BASADAS EN DIFERENTES ETIMOLOGIAS:

1-SINOSTOSIS

2-COMPENCIONAL

3-DEFORMACIONAL

SINOSTOSIS POR PLAGIOCEFALIA FRONTAL

Es el resultado de una sinostosis ipilateral de la sutura coronal así como de las suturas fronto etmoidal y fronto esfenoidal.

PLAGIOCEFALIA FRONTAL COMPENSATORIA:

Ocurre por la presencia de una prematura fusión de la contra lateral sutura lamboidea .En esta condición el crecimiento compensatorio de la contralateral sutura coronal causa protuberancia de la cabeza sobre el lado opuesto de la sinostosis lamboidea.

PLAGIOCEFALIA FRONTAL POR DEFORMACION:

Es secundaria a una fuerza externa compresiva actuando en el útero ,al nacer o post natal.

MATERIAL Y METODOS:

- 119 pacientes fotográficamente se evaluó:
- Posición de las orejas.
- Relativa prominencia de la eminencia malar.
- Altura del reborde supra orbitario
- Axis de la raíz nasal
- Posición de la línea media del mentón
- Altura y forma de la fisura palpebral
- Posición del canto lateral
- Plano oclusal

Torticolis basado en la inclinación de la cabeza.

Historia clínica que incluyó: Género, patología uterina ,primigravidez, gemelos, embarazo nacimiento ,trauma peso.

RESULTADOS:

SINOSTOSIS=24

COMPENSACIONAL =3

DEFORMACIONAL= 33

CARACTERISTICAS

PLAGIOCEFALIA FRONTAL POR CRANEOSINOSTOSIS

1. - Elevación del reborde supraorbitario mayor en el lado afectado
2. - Desviación de la raíz nasal hacia el lado afectado
3. - Proyección epilateral de la eminencia frontal
4. - Posición antero superior epilateral de las orejas.
5. - Desviación contralateral del punto mentón.
6. - Fisura palpebral redondeado en el lado afectado.
7. - Plano oclusal inclinado hacia arriba del lado afectado 4%, nivelado 25% y arriba del lado no afectado en 8%.

PLAGIOCEFALIA FRONTAL DEFORMACIONAL

1. -Menor hundimiento frontal a nivel de los rebordes supra orbitarios
2. -Línea media desviada al lado no afectado
3. -Leve hundimiento de la eminencia malar epilateral
4. -Epilateral posición postero inferior de las orejas
5. -Epilateral desviación del punto mentón
6. -Plano oclusal inclinado hacia arriba en el lado afectado en un 12%, nivelado 33% y hacia arriba del lado no afectado un 3%

PRESENTACION

- Sinostosis por plagiocefalia = Edad 14 meses
- Plagiocefalia Frontal Deformacional= Edad 17 meses
- 73% lado izquierdo deformado en la Plagiocefalia Frontal Deformacional ,56 primigenias Y 55%no primigenias.
- 46%lado izquierdo deformado

DISCUSIÓN:

La **plagiocefalia frontal** es secundaria ala sinostosis coronal unilateral prematuras .

1. **Deformacional** = por fuerzas deformantes
2. **Compencional** = desarmonía morfo facial.

PREVALENCIA:

1 En cada 1000 nacidos vivos.

18-29% coronal sinostosis

50% unilateral que es 10 veces mas común que la de la sutura lambdoidea

DEFORMACIONAL ocurre la deformación mas severa y responden a la terapia física..

DIAGNOSTICO

1-EXAMINACION CLINICA

Pudiendo resultar asimetrías verticales, antero posteriores y laterales.

A-Evaluación de la línea media dental.

En apertura bucal, relación céntrica,, contacto inicial, oclusión céntrica, se pueden observar verdaderas asimetrías de origen esquelético y / o dental pues las interferencias oclusales pueden desviar la mandíbula en función y debe evaluarse la ATM.

B- Evaluación vertical:

La presencia de un canto en el plano oclusal puede ser el resultado de un incremento en la longitud vertical del condilo y la rama similarmente con la maxila o hueso temporal y los niveles de la fosa glenoidea pueden tener diferentes niveles en cada lado de la cabeza y debe evaluarse muy bien y el canto oclusal debe relacionarse con el plano interpupilar también asimetría vertical asociada con desarrollo progresivo unilateral y mordida abierta puede ser de origen de hiperplasia condilar o neoplasia.

C- Evaluación oclusal transversa y anteroposterior.

Una asimetría en relación buco lingual, mordida posterior cruzada debe diagnosticarse si es esquelético, dental o funcional. Si hay una desviación mandibular en relación céntrica o en oclusión céntrica, línea media dental y punto mentón debe ser comparado con la línea media dental sagital, esquelético y tejidos blandos en apertura, contacto inicial y cierre mandibular siendo necesario deprogramar al paciente porque la examinación clínica no es suficiente una función individual que puede ser adquirida por un largo periodo de tiempo.

Los arcos dentales asimétricos pueden ser el resultado de pérdida temprana de deciduos asociado a la rotación de todo el arco dental y la base esquelético de soporte.

LUNDSTON encontró que el rafe del paladar no puede ser línea de referencia para el plano medio determinando asimetrías maxilares en dimensiones laterales y antero posteriores. Cada arco dental debe ser evaluado por separado clínicamente utilizando la orientación dental y determinar la asimetría bilateral de la posición canino y molar.

Observar la forma del arco desde una revisión oclusal para determinar el lado asimétrico y la diferente angulación buco lingual de los dientes y el análisis de la rotación en el arco facial.

D- Evaluación esquelética transversa y de tejidos blandos.

Comparar las estructuras bilaterales, desviación del dorso, tipo de la nariz, filtrun y punto mentón. En la mandíbula puede observarse la desviación en una visión frontal y debe observarse el mentón con relación a otras estructuras faciales y de una visión desde inferior puede determinarse la extensión y su relación con el resto de la cara.

2-EXAMEN RADIOGRAFICO

A- Radiografía lateral.

Provee información de la altura de la rama, longitud mandibular, y ángulo gonial. Pero tiene un valor limitado porque hay superposiciones del lado derecho e izquierdo y porque la distancia del film y rayo resulta una diferencia significativa en magnificaron.

B- Radiografía panorámica

Determinamos formas, patologías y tamaños: Nos permitirá diagnosticar la diferente altura de los cóndilos ,su forma, la Posición de la línea media desde el tercio medio hasta la zona del mentón tanto esqueleticamente como dental ,el tamaño y posiciones de los gonios para diagnosticar si la asimetría es de rama o de cuerpo mandibular, la forma y anormalidad de senos maxilares y de la pirámide nasal.

C- Radiografías postero anteriores.

Es la técnica de distorsión reducida porque no cambia la distancia del rayo a la película. Debe hacerse en relación céntrica y boca abierta para determinar la desviación funcional y la línea dental media y de la cara debe ser evaluada.

D- Localización de la asimetría en el cefalogramas de la radiografía postero anterior.

Util para determinar la extensión de la asimetría se utiliza de referencia el plano medio sagital.

HAROLD. Encontró que las estructuras fronto zigomaticas y cresta galli son simétricas y recomendó la construcción de una línea horizontal de la sutura cigomática frontal y una vertical de la línea media sagital, perpendicular al axis horizontal es construida pasando a través del bisec de la cresta galli. Pueden también hacerse análisis de triángulos.

Es el método propuesto por VIC Y HEWITT de análisis de asimetrías basado en comparación de áreas en los dos lados de la cara; derecho e izquierdo a través del trazado de triángulos en las radiografías postero anterior de cara, posicionando el paciente previamente en un cefalostato. Se incluyen los siguientes triángulos:

A -DERECHO E IZQUIERDO: Que representa la región de la base craneal.

A :Desde el extremo superior de la cabeza del condilo mandibular, al punto del extremo mesial del condilo a silla.

B-DERECHO E IZQUIERDO: Que representa la región maxilar lateral superior.

B- Desde silla, mastoide y raíz del zigoma.

C-DERECHO E IZQUIERDO: Que representa la región superior del maxilar superior.

C -Desde silla a ANS y raíz del zigoma.

D-DERECHO E IZQUIERDO: Que representa las regiones del centro maxilar.

D- Desde, raíz del zigoma, ans y punto molar superior.

E-DERECHO E IZQUIERDO: Que representa la región inferior maxilar.

E- Desde ANS, Punto molar superior y punto de intersección de la línea dibujada entre el punto molar bilateral y el axis anatómico arbitrario.

F-DERECHO E IZQUIERDO: Que representa las regiones dentales.

F- Desde punto molar superior ,punto incisal superior y el punto de intersección de la línea de unión del punto molar superior y el axis anatómico.

G- DERECHO E IZQUIERDO: Que representa el componente mandibular de la cara.

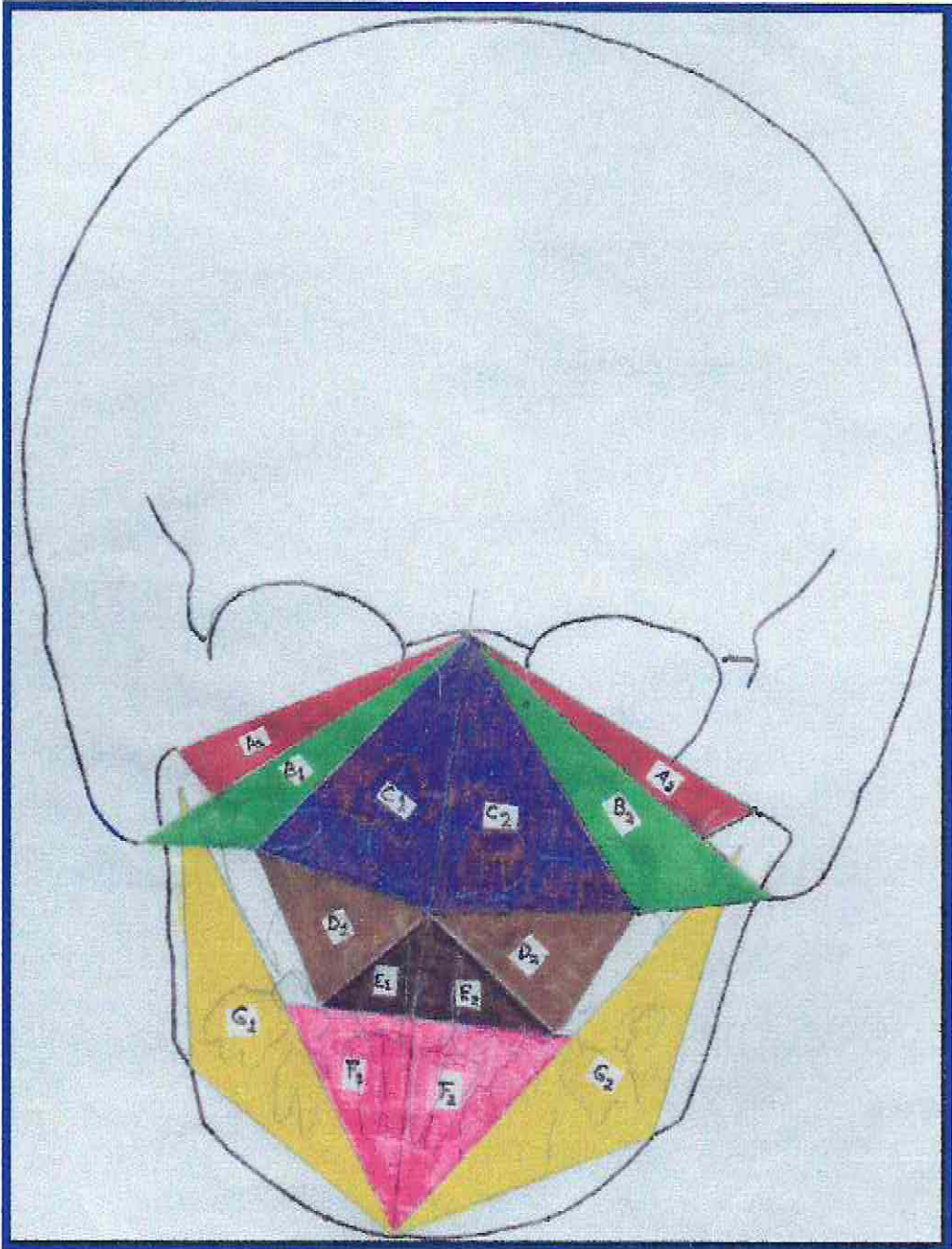
G- Desde el centro de la cabeza del condilo a gonión y mentón.

Recordando que el área de un triángulo es igual a la mitad de la base por la altura. se calculan las áreas de cada lado y se hace la diferencia .Nos permitirá comparaciones entre los diferentes ángulos de la cara.

3-TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA

4-determina la extensión en los tejidos blandos ,dentales esqueléticos y funcional y es excelente su utilidad.

ANALISIS DE TRIANGULOS EN EL PACIENTE DEL SINDROME DE PARRY ROMBERG



SIGNOS PRIMARIO DE CRANIOSINOSTOSIS

Esclerosis peri suturas, menos visualización de la sutura y en una radiografía a los 3 meses de vida la sinostosis generalmente inicia ínfero lateralmente cerca de la unión con la sutura fronto esfenoideal y esta área es densa y dificulta la visión. En el periodo neo natal inicia como un proceso localizado que envuelve unos pocos milímetros de la sutura semejando una sinostosis focal ella progresa y se extiende superiormente y en la radiografía se encuentran mejor imagen y el diagnostico puede confirmarse.

SIGNOS SECUNDARIOS

- Elevación de las alas menores del esfenoide
- Desviación de la raíz nasal hacia el lado involucrado pero el TAC es lo mejor para confirmar el diagnostico.

Las asimetrías cráneo faciales y mandibulares fueron descritas por **TESSIER Y DELAIRE**: Los encuentros físicos fueron diagnosticados alrededor de un axis vertical localizado cerca del clivus y la mitad superior del cráneo rotado a una dirección y la mitad debajo de la órbita rotado en la dirección opuesta. En la mayor parte de las pacientes el mentón esta desviado hacia el lado contrario; por el incremento de la altura facial en el lado involucrado.

La distorsión observada en la deformacional es lo opuesto: La deformación externa de la fuerza es un impacto sobre la frente resultando un hundimiento de la frente y causa ipilateral de la oreja mentón, eminencia malar, reborde supra orbital, los que están moldeados ínfero posteriormente. La raíz nasal no esta afectada y las distorsiones anatómicas son menores.

En este estudio se afirma que la plagiocefalia asociada a torticolis es una anomalía causada por mecanismo de fuerza.

La torticolis y la plagiocefalia frontal deformacional ocurren en 11 de cada 3000 nacidos vivos porque la compresión, trauma y posición post natal causan oclusión venosa resultando una fibrosis y acortamiento del músculo esternocleidomastoideo y se produce inclinación sobre el lado afectado. En contraste de pacientes con sinostosis frontal por plagiocefalia es hacia el hombro opuesto.

Medida indirecta del volumen intracraneal en craneosinostosis: se utiliza un sensor de presión epidural

ASIMETRIAS LEVES

SIGNOS Y SINTOMAS FACIALES FRONTALES:

- 1-Pabellon auricular a diferente altura
 - A- Derecho mas alto.
 - B- Izquierdo mas bajo.
- 2-Gonion derecho mas alto.
- 3-Gonion izquierdo mas bajo.
- 4-Ojo derecho mas alto.
- 5-Ojo izquierdo mas bajo.

SIGNOS Y SINTOMAS FACIALES LATERALES:

- 1-Pabellon auricular derecho adelantado.
- 2-Pabellon auricular izquierdo mas atrás.
- 3-Ojo o punto orbitario derecho adelantado
- 4-Ojo o punto ordinario izquierdo mas atrás.

SIGNOS Y SINTOMAS INTRAORALES:

- 1-Desviacion de la línea media superior
- 2-No coincidencia de las líneas medias superior e inferior
- 3-Diferentes clase molar izquierda y derecha.

SIGNOS Y SINTOMAS RADIOLOGICOS:

- 1-Forma y tamaño de los condilos diferentes
- 2-Condilo izquierdo más largo y delgado.
- 3-Condilo derecho más corto y grueso.
- 4-Rama derecha corta.
- 5-Rama izquierda larga.
- 6-Asimetria de tele radiografía postero anterior.

SIGNOS Y SINTOMAS EN LA ATM:

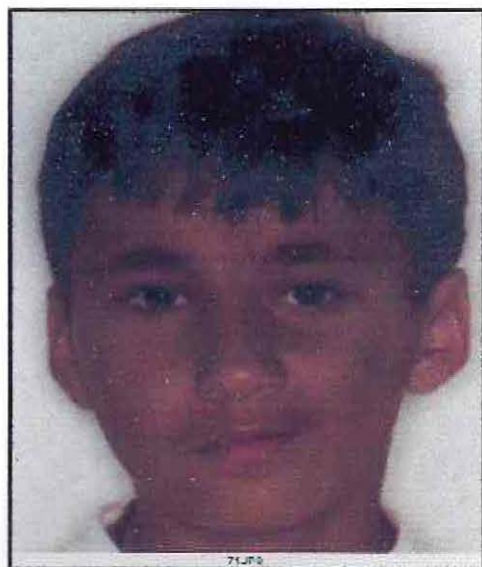
- 1-Fibromialgias.
- 2-Sinovitis.
- 3-Subluxacion luxación de meniscos.
- 4-Ruidos articulares.

CAPITULO IV

CAPITULO IV INVESTIGACIONES

1- EL SINDROME DE PARRY-ROMBERG.

Nosotros en el hospital CARLOS VAN BUREN estudiamos el caso clínico del paciente M.S.I. de 11 años de edad, gemelo, con atrofia hemifacial izquierda, que inició a los 5 años de edad y que nos permitía observar las siguientes alteraciones que se presentan en el diagnostico de este paciente que es:



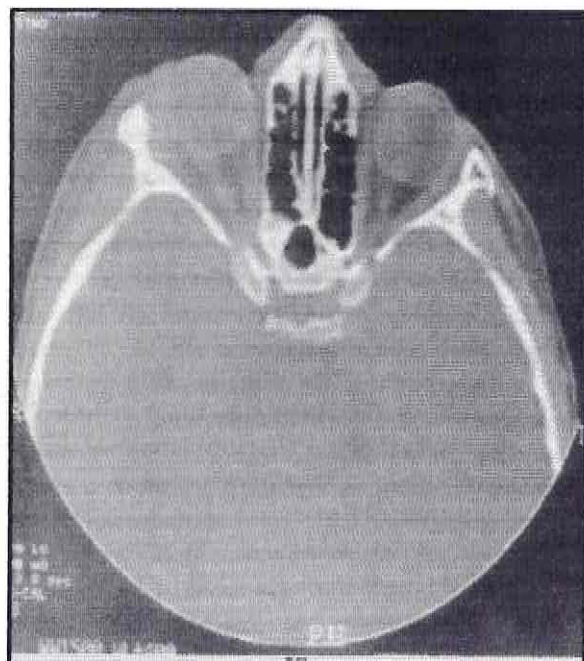
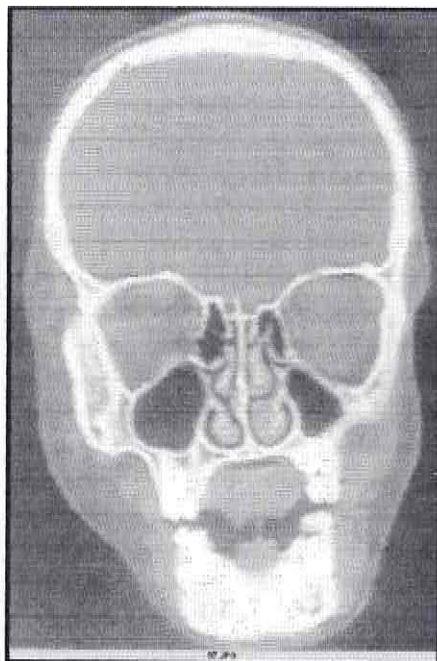
EL SINDROME DE PARRY-ROMBERG.

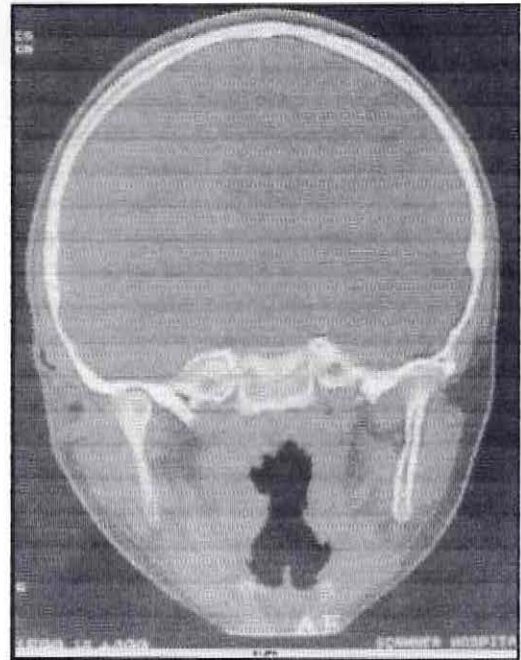
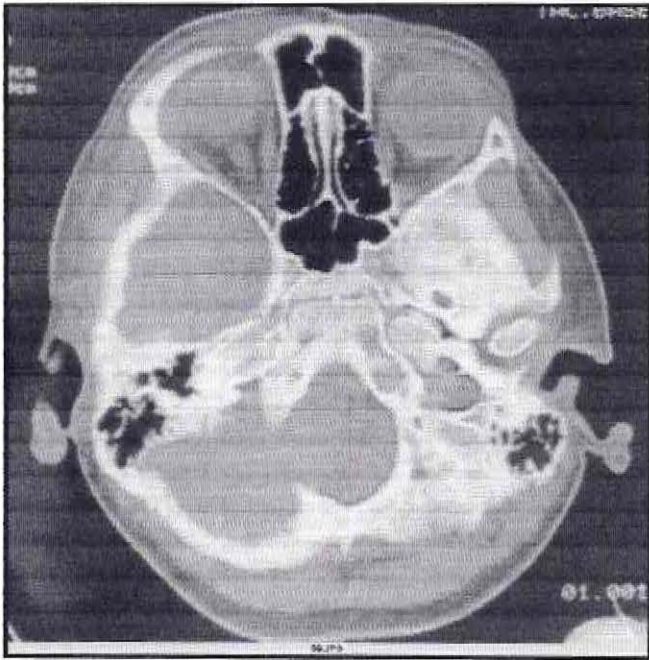
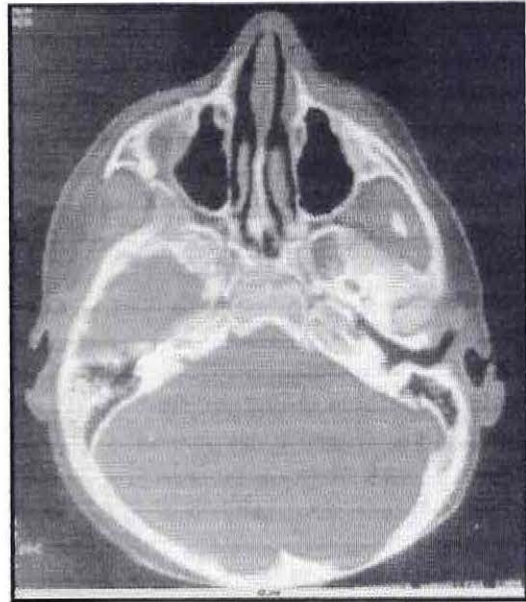
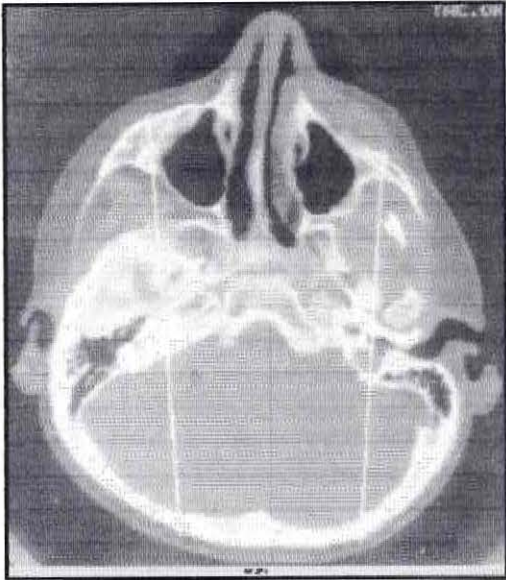
Conocido también como atrofia hemifacial progresiva, fue descrito por **HENOCH Y ROMBERG** en 1847, consiste en una lenta y progresiva atrofia de algunos o todos los tejidos blandos de la mitad de la cara; extendiéndose en ocasiones a otras partes del cuerpo y es acompañada por epilepsias jacksonianas contralaterales, neuralgia del trigémino cambios en los ojos y en el pelo. Se incluyen los huesos que generalmente son los maxilares, la nariz es asociado a lesiones cerebrales neurológicas. Generalmente se ve más afectado el lado izquierdo, la mayoría de los síntomas inician antes de los 20 años.

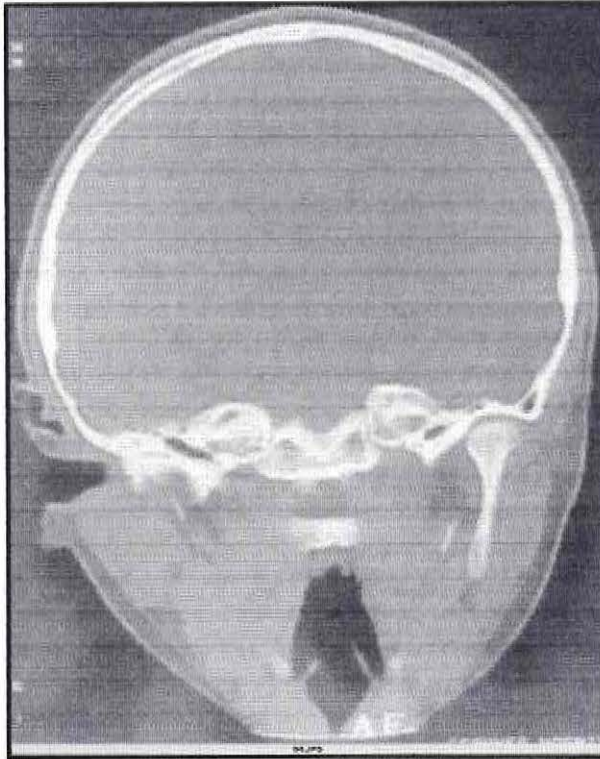
El progreso de la atrofia va de 3-5 años luego cesa, Su etiología se desconoce pero se han sugerido los siguientes factores:

- Una disfunción trófica del sistema nervioso simpático cervical.
- Traumatismos
- Infecciones
- Herencia. Sin embargo no ha sido apoyado por las investigaciones.
- Neuritis trigeminal periférica.
- Esclerodermia localizada.

En el escáner podremos observar.







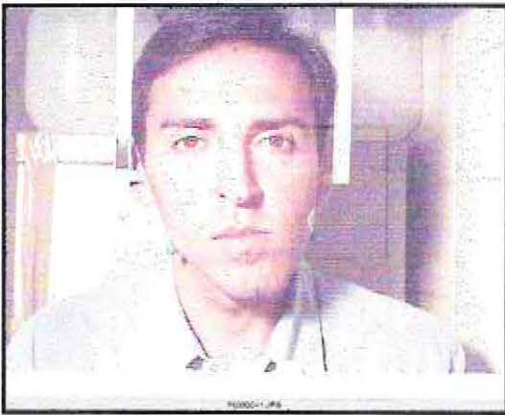
- **Atrofia hemifacial.**
- **Base craneal alterada.**
- **Pared externa orbitaria a diferente altura.**
- **Globos oculares a diferente altura.**
- **Condilos a diferentes alturas.**
- **Senos maxilares de diferentes tamaños.**

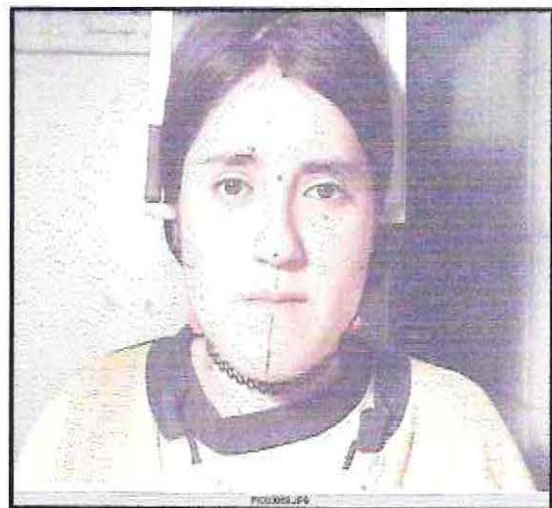
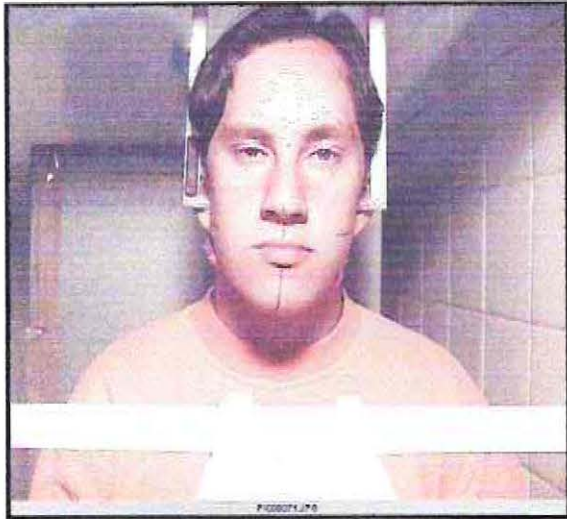
INVESTIGACIONES REALIZADAS

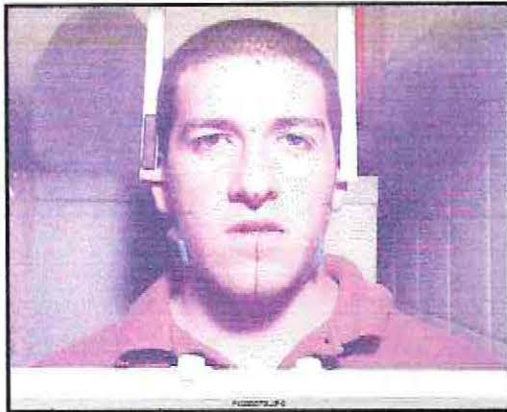
1-ESTUDIO DE FOTOGRAFIAS DIGITALES.

Se Seleccionaron 10 pacientes con asimetrías , del departamento de cirugía maxilo facial de la universidad de valparaíso, los que fueron posicionados en un aparato especial que estabiliza al paciente y lo posiciona en el plano vertical ; como un cefalostato. la foto fue tomada con la misma cámaras ,en la misma distancia y en el paciente se marcaron los puntos.

FOTOGRAFIAS DIGITALES







Con un programa especial de computación medimos:

1. Línea del nacimiento del cabello a nasion
2. reborde infra orbitario derecho a Línea del nacimiento del cabello
3. reborde infra orbitario izquierdo a Línea del nacimiento del cabello
4. Inserción del pabellón auricular derecho a línea del cabello
5. Inserción del pabellón auricular izquierdo a línea del cabello
6. nasion a gonion derecho
7. nasión a gonion izquierdo
8. nasion a mentón
9. Inserción del pabellón auricular derecho a punto nasal
10. Inserción del pabellón auricular izquierdo a punto nasal
11. Pabellon auricular derecho a mentón
12. Pabellon auricular izquierdo a mentón
13. Angulo de desviación mandibular de la asimetría
14. Latero desviación mandibular a la derecha
15. Latero desviación mandibular a la izquierda
16. Sexo
17. Oliva a gonion derecho
18. Gonión a línea media mandibular derecha
19. Oliva a gonion izquierdo
20. Gonión a línea mandibular izquierda

RESULTADOS DE LAS MEDICIONES

MEDIDAS	FOTO 1	FOTO 2	FOTO 3	FOTO 4	FOTO 5
1	82.37	58.49	54.99	77.03	84.37
2	121.25	99.74	80.82	102.04	113.29
3	117.97.	96.73	82.73	97.63	115.13
4	167.36	157.39	118.63	150.11	171.26
5	171.64	150.74	119.82	154.36	169.77
6	122.05	127.96	95.16	106.41	114.87
7	124.18	124.90	97.30	106.20	112.85
8	160.23	143.14	116.94	128.22	137.92
9	78.72	81.62	66.32	62.37	67.71
10	73.89	71.22	70.52	82.40	67.99
11	133.10.	92.79	99.97	98.37	87.97
12	105.56	104.27	98.98	103.63	94.01
13	8.5°	7°	1°	2°	2°
14		X			X
15	x		x	X	
16	M	M	F	F	M
17	74.74	64.00	61.49	68.89	47.07
18	92.90	64.11	67.84	61.23	71.97
19	47.27	72.87	64.13	49.76	68.17
20	80.11	66.74	69.20	80.51	60.86

	FOTO 6	FOTO 7	FOTO 8	FOTO 9	FOTO 10
1	71.44	80.44	68.26	79.27	71.12
2	102.93	111.06	97.33	118.16	110.80
3	101.77	106.74	98.25	116.44	107.03
4	157046	169.34	145.50	161.26	159.28
5	114.71	162.24	139.73	166.36	158.62
6	113.04	122.49	110.52	118.19	163.23
7	76.81	113.21	105.92	114.85	109.74
8	142.60	138.20	130.05	153.48	147.13
9	73.43	79.28	67.61	77.19	75.20
10	69.23	73.64	67.46	77.19	70.72
11	101.35	81.85	92.30	128.82	94.25
12	93.30	102.28	101.28	100.43	101.99
13	2°	6°	3°	2°	5°
14		X	x	X	X
15	X				
16	F	F	F	M	F
17	59.85	59.74	73.17	71.27	62.04
18	76.92	55.70	57.30	75.74	71.28
19	64.05	64.47	68.64	73.71	59.71
20	63.69	76.46	72.64	65.16	81.45

La línea media se trazó, según la referencia de J. W. Ferguson de Nueva Zelanda en su estudio de asimetrías, en el año 1993 donde se traza la línea media facial desde la cresta galli, posicionado en nasion a mentón normal; en base a una línea horizontal que se trazo a nivel bipupilar y desde nasion se traza la otra línea que va hasta a mentón línea de la asimetría y se mide el ángulo de la línea media facial normal a la línea media de la asimetría.

RESULTADOS DE ANALISIS EN LAS FOTOGRAFIAS DIGITALES

SIGNOS Y SINTOMAS DE ASIMETRIAS LEVES

REBORDE INFRAORBITARIO	FOTO NUMERO
DERECHO MAS ALTO	3,5,8
IZQUIERDO MAS ALTO	1,2,4,5,7,9,10
DERECHO MAS BAJO	1,2,4,5,7,9,10
IZQUIERDO MAS BAJO	3,5,8

PABELLON AURICULAR	FOTO NUMERO
DERECHO MAS ALTO	1,3,4,9
IZQUIERDO MAS ALTO	2,5,6,7,8,10
DERECHO MAS BAJO	2,5,6,7,8,10
IZQUIERDO MAS BAJO	1,3,4,9

PABELLON AURICULAR	FOTO NUMERO
DERECHO MAS ANTERIOR	3,4,5
IZQUIERDO MAS ANTERIOR	1,6,7,8,9,10,2
DERECHO MAS POSTERIOR	1,6,7,8,9,10,2
IZQUIERDO MAS POSTERIOR	3,4,5

CONDILOS	FOTO NUMERO
DERECHO MAS ALTO	1,4,8,10
IZQUIERDO MAS ALTO	2,5,6,7,9,3
DERECHO MAS BAJO	2,5,6,7,9,3
IZQUIERDO MAS BAJO	1,4,8,10

GONION	FOTO NUMERO
DERECHO MAS ALTO	1,3,4
IZQUIERDO MAS ALTO	2,5,6,7,8,9,10
DERECHO MAS BAJO	2,5,6,7,8,9,10
IZQUIERDO MAS BAJO	1,3,4

GONION	FOTO NUMERO
DERECHO MAS ANTERIOR	2,4,6,7,8,10
IZQUIERDO MAS ANTERIOR	1,3,5,9
DERECHO MAS POSTERIOR	1,3,5,9
IZQUIERDO MAS POSTERIOR	2,4,6,7,8,10

RAMA MANDIBULAR	FOTO NUMERO
DERECHO MAS CORTA	2,6,7,3,5,9
IZQUIERDO MAS CORTA	1,4,8,10
DERECHO MAS LARGA	1,4,8,10
IZQUIERDO MAS LARGA	2,6,7,3,5,9

CUERPO MANDIBULAR	FOTO NUMERO
DERECHO MAS GRANDE	1,5,6,9
IZQUIERDO MAS GRANDE	2,3,4,7,8,10
DERECHO MAS CORTO	2,3,4,7,8,10
IZQUIERDO MAS CORTO	1,5,6,9

ESTUDIO DE CRANEOSINOSTOSIS

PLAGIOCEFALIA FRONTAL POR CRANEOSINOSTOSIS

- 1-Elevacion del reborde orbitario del lado afectado: fotos 2,3,5,7,9,10
- 2-Desviacion de la raíz nasal del lado afectado : fotos 1,2,7,8,5
- 3 Posición antero superior epilateral de las orejas: fotos 1,2,3,4,5,7,8,9,10
- 4-Desviacion contra lateral del mentón: fotos 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
- 6-Plano oclusal alterado: fotos 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

PLAGIOCEFALIA FRONTAL DEFORMACIONAL

- 1- Línea media desviada hacia el lado no afectado (ninguna).
- 2- Leve hundimiento de la eminencia malar epilateral: fotos 1,2,5,7,8,10.
- 3-epilateral posición postero inferior de las orejas: fotos 1,6,9
- 4- epilateral desviación del mentón :fotos ninguna.

La línea media se trazó, según la referencia de J. W. Ferguson de Nueva Zelanda en su estudio de asimetrías, en el año 1993 donde se traza la línea media facial desde la cresta galli, posicionado en nasion a mentón normal; en base a una línea horizontal que se trazo a nivel bipupilar y desde nasion se traza la otra línea que va hasta a mentón línea de la asimetría y se mide el ángulo de la línea media facial normal a la línea media de la asimetría.

RESULTADOS DE ANALISIS EN LAS FOTOGRAFIAS DIGITALES

SIGNOS Y SINTOMAS DE ASIMETRIAS LEVES

REBORDE INFRAORBITARIO	FOTO NUMERO
DERECHO MAS ALTO	3,5,8
IZQUIERDO MAS ALTO	1,2,4,5,7,9,10
DERECHO MAS BAJO	1,2,4,5,7,9,10
IZQUIERDO MAS BAJO	3,5,8

PABELLON AURICULAR	FOTO NUMERO
DERECHO MAS ALTO	1,3,4,9
IZQUIERDO MAS ALTO	2,5,6,7,8,10
DERECHO MAS BAJO	2,5,6,7,8,10
IZQUIERDO MAS BAJO	1,3,4,9

PABELLON AURICULAR	FOTO NUMERO
DERECHO MAS ANTERIOR	3,4,5
IZQUIERDO MAS ANTERIOR	1,6,7,8,9,10,2
DERECHO MAS POSTERIOR	1,6,7,8,9,10,2
IZQUIERDO MAS POSTERIOR	3,4,5

CONDILOS	FOTO NUMERO
DERECHO MAS ALTO	1,4,8,10
IZQUIERDO MAS ALTO	2,5,6,7,9,3
DERECHO MAS BAJO	2,5,6,7,9,3
IZQUIERDO MAS BAJO	1,4,8,10

GONION	FOTO NUMERO
DERECHO MAS ALTO	1,3,4
IZQUIERDO MAS ALTO	2,5,6,7,8,9,10
DERECHO MAS BAJO	2,5,6,7,8,9,10
IZQUIERDO MAS BAJO	1,3,4

CONCLUSIONES

ASIMETRIA	FEMENINO	MASCULINO
NO SIGNIFICATIVA	1° (3)	0
LEVE	2° (4,6) 3° (8)	2° (5,9)
MODERADA	6° (7) 5° (10)	7° (2)
GRAVE	0	8° (1)

ANALISIS PARA LA CLASIFICACION DE PACIENTES CON ASIMETRIA LEVES EN LAS FOTOGRAFIAS.

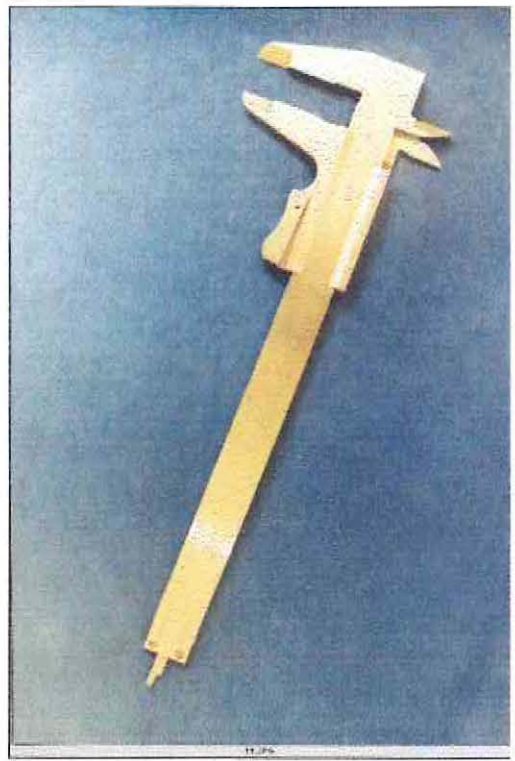
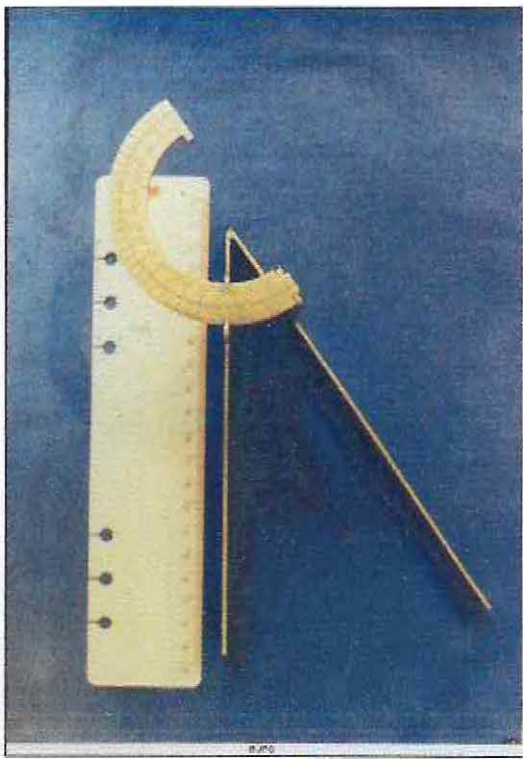
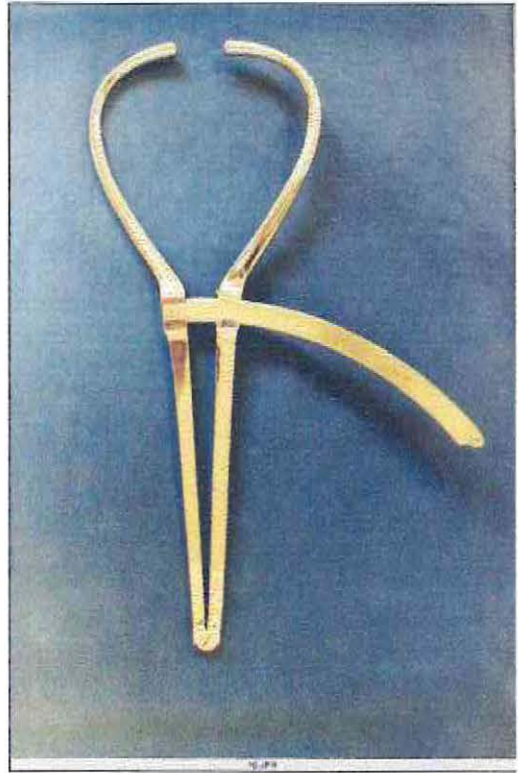
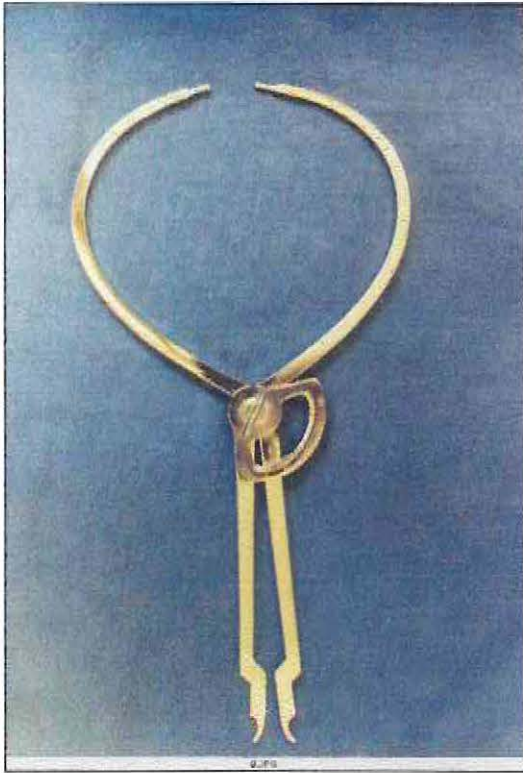
S/S FACIALES FRONTALES	FOTO NUMERO
PABELLON .AURICULAR DERECHO MAS ALTO E IZQUIERDO MAS BAJO	1,3,4,9.
GONION DERECHO MAS ALTO E IZQUIERDO MAS BAJO	1,3,4
OJO DERECHO MAS ALTO E IZQUIERDO MAS BAJOI	3,5 8
S/S FACIALES LATERALES	FOTO NUMERO
PABELLON .AURICULAR DERECHO MAS ADELANTE E IZQUIERDO MAS ATRÁS	3,4,5
S/S INTRA ORALES	FOTO NUMERO
LINEA MEDIA A LA DERECHA	2,5,7,8,9,10
CONDILO IZQUIERDO MAS LARGO Y DERECHO MAS CORTO	2, 3 5,6,7,9
RAMA DERECHA MAS CORTA E IZQUIERDA MAS LARGA	2,3,5,6,7,9

CONCLUSIONES

- Todas las asimetrías clasificadas como leves reúnen las características de la clasificación.

3-RESULTADOS DE LAS MEDICIONES EN CRANEOS SECOS

Las mediciones se realizaron con los siguientes craneómetros de antropología y con pie de metro.



Se midieron treinta cráneos distribuidos en dos grupos:

GRUPO NUMERO UNO: Cráneos con calota y su mandíbula.



GRUPO NUMERO DOS: Cráneos sin calota y sin mandíbula.



Las mediciones fueron realizadas en milímetros y nuestra única referencia de clasificación de asimetrías era en grados y solo se incluía la asimetría de mentón, que fue propuesta por el Dr FERGUSON; Donde la línea de la base del cráneo es trazada bilateralmente con relación a la pupila del globo ocular y fue aceptada la línea superior orbitaria pasando a través de nasion, referida por una línea que pasaba por la cresta galli y es la línea de la mitad facial. Esto fue registrado en radiografías y en fotografías usando como referencia el margen superior de las pupilas y una línea del nasion tejido blando como la mitad facial. La extensión de la asimetría clínica fue valorada con un ángulo entre la línea media facial y la línea de la desviación mandibular, en tejido blando y la extensión de la asimetría facial ósea en el ángulo de la línea media facial y la línea por nasion, ans y mentón para la extensión de la asimetría facial basados en los ángulos:

De 0---2 grados= No significativa

De 2---4 grados = Leve

De 4---8 grados=Moderada

De mas de 8 =Severa

Para clasificar las asimetrías de milímetro en ángulos en los cráneos como no teníamos sus radiografías realizamos un triángulo para posicionar los puntos, Con el siguiente diagrama.

DIAGRAMA

Para medir las asimetrías del tercio facial superior

Nos basamos en los puntos:

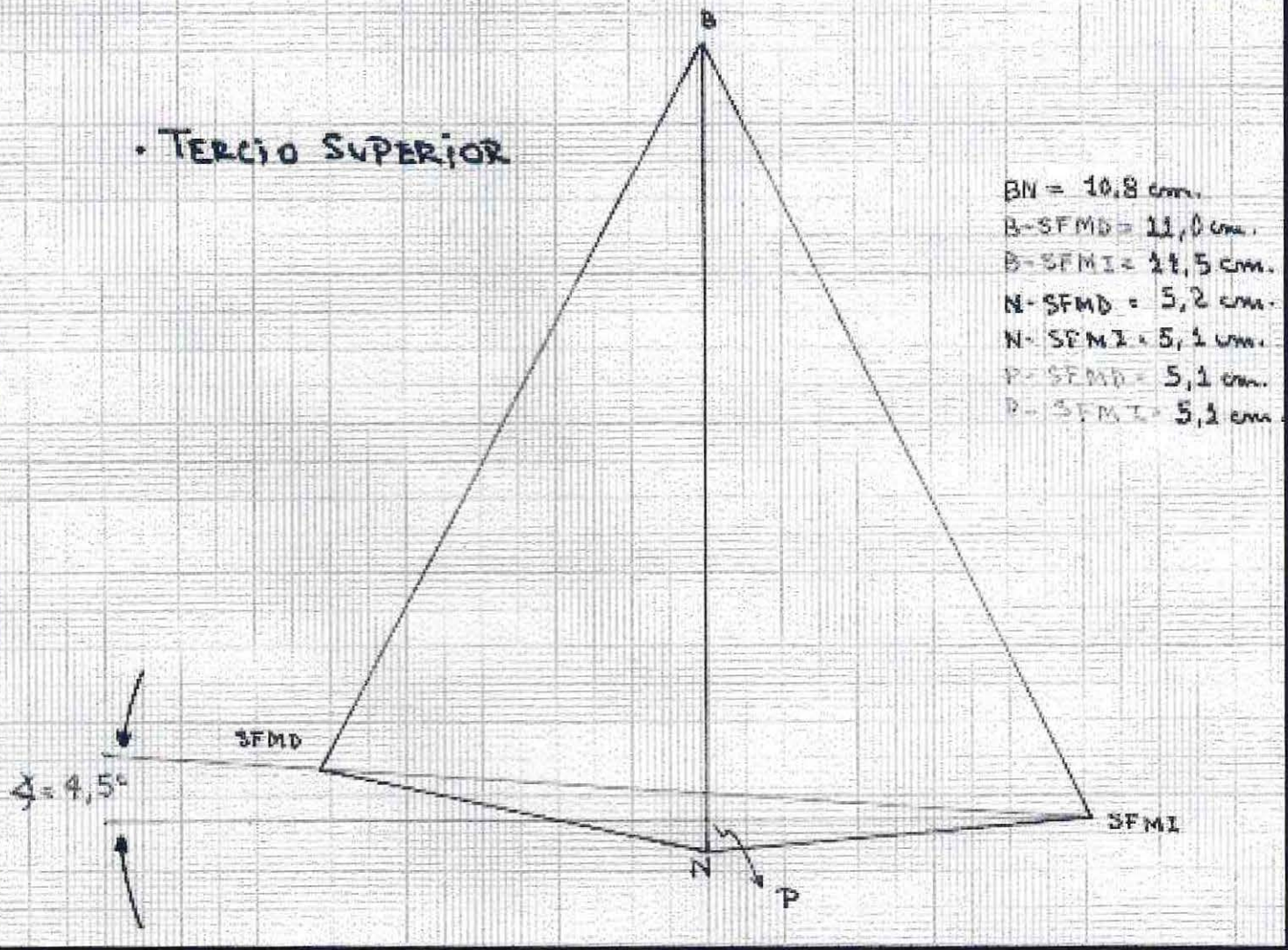
- Bregma a la parte mesial de la sutura fronto malar derecha
- Bregma a la parte mesial de la sutura fronto malar izquierda
- Nasion a la parte mesial de la sutura fronto malar derecha
- Nasion a la parte mesial de la sutura fronto malar izquierda
- Bregma a nasion

Primero se hace el diagrama con todos los puntos y en base a la línea de bregma a nasion se traza una línea perpendicular que pase por el punto parte mesial de la sutura fronto malar izquierda pudiendo el cirujano maxilo facial elegir el que este simétrico según el examen clínico del paciente. Después trazamos una línea paralela a la perpendicular desde el punto mesial de la sutura fronto malar izquierda al punto de la parte mesial de la sutura fronto malar derecha

Y medir el ángulo formado entre estas dos últimas líneas, para clasificar la asimetría y además nos permitirá medir directamente en milímetros la diferencia entre los puntos analizados.

• TERCIO SUPERIOR

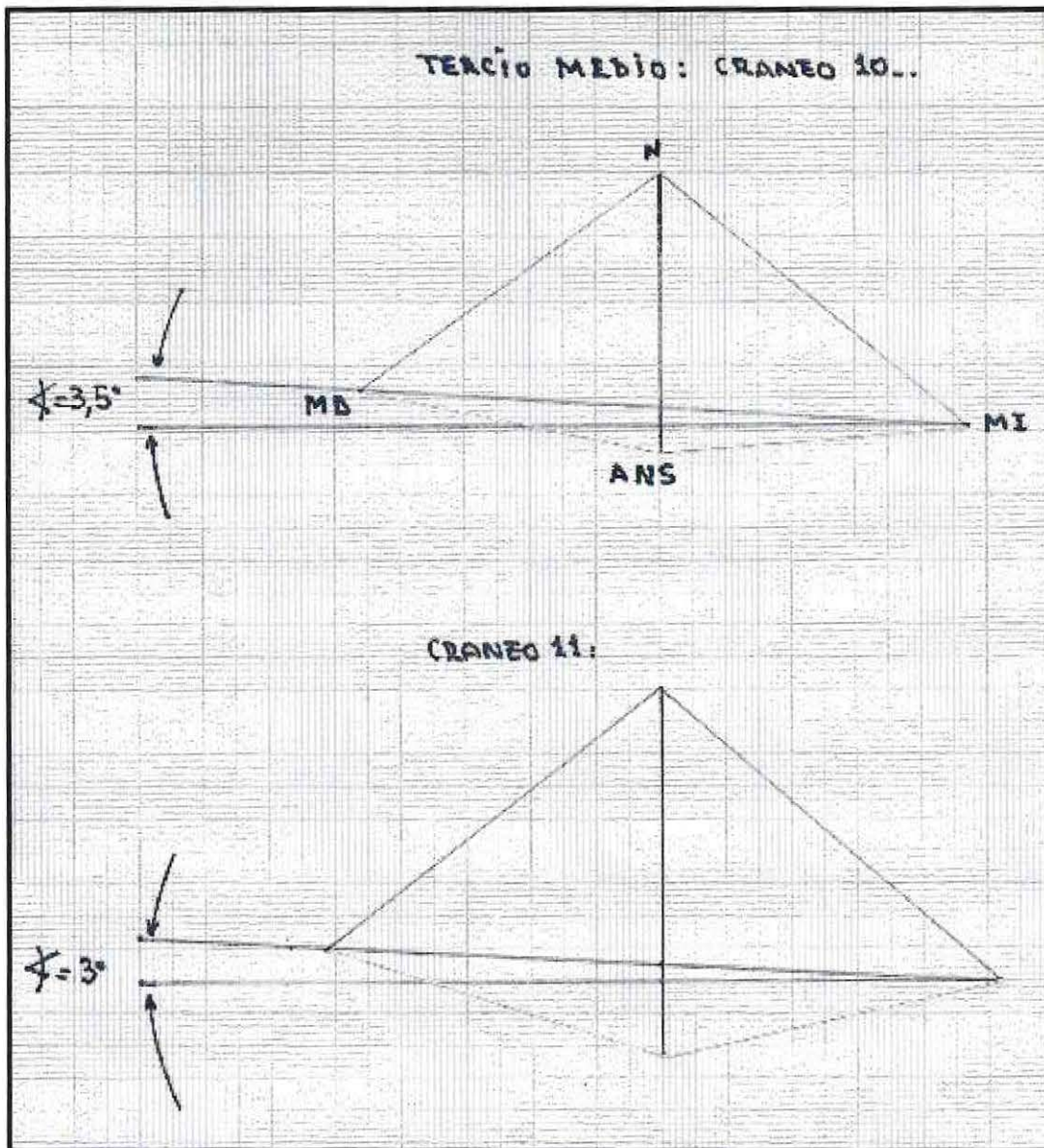
- $BN = 10,8 \text{ cm.}$
- $B-SFMD = 11,0 \text{ cm.}$
- $B-SFMI = 21,5 \text{ cm.}$
- $N-SFMD = 5,2 \text{ cm.}$
- $N-SFMI = 5,1 \text{ cm.}$
- $P-SFMD = 5,1 \text{ cm.}$
- $P-SFMI = 5,2 \text{ cm.}$



Para medir asimetrías del tercio medio facial

Elegimos los siguientes puntos:

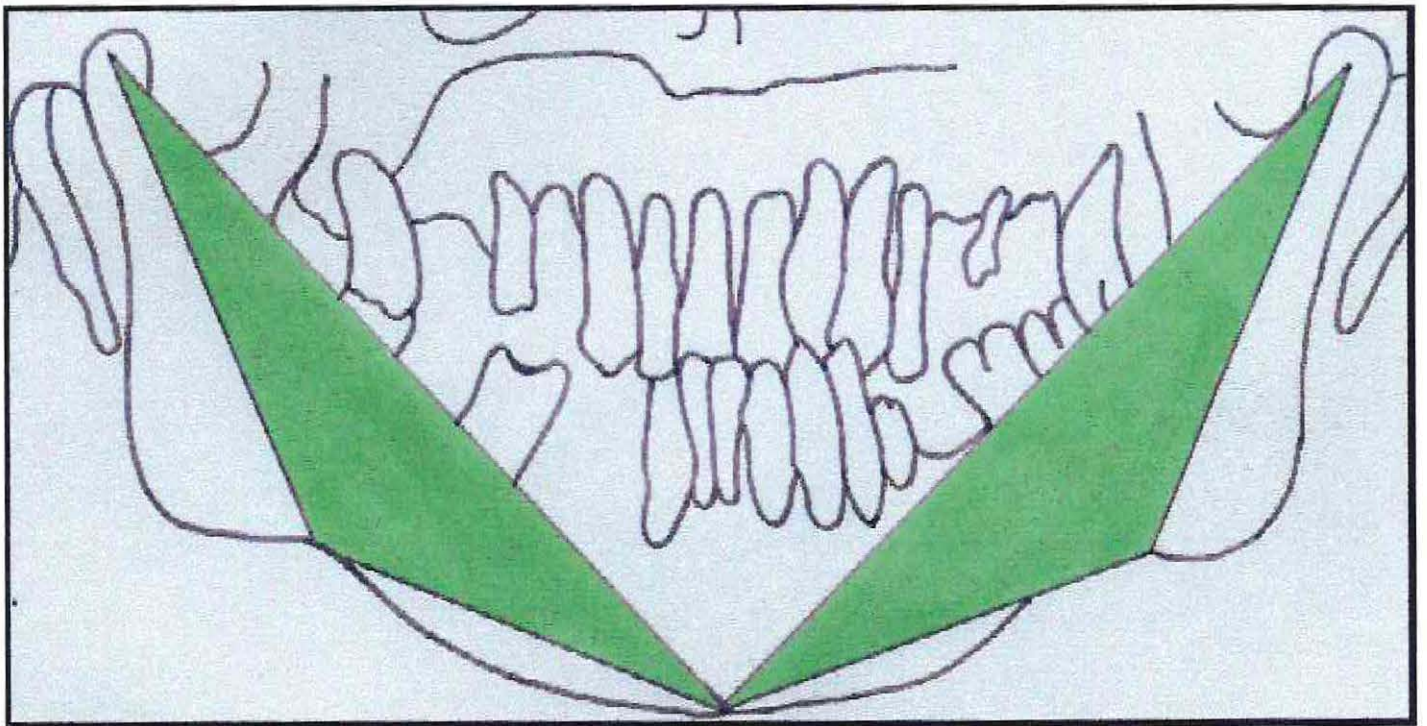
- Nasion a parte inferior de la sutura zigomático-malar derecha
- Nasion a parte inferior de la sutura zigomático-malar izquierda.
- Espina nasal anterior a parte inferior de la sutura zigomático-malar
- Espina nasal anterior a parte inferior de la sutura zigomático-malar
- Nasion a espina nasal anterior.



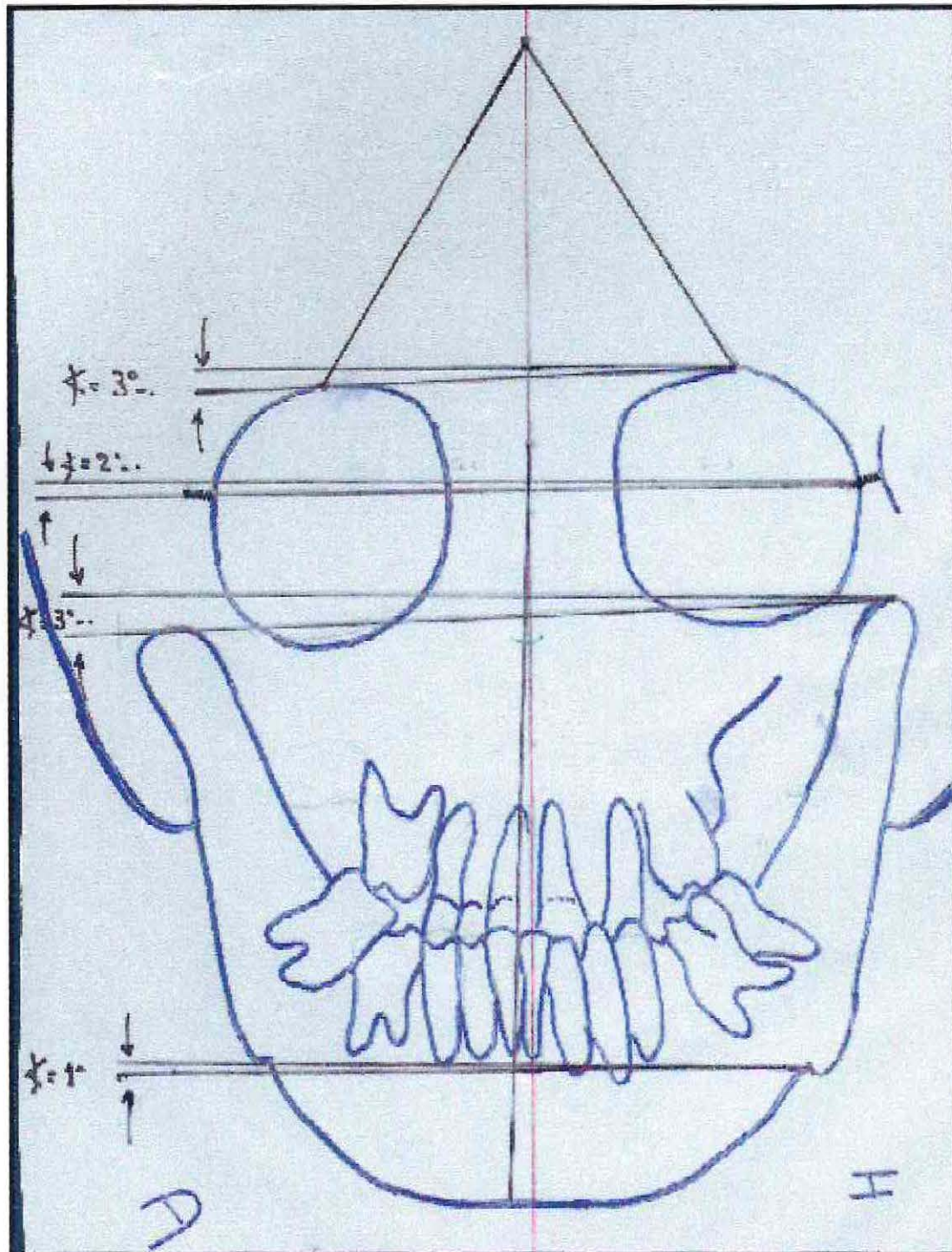
Para el tercio facial inferior

El análisis fue hecho por la diferencia de áreas de triángulo presentado por los doctores P.S.VIC Y A.B. HEWITT de Londres Inglaterra.

Nosotros utilizamos la posición de las cavidades glenoideas izquierda y derecha en relación a bregma de los cráneos medidos. Para realizar el análisis en cada uno de los cráneos se realizaron los esquemas y al cráneo 15 se le tomó esta radiografía, para demostrar como hacerlo en un paciente.



**ANALISIS DEL DIAGRAMA DE LOS TRIANGULOS EN LOS CRANEOS;
TRASPASADO A UNA RADIOGRAFIA DEL CRANEO #15 PARA
REPRESENTARLO EN UN PACIENTE ANALIZANDO LAS ASIMETRIAS
FACIALES EN ANGULOS , INCLUYENDO LA DE LA LINEA MEDIA FACIAL.**



RESULTADOS DE LOS ANALISIS

ANALISIS			
CRANEO	FACIAL SUPERIOR	FACIAL MEDIO	FACIAL INFERIOR
1- MASCULINO	2°	0.5°	0 (16.1)
2- FEMENINO	4.5°	1°	0 (14.3)
3-FEMENINO	2°	3.5°	*15.7 - 16.4
4 MASCULINO	2°	0.5°	*15.6 - 16.4
5- FEMENINO	2°	1.5°	*15.4 - 14.7
6-FEMENINO	1°	0.5°	*15.4 - 15.7
7-MASCULINO	0°	1.5°	*15.8 - 15.5
8- FEMENINO	3°	2°	*13.8 - 14.5
9-MASCULINO	1°	0.5°	*14.1 - 13.6
10-FEMENINO	3°	3.5°	0 13.2
11 FEMENINO	1.5°	3°	*15.1 - 16.9
12-MASCULINO	1.5°	3°	*19.4 - 19.2
13-MASCULINO	0°	1°	*13 - 12.4
14- FEMENINO	0°	0°	*13 - 14.3
15-MASCULINO	3°	2°	*13.4 - 14.4

*Representa el lado derecho

CRANEO	FACIAL SUPERIOR	FACIAL MEDIO	FACIAL INFERIOR
1--MASCULINO	LEVE	NO SIGNIFIC.	SIMETRICO
2--FEMENINO	MODERADA	NO SIGNIFIC.	SIMETRICO
3--FEMENINO	LEVE	LEVE	IZQUIERDO >
4--MASCULINO	LEVE	NO SIGNIFIC.	IZQUIERDO >
5--FEMENINO	LEVE	NO SIGNIFIC.	DERECHO >
6--FEMENINO	NO SIGNIFIC.	NO SIGNIFIC.	IZQUIERDO >
7--MASCULINO	NO SIGNIFIC.	NO SIGNIFIC.	DERECHO >
8--FEMENINO	LEVE	LEVE	IZQUIERDO >
9--MASCULINO	NO SIGNIFIC	NO SIGNIFIC.	DERECHO >
10-FEMENINO	LEVE	LEVE	SIMETRICO
11-FEMENINO	NO SIGNIFIC	LEVE	IZQUIERDO >
12-MASCULINO	NO SIGNIFIC	LEVE	DERECHO >
13-MASCULINO	SIMETRICO	NO SIGNIFIC.	DERECHO >
14-FEMENINO	SIMETRICO	SIMETRICO	IZQUIERDO >
15-MASCULINO	LEVE	LEVE	IZQUIERDO >

CONCLUSIONES

- 1- En base a los resultados podemos concluir que todos los seres humanos tenemos asimetrías ;que la mayoría son no significativas clínicamente.
- 2- Que es mas afectado el sexo femenino.
- 3- Que es mas afectado el lado izquierdo.
- 4- Que siempre que hay asimetría del tercio facial superior se afecta el tercio medio e inferior.
- 5- Que debemos estudiar mas la etiología de las asimetría de nuestros pacientes y clasificarlas en base a los ángulos ;por cada tercio facial , y realizar un análisis de la base del cráneo. como se realizó en esta tesis.

RESULTADOS DE LAS MEDICIONES EN CRANEOS SECOS EN EL SEGUNDO GRUPO

PUNTOS	CRANEO 16	CRANEO 17	CRANEO 18	CRANEO 19	CRANEO 20
SILLA- ANS	6.5	8	7	7.5	7.8
SILLA-PNS	4	4	4	4	3.8
ANS-PNS	4.8	5.4	4.6	5.1	52.5
SEXO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	MASCULINO	MASCULINO

PUNTOS	CRANEO 21	CRANEO 22	CRANEO 23	CRANEO 24	CRANEO 25
SILLA- ANS	7.3	8.8	7.2	7.5	7.2
SILLA-PNS	4.5	4.5	4.2	4.2	4.2
ANS-PNS	5.2	5.8	4.8	5.2	4.9
SEXO	FEMENINO	MASCULINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO

PUNTOS	CRANEO 26	CRANEO 27	CRANEO 28	CRANEO 29	CRANEO 30
SILLA- ANS	8	8	7.4	7.5	6
SILLA-PNS	3.8	5	3.9	4	3
ANS-PNS	5.5	5.1	49	5.22	5.2
SEXO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	MASCULINO	MASCULINO

ANALISIS DE LOS DATOS

Se aplico según el cefalograma de LEGAN las mediciones de ANS-PNS

- En hombres es 57.7mm, D.S. de 2.5mm
- En mujeres es 52.6mm, D.S. de 3.3mm

Los resultados son:

- 4 femeninos normales
- 2 hombres normales
- 9 hombres con la maxila retruída en

9.2mm (1)

7.2mm (2)

6.2mm (2)

4.2mm (1)

4.0mm (1)

3.2mm (1)

2.7mm (1)

Los otros 2 puntos también presentaban asimetrías.

CAPITULO V

CAPITULO V

TRATAMIENTOS

En base a la causa, extensión y localización de la

- 1- **Asimetrías dentales:** Tratamiento de ortodoncia.
- 2- **Asimetrías funcionales:** Tratadas con ajustes oclusales, tratamiento de ortodoncia alineando dientes, splint oclusales para deprogramar, expansión de maxilares, ortognática

Y microcirugía de tejidos blandos; se reportan en 57 pacientes tratados con colgajos libres micro vascularizados, en los años 1989-1994.

- 3- **Asimetrías esqueléticas:** Tratamiento ortopédico, ortodóntico y ortognático.
- 4- **Asimetrías de tejidos blandos:** En un desvalance de aumento o disminución el tratamiento es quirúrgico.
- 5- **Craneosinostosis:** Tratamiento con craneotomías, con colgajo coroanl bilateral, osteotomías que también incluye la pared lateral de la órbita para la sinostosis de la sutura esfeno cigomática.

El tratamiento temprano de la craneosinostosis. Que incluye el avance fronto orbital, remodelación de la válvula craneal. En edad temprana el tratamiento quirúrgico no solo mejora la función cráneo facial y la forma sino que también mejora el crecimiento y el desarrollo anatómico de la región. A demás se eliminan o reducen las complicaciones neurológicas y oftalmológicas asociadas al aumento de la presión intra craneana y mejora el desarrollo sociológico del niño.

El mejoramiento de la forma puede conceptuarce en tres áreas:

- 1 – **Facial superior** (válvula craneal, frente y órbitas)
- 2 **_Facial medio** (Nariz, maxila y cigoma)
- 3 **_Facial inferior** (la mandíbula)

Una cirugía temprana aumenta el potencial osteogénico de la duramadre y el pericraneo .La desventaja es que los infantes están sometidos al estrés psicológico operatorio y que los huesos son muy frágiles y dificultan el remodelaje de los huesos .

En el instituto de cirugía plástica y reconstructiva en nueva york de 1973-1992 se estudian 363 pacientes.

- 10-Con sinostosis Coronal Bilateral
- 57-Con unilateral sinostosis coronal
- 29-Con sinostosis metópica
- 8- Con sinostosis sagital.

Y los resultados de los pacientes con sinostosis coronal bilateral fueron 51.6 meses después sin complicaciones y solo uno necesitó re operarlo.

El avance bilateral frontal orbital fue desarrollada como técnica preferida y el uso de un injerto óseo parietal para la reconstrucción de la frente.

EVALUACIONES POSTERIORES

- 1- Radiografías y cefalogramas
- 2- puntos: ANS,B,N ,S
- 3- Proyecciones de una línea perpendicular del plano palatal a PNS, S-N.
- 4- Proyecciones de una línea perpendicular del plano palatal a ANS al plano silla nasion.

PREPRACION QUIRURGICA

Un paciente con deformidades dento faciales requiere evaluación y planificación prolija; estos pacientes están usualmente mucho tiempo previo a la cirugía; sin embargo esto nos provee un resultado exitoso por la atención meticulosa en el detalle de diagnóstico y planificación que debe iniciarse :

1-EVALUACION INICIAL

Historia medica: Es el primer paso esencial y es crítico para determinar esta fase:

Factores etimológicos significantes de la deformación

Condiciones medicas que podrían contraindicar o modificar el tratamiento ortognático.

Historia Odontológica del paciente: Que podría incluir tratamiento, ortodoncia, cirugías previas.

REGISTRO DIAGNOSTICO:

Examinación clínica

Fotografías faciales e intraorales

- Frontal : Oclusión céntrica y labios relajados
- Frontal : colusión céntrica y labios juntos
- Frontal: oclusión céntrica y sonrisa
- Perfil: Derecho e izquierdo en Oclusión céntrica y labio relajado
- Submental

La fotografía ideal debe ser reproducible (con la misma cámara y en el cefalostato)La cabeza debe ser alineada en posición natural, postura relajada, ojos con vista horizontal, Dientes en relación céntrica, Labios en reposo completo.

Radiografías

Impresiones dentales y

Registro de mordida

A-EXAMINACION CLINICA

Es la parte más crítica en el proceso diagnóstico que incluye los componentes

Frontales

- Altura facial
- Simetría facial
- Ojos
- ancho interpupilar y del canto
- Prominencia malar
- Desviación nasal
- Longitud del labio superior en función
- Longitud del labio inferior en función
- Longitud del mentón y simetría
- Incisivos maxilares y su exposición en reposo
- Incisivos maxilares y su exposición en la sonrisa
- Espacio interlabial en relajación.

PERFIL

- Ojos:
 - Enoftalmo
 - Exoftalmo
- Nariz:
 - Convexa , cóncava.
- Tipo de deformidad labio inferior y mental, Profundidad de Surco labio mental.
- Labio superior:
- ángulo naso labial.

Intraoral

- Higiene oral
- Caries, dientes ausentes o dientes móviles
- Prótesis
- Tejidos periodontales, Lengua en función y en postura
- Simetría de la línea media dental
- Mala oclusión ; Clasificación de Angle
- Plano oclusal maxilar en relación al plano interpupilar
- Apertura bucal: Máxima, desviación de la línea media.

ATM:

- Limitación , dolor o crepitación

2- Planificación del tratamiento en base a la examinación clínica, combinada con los datos del análisis cefalométrico y de los modelos dentales articulados.

B-FOTOGRAFÍAS FACIALES E INTRA ORALES

C-EVALUACION Y DIAGNOSTICO DE LAS RADIOGRAFIAS.

- 1- Radiografía lateral facial: Con los dientes en oclusión céntrica y labios en reposo , previendo una buena definición de los tejidos blandos.
- 2- Radiografía Panorámica:
- 3- Radiografías Periapicales :Cuando se planifica una osteotomía interdental.
- 4- Radiografía Postero anterior frontal: Indispensable en una asimetría facial.
- 5- Topografía Axial Computarizado: En casos especiales no podemos prescindir de ellos.
- 6- Cintigrama Oseo:Para evaluar la actividad ósea en las asimetrías.
- 7- Radiografía de la mano.
- 8- El Cefalograma en las radiografías que puede ser de dos formas:
 - A-Manual.
 - B-Computarizado.

Se realiza el trazado marcando los puntos precisos y se puede realizar el cefalograma de HARRY L . LEGAN Y CHARLES J .BURSTONE. cuyas referencias bibliográficas son:

J.ORAL SURGERY VOL.36,APRIL 1978.

J.ORAL SURGERY VOL.38,OCTOBER 1980.

Y el cefalograma mas indicado en un caso especial de asimetría facial la Cefalometria frontal.

El propósito del análisis cefalométrico estándar es confirmar el diagnóstico clínico. Ya que él por si solo no puede definir un tratamiento. Podemos incluir el análisis de MOOREES.

D- ESTUDIOS DE MODELO:

Se recomienda realizarlo con un duplicado de modelos y en un articulador; con arco facial ajustable o semi ajustable y si la cirugía esta planificada bimaxilar se opera primero el modelo de la maxila marcándolo previamente con líneas verticales y horizontales en la línea media, los incisivos centrales caninos y primera molar las que deben ser medidas previamente al cortarlos ,después se realiza el movimiento y se fija con cera y se construye la férula intermedio que nos permitirá posicionar la maxila para realizar su osteosíntesis en esta posición. puede hacerse con acrílico autocurado previo la envaselinación de ambos modelos .Después se opera el modelo de la mandíbula y se envía la férula definitiva al laboratorio.

DIAGNOSTICOS

1. Inicial de cirugía ortognática:

En cada maxilar en los tres planos del espacio: Vertical ,horizontal y transverso.

2. Definitivo:

1-Se inicia con el análisis de la posición de la maxila en los tres planos del espacio y el borde incisal de los incisivos centrales superiores la posición de este diente con respecto al: 1-labio superior, que debería a estar posicionado de 2-3 mm del borde incisal al labio superior, determinando los movimientos maxilares necesarios y también en la cefalometría se debe dibujar estos movimientos.

2- Se realiza la cirugía de los modelos analizando la compensación oclusal y se determina el tratamiento definitivo.

PROBLEMAS QUE PODEMOS ENCONTRAR

EXCESO VERTICAL MAXILAR:

1-Localizado en la región anterior de la maxila, con una reversa curva de spee con una aceptable oclusión posterior .Puede solucionarse con una osteotomía dento alveolar o una osteotomía segmentaria anterior.

2-Cuando el exceso es en la parte posterior de la maxila ,produciendo mordida abierta con una relación del labio superior y el incisivo central, Puede solucionarse con una osteotomía segmentaria posterior, pero el tratamiento preferible es la osteotomia de lefort I

3-Cuando el exceso es en todo el maxilar (anterior y posterior), la osteotomía de lefort I es la solución.

DEFICIENCIA MAXILAR VERTICAL

1-En la región anterior de la maxila .El tratamiento preferible es la osteotomía segmentaria.

2- Cuando es en toda la maxila. El tratamiento es la osteotomía de lefort I e interposición de injerto óseo.

EXCESO HORIZONTAL DEL MAXILAR

1-Localizada en la prominencia de la pre maxila ,con una oclusión posterior satisfactoria .El tratamiento indicado es la osteotomía segmentaria anterior dento alveolar que muchas veces requiere remover el primer premolar pero es contradictoria cuando ya se ha extraído y el espacio esta cerrado, la solución es la osteotomía de lefort I.

2- cuando todo el arco maxilar requiere movimiento posterior, la osteotomía de lefort I es la solución.

DEFICIENCIA HORIZONTAL DEL MAXILAR

1- Si el avance es de todo el arco, la osteotomía de lefort I es la solución y los injertos óseos no son necesarios.

2- El avance del malar puede hacerse simultáneamente realizando una osteotomía alta en la pared lateral de la maxila y puede emplearse injerto óseo o aloplastico y el verdadero avance del arco infra orbitario requiere osteotomía de lefort III.

DEFICIENCIA TRANSVERSA DEL MAXILAR. BILATERAL

Cuando se detecta en la niñez en el tratamiento ortodóntico la expansión palatal esta indicada; pero en un adulto la osteotomía segmentaria junto a la de lefort I, la distracción osteogénica es también la solución moderna pero es un tratamiento de alto costo económico y requiere experiencia por parte del cirujano.

UNILATERAL O DEL SEGMENTO POSTERIOR

La solución es la osteotomía segmentaria y no necesariamente con la osteotomía de lefort I.

PROBLEMAS MANDIBULARES

EXCESO HORIZONTAL MANDIBULAR

1-Si es en toda la mandíbula y necesitamos retrucción mandibular, la osteotomía vertical bilateral de la rama es la solución y alternativamente la osteotomía sagital bilateral de rama.

2-Si la oclusión posterior es satisfactoria y el prognatismo es en el segmento anterior, la osteotomía segmentaria es la solución con extracción de los premolares.

3-Cuando la oclusión es satisfactoria y se requiere reducción de contorno, la genioplastía es la solución o la osteotomía del borde inferior del cuerpo de la mandíbula.

DEFICIENCIA HORIZONTAL MANDIBULAR

1-La autorrotación de la mandíbula cuando el problema esta en la maxila.

2-Cuando el avance es de la mandíbula completa y del arco dental. la solución es la osteotomía sagital de rama. Cuando se requiere cerrar la mordida abierta también se requiere la osteotomía de la maxila. Alternativamente la osteotomía sagital, incluyendo injerto óseo

3-Avance del arco total alveolar mandibular, sin avance del borde inferior y si el punto mentón esta adelantado. Pero esta contraindicado por la relativa avascularidad y la injuria del dentario inferior.

4-Relaciones bimaxilares aceptables pero se necesita una genioplastía , este es el tratamiento de elección.

DEFICIENCIA VERTICAL MANDIBULAR.

1-Avance mandibular que normalmente provoca longitud del tercio facial inferior.

2- Genioplastía horizontal con interposición de injerto óseo para alargar el mentón puede ayudar.

EXCESO VERTICAL MANDIBULAR.

1-La elongación del tercio facial inferior puede corregirse con intrusión de la maxila , sin cirugía mandibular.

2-Si no se requiere cirugía de la maxila o no se logra un gran cambio ;la solución es la genioplastía o la osteotomía del borde inferior de la mandíbula.

DEFICIENCIA TRANSVERSA MANDIBULAR

1-El proceso quirúrgico para aumentarlo no es satisfactorio se recomienda en la niñez el tratamiento de ortodoncia.

2- Si la oclusión es aceptable , la deficiencia transversa es manejada con injertos óseos en onlay para proveer aumento del contorno de la mandíbula y se utiliza mucho en las asimetrías.

EXCESO TRANSVERSO MANDIBULAR.

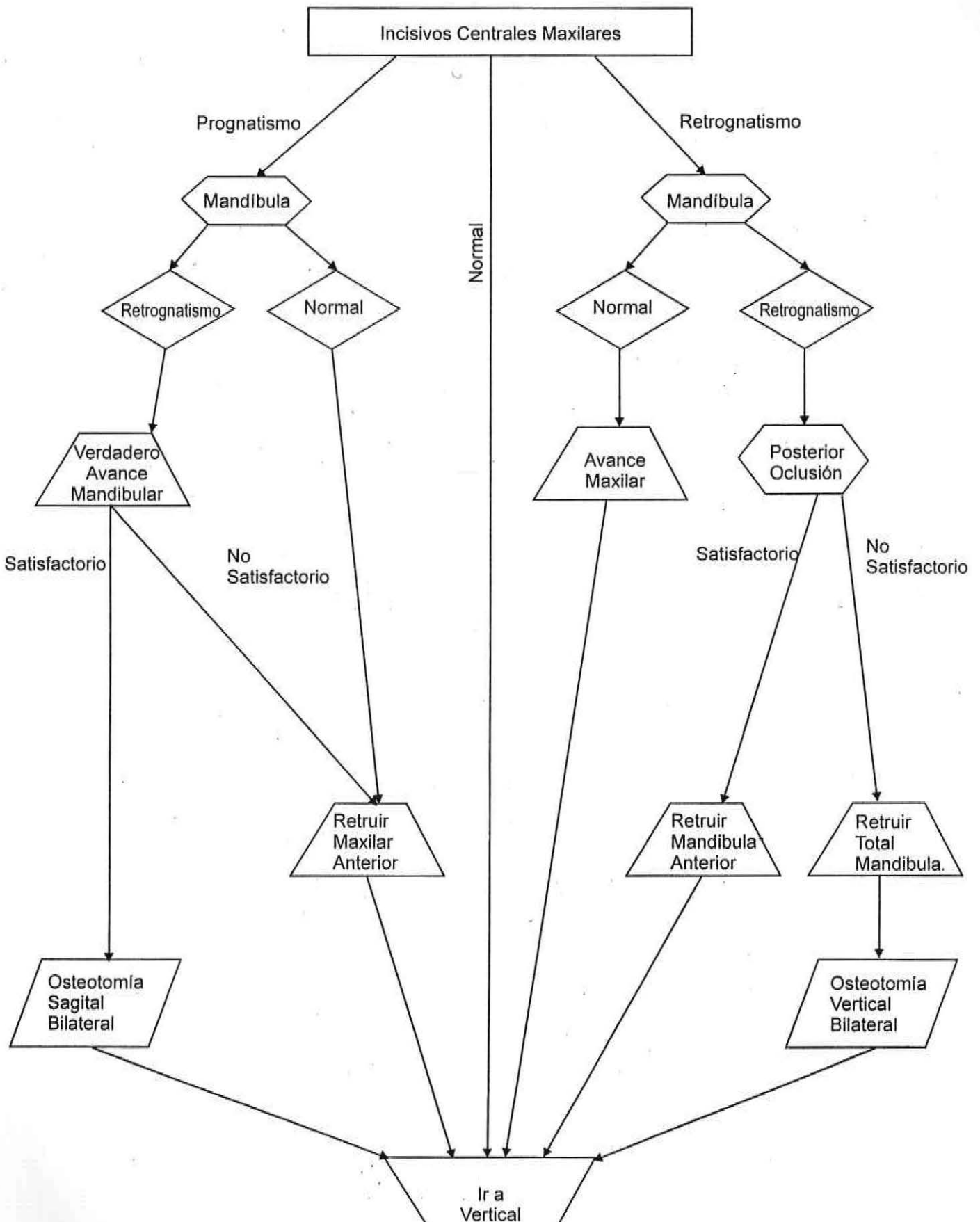
1-Si la oclusión es satisfactoria el exceso se corrige con reducción del contorno mandibular.

2-Si es relativo se puede corregir con la expansión transversa de la maxila si se ha planificado la cirugía previa de la maxila, por otra razón o la osteotomía de sínfisis mandibular en conjunto con el segmento dento alveolar o con extracción de dientes anteriores combinada con osteotomía de la rama.

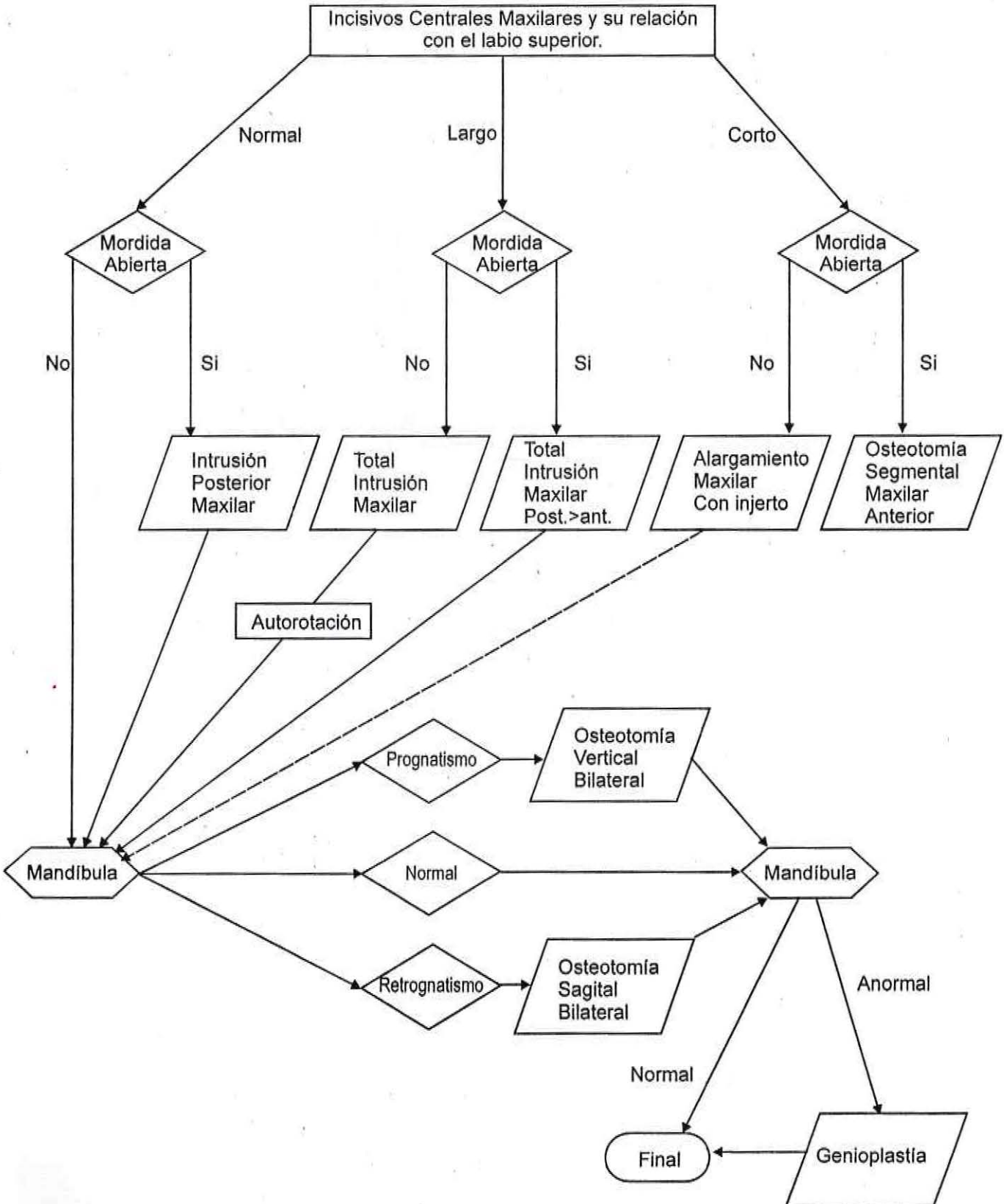
En el pre operatorio si se determina la necesidad de una transfusión sanguínea el paciente puede hacer su propia donación cada 7-10 días y 2 semanas antes de la cirugía,

PROTOSCOLOS DE TRATAMIENTO

CIRUGIA ORTOGNATICA DISCREPANCIA HORIZONTAL



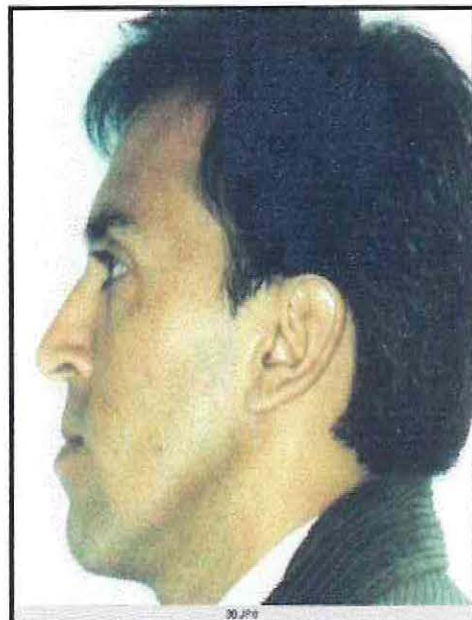
CIRUGIA ORTOGNATICA DISCREPANCIA VERTICAL

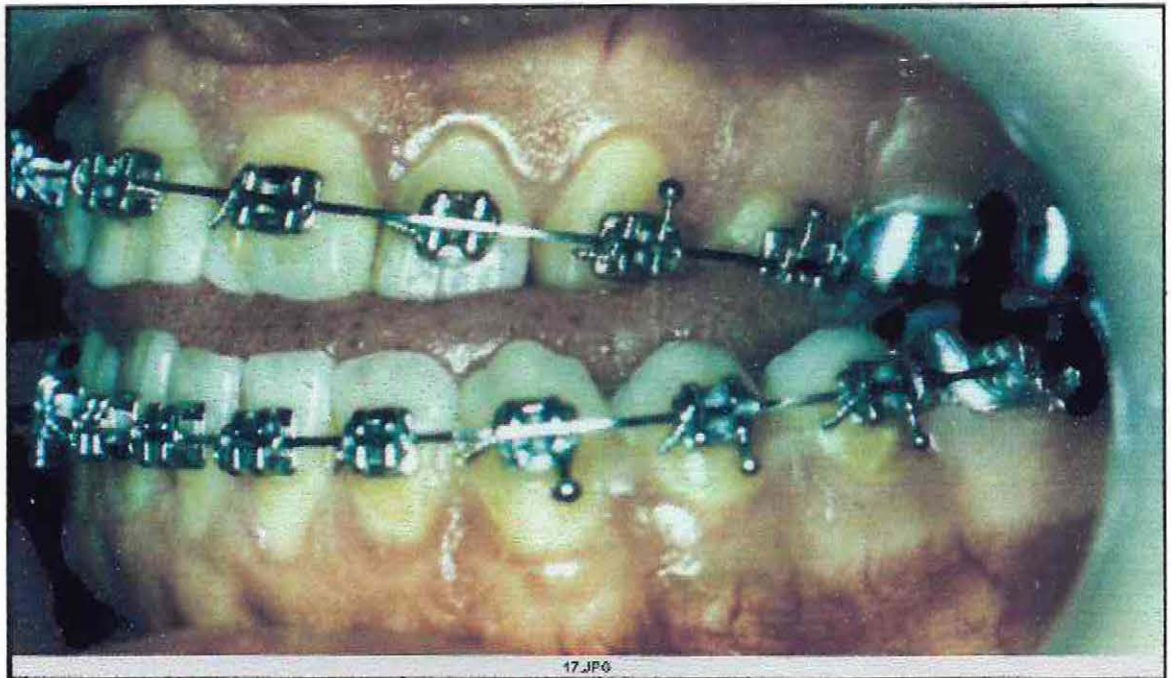


**CASOS CLINICOS
TRATADOS CON CIRUGIA ORTOGNATICA**

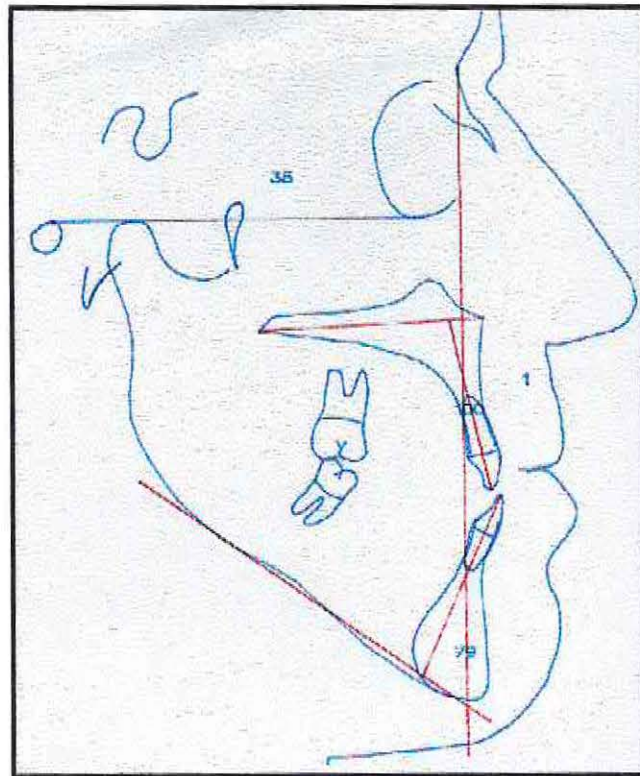
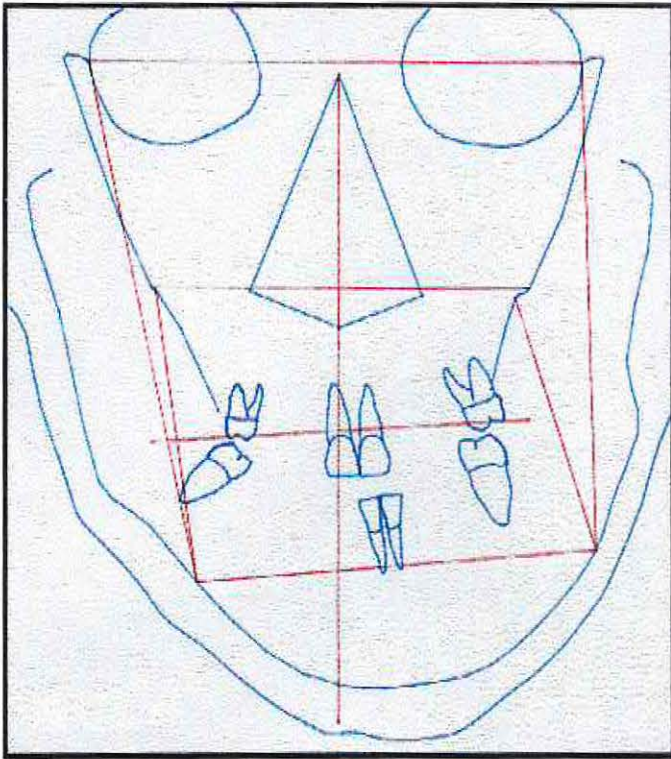
CASOS CLINICOS

PACIENTE R. V. V.
EDAD 30 AÑOS
FECHA DE ANALISIS 10 / 7 / 99

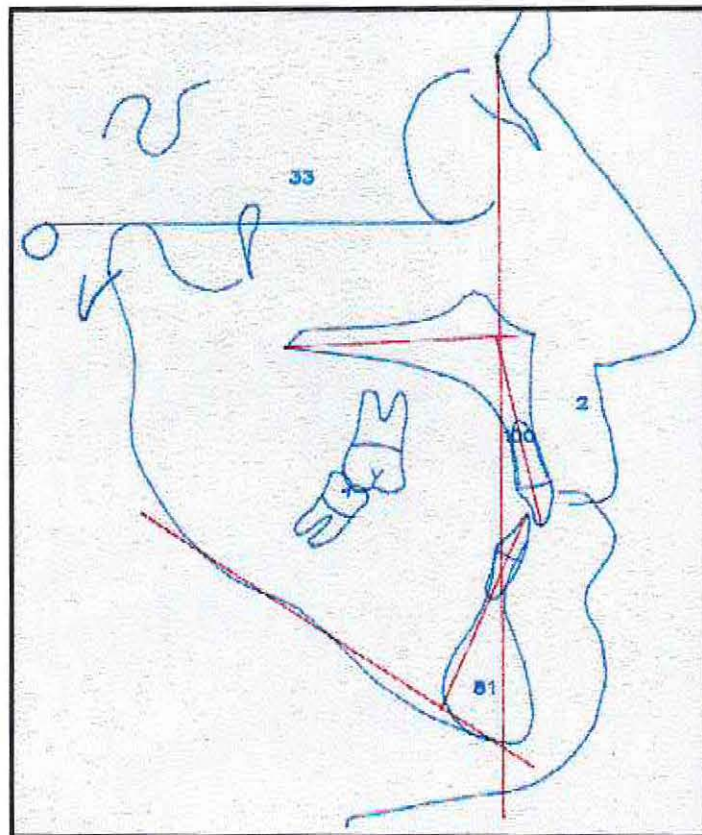
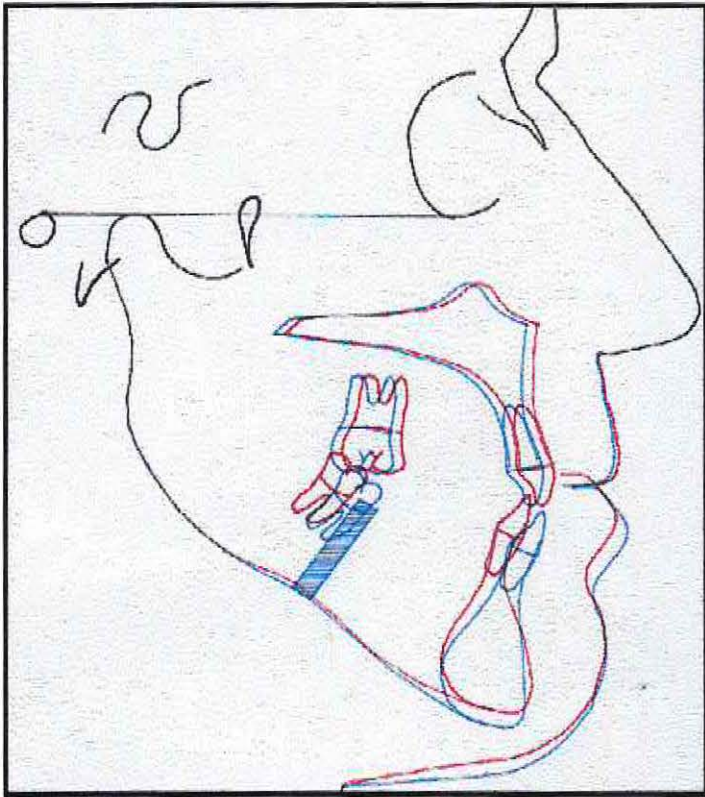




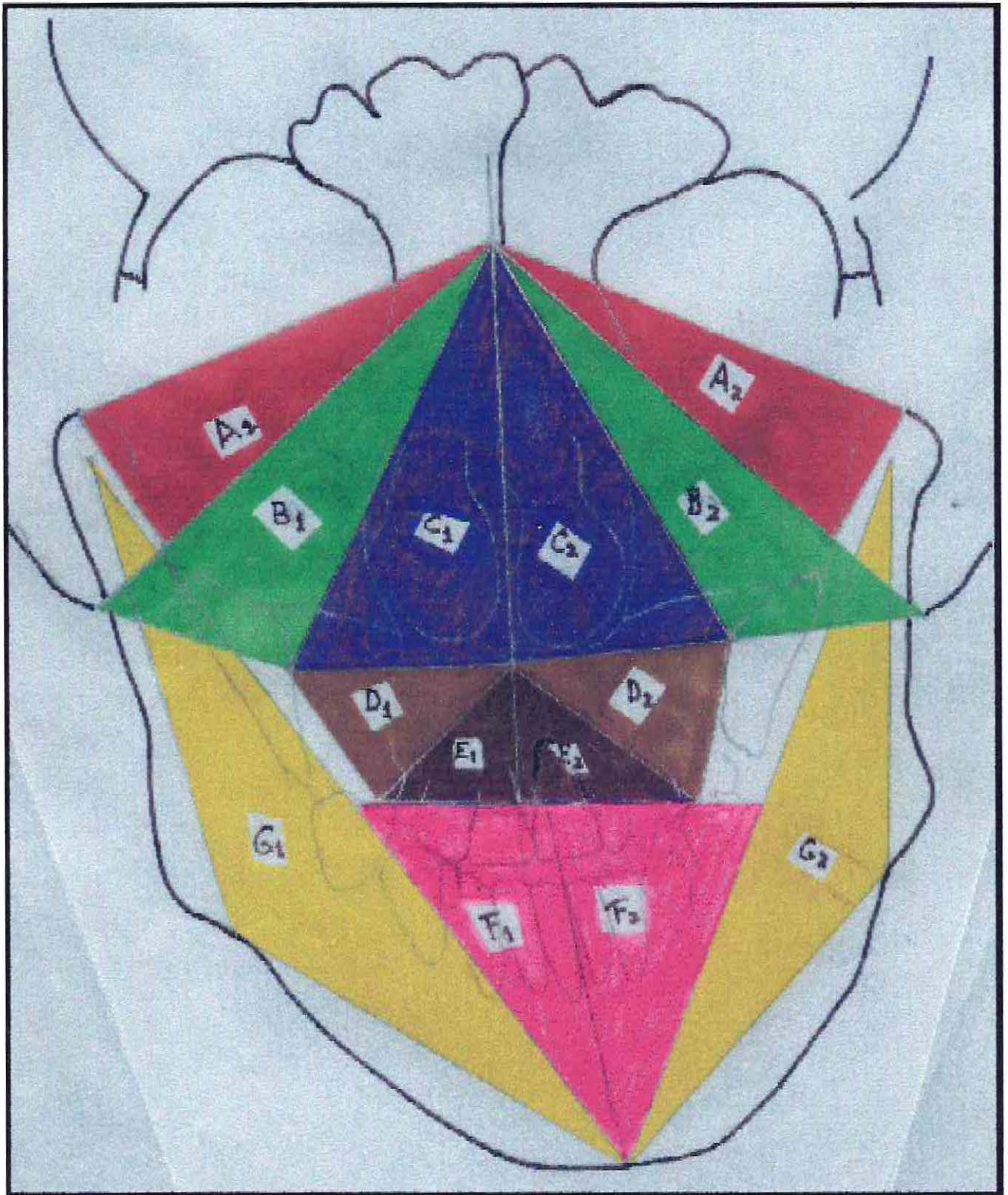
PREDICCIÓN PRE QUIRÚRGICO



PREDICCIÓN POST QUIRURGICO



ANALISIS POR TRIANGULOS

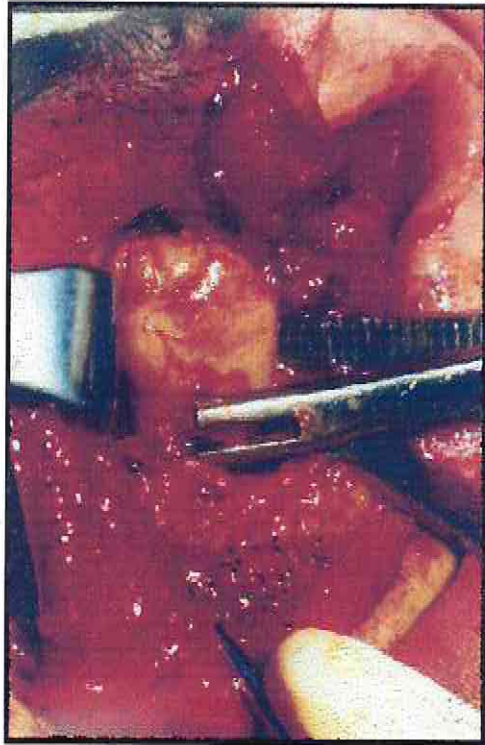


CASO CLINICO #2
ASIMETRIA FACIAL POR HIPERPLASIA CONDILAR UNILATERAL
PACIENTE M.Y.



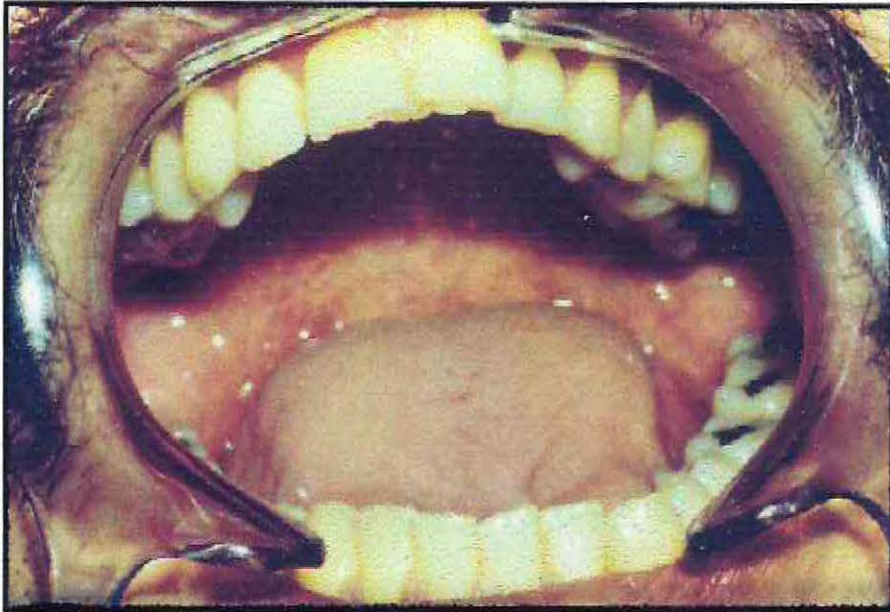
4-4-1993

CONDILECTOMIA



28-4-1993

CONTROLES POST QUIRURGICOS



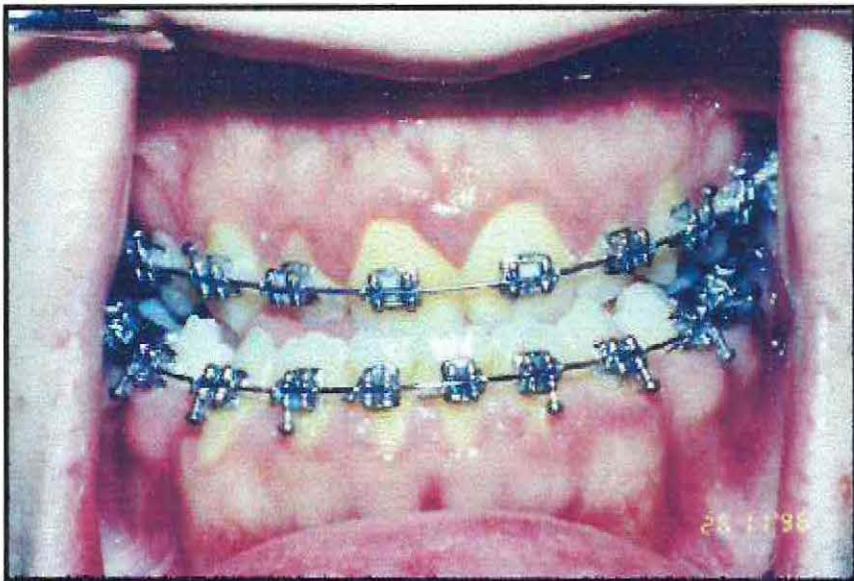
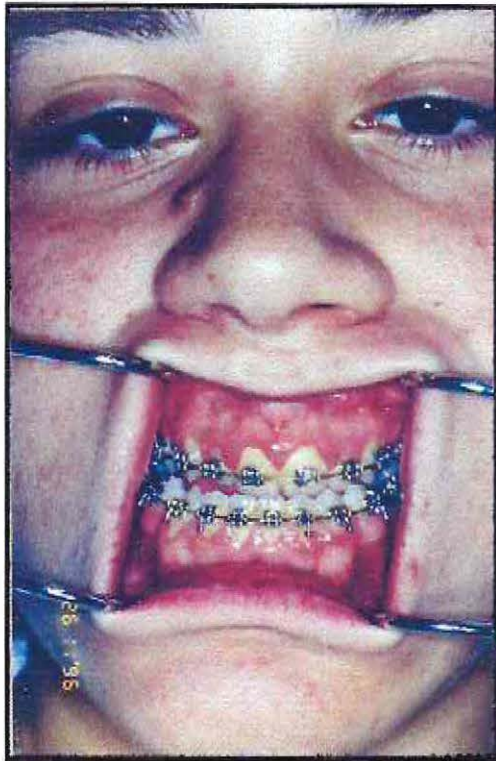
4-4-1999

**CASO CLINICO #3
PACIENTE K.M.
ASIMETRIA FACIAL**

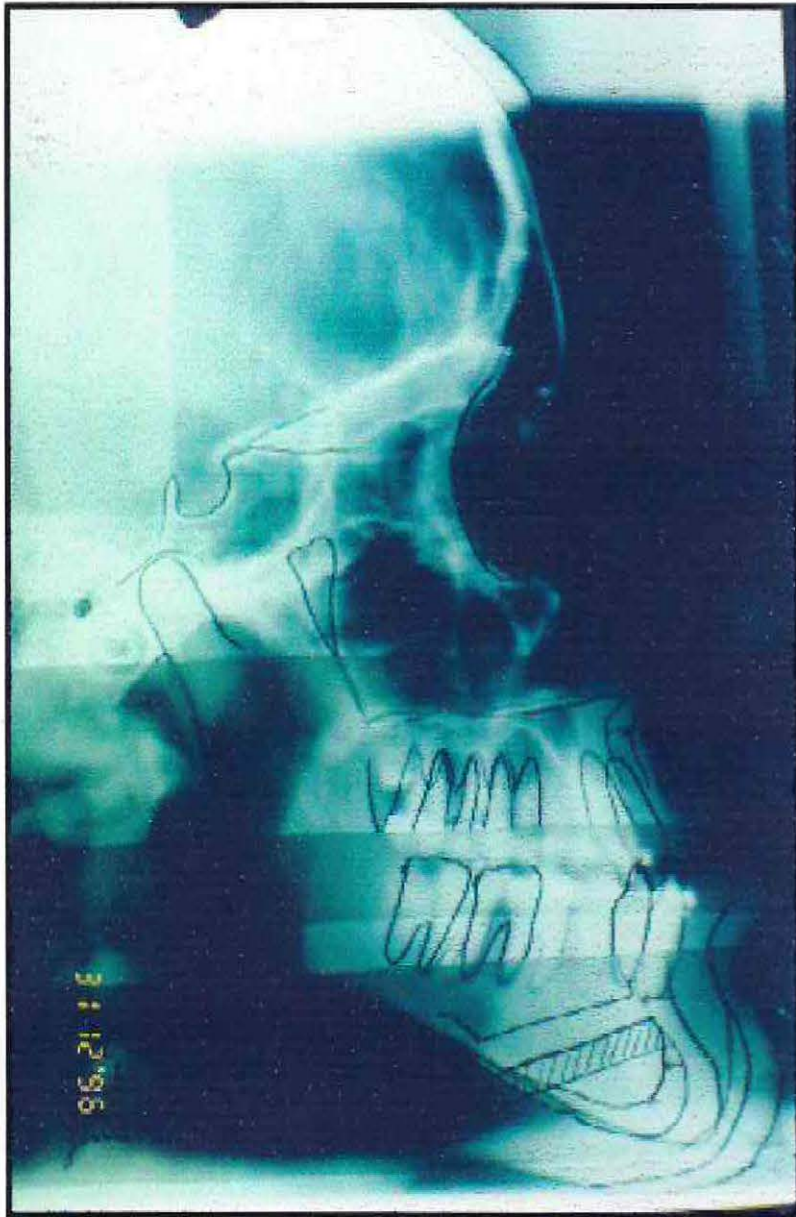
PRE QUIRURGICO



26-11-1996

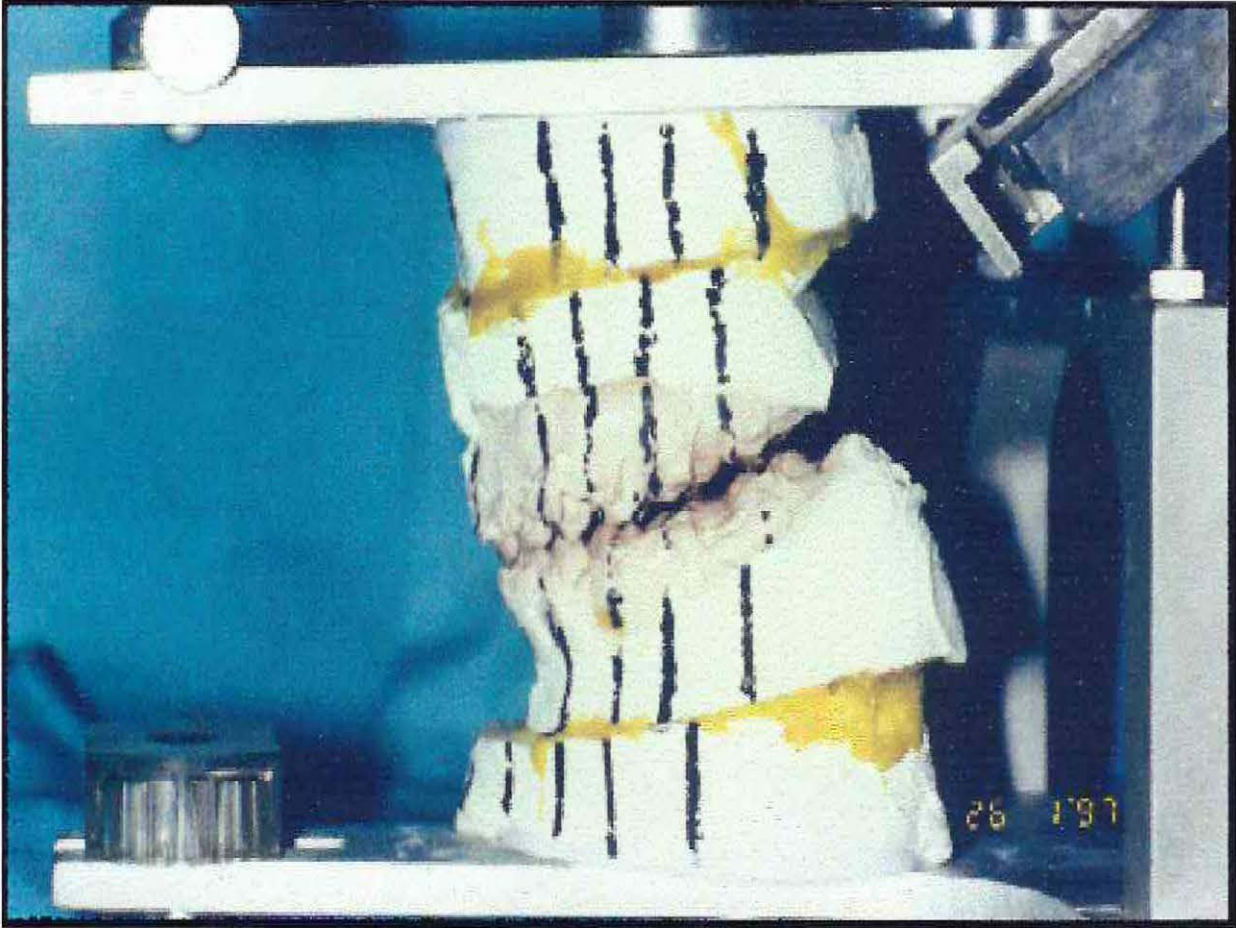


PREDICCIÓN RADIOGRÁFICA

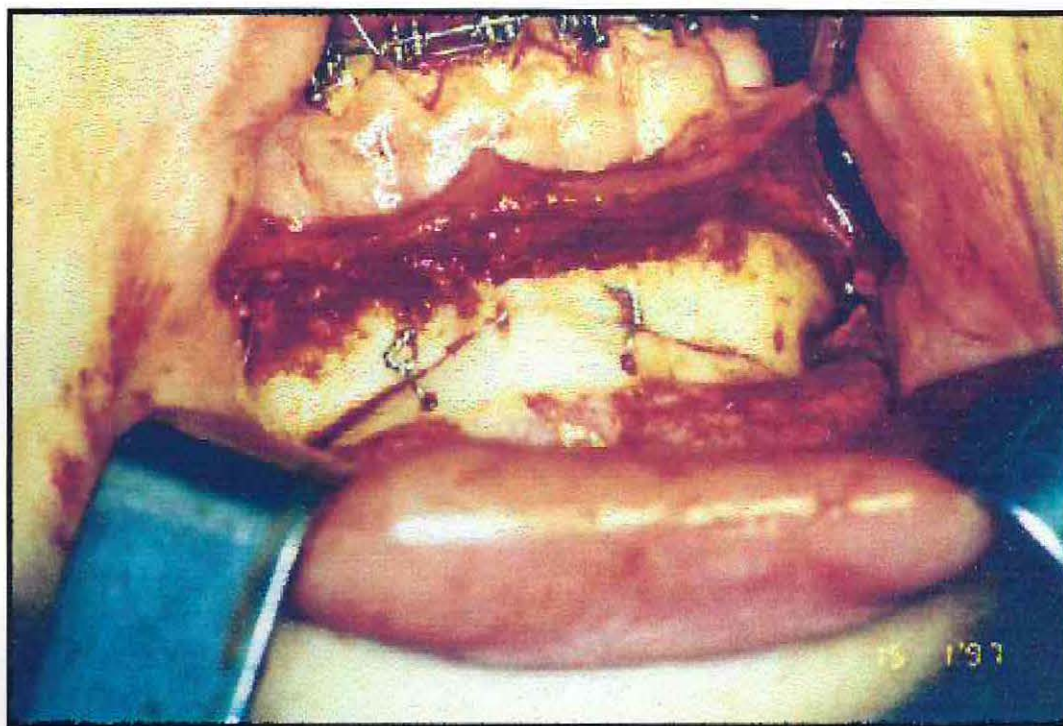


**LEFORT I DE PROTRUCION
OSTEOTOMIA VERTICAL DE RAMA MANDIBULAR BILATERAL
MENTOPLASTIA**

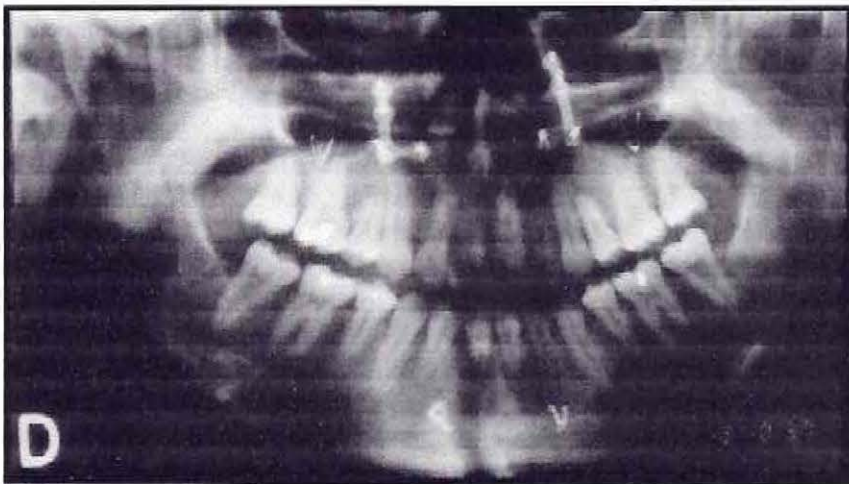
PREDICCIÓN DE MODELOS



CIRUGIA DE MENTOPLASTIA

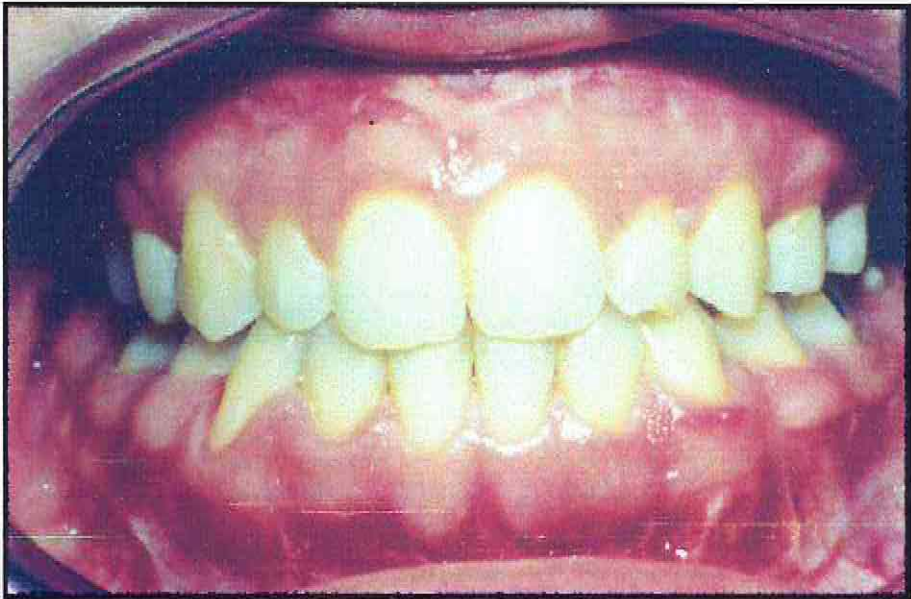


CONTROL POST QUIRURGICO RADIOGRAFICO



8-8-1997

CONTROL POST QUIRURGICO FOTOGRAFICO (19-7-1997)

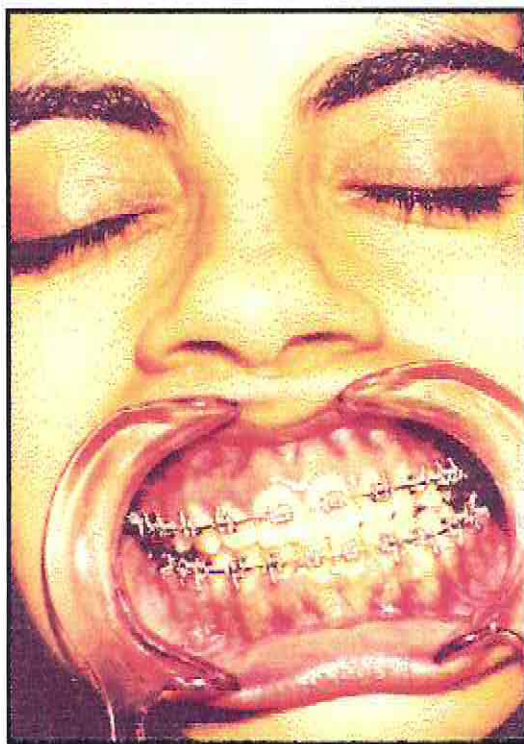


**CASO CLINICO #4
PACIENTE L.C.
ASIMETRIA FACIAL**

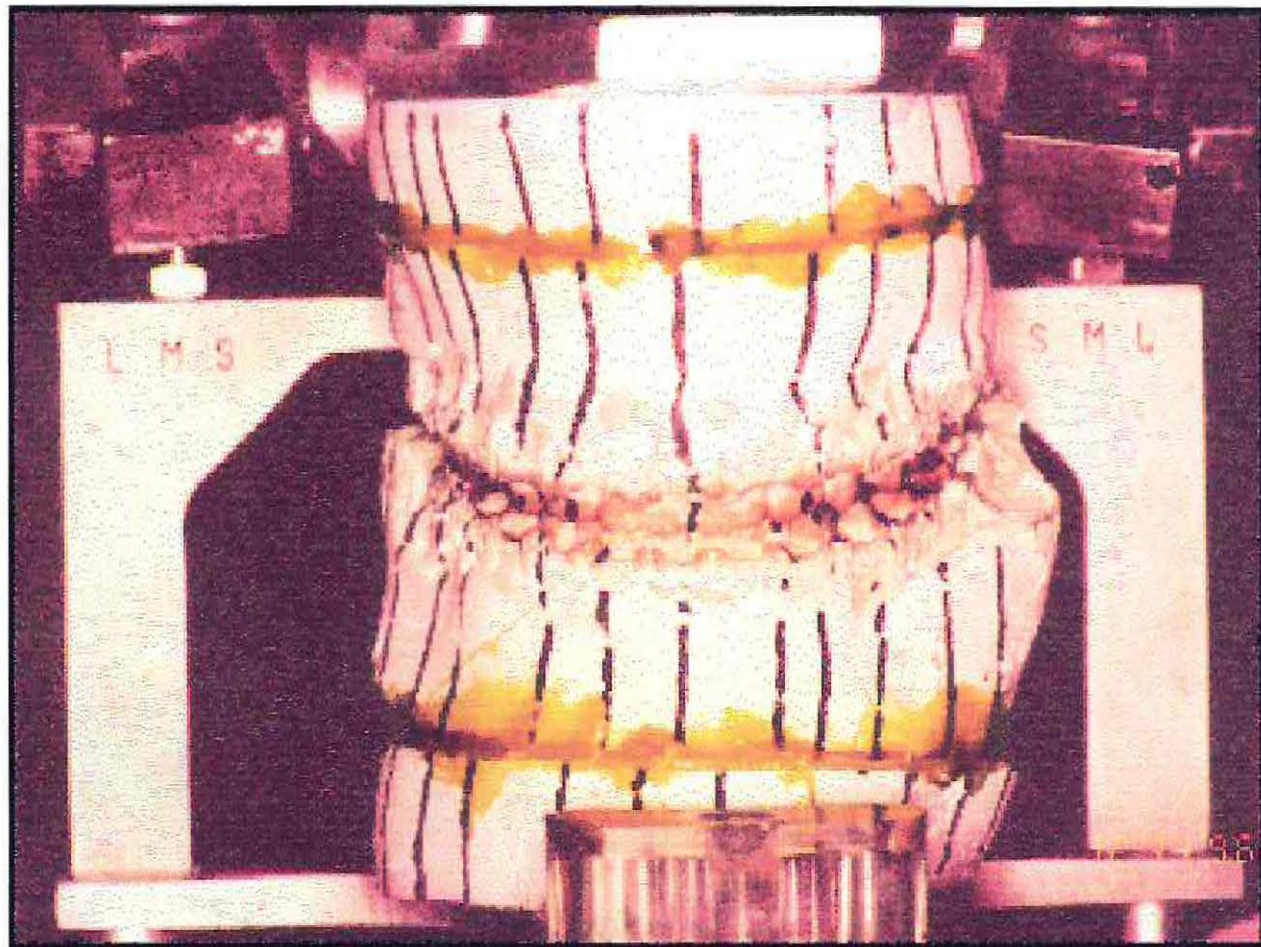


OJOS A DIFERENTE ALTURA

1-8-1996



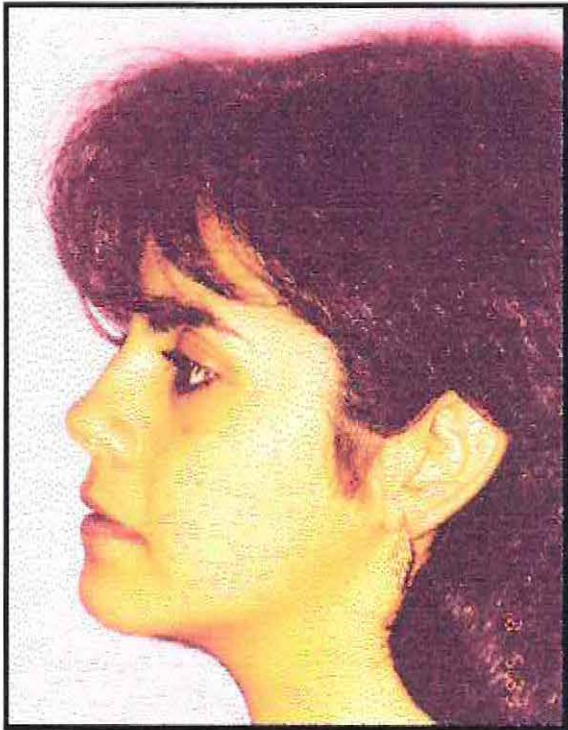
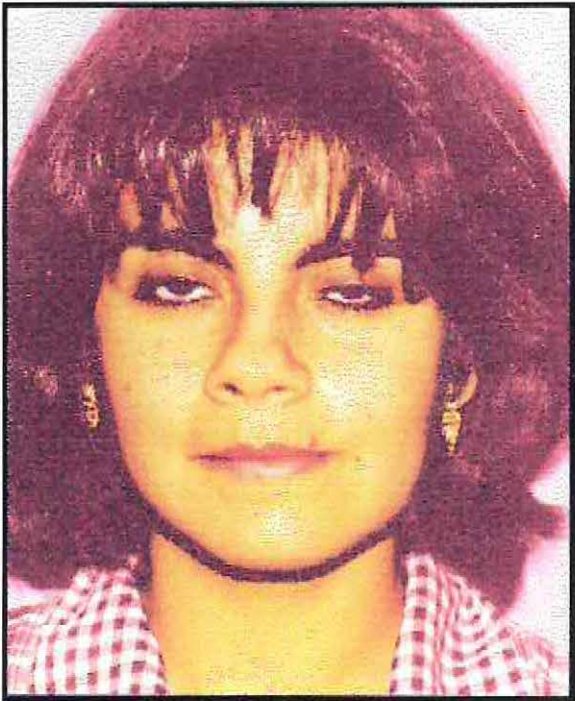
PREDICCIÓN DE MODELOS



CIRUGIA
FECHA 20-11-1996



CONTROL POST QUIRURGICO 19-2-1997



BIBLIOGRAFIA

1-CRANIOSINOSTOSIS

Journal Neurocirugía, volumen 40,número 50,961-969.jan,1956.

Autores

Frank M. Anderson, M. D.,and Forrest L. Jonson,M.D.

Conclusión:

"El crecimiento del cerebro es rápido en los 2 primeros años y una temprana fusión de las suturas puede restringir su crecimiento"

2-CRANIOFACIAL SUTURE ESTENOSIS:MORPHOLOGIC EFFECTS.

plastic and reconstructive surgery, vol.8 n 4,october 1991

Autores:

John A.Persing,M.D., John t. Lettieri,M.D.,Arthur J. Cronin,M.D.,w.Putnam Wolcott,B.S.M.,Vineetamnjhuy76 Sing,B,S.,and Ellen Morgan,A.B.

Conclusión:

"El cierre de las suturas coronal y frontonasal en conejos tiene resultados de anomalías en las válvulas craneales,base craneal y esqueleto facial"

3-MCROSURGICAL CORRECTION OF FACIAL ASYMMETRY IN 60 CONSECUTIVE CASES

Journal plastic and reconstructive surgery february 1996,vol.97,n 2,354-362.

Autores: John W.Seibert,M.D.,Goesel Anson,M,D,.,Michael T. Longaker.M.D.

Conclusión:

"Con muy buenos resultados se recomienda la cirugía con equipo de microcirujanos, cirujanos craneofaciales,ortodoncistas y protesistas."

4-CONGENITAL PARCIAL ABSENCE OF THE FACIAL MUSCLES

Britis journal of plastic surgery.n 51,1998,138-141.

Autores:

y nada K. Sasaki,M Nozaky and K. Soejima.

Conclusión:

"Reportan un caso con ausencia del risorio,cigomatico mayor y menor y elevador del labio superior que causan asimetría facial"

5-FRONTAL PLAGIOCEPHALY SECONDARY TO SYNOSTOSIS OF THE FRONTOSPHEOIDAL SUTURE.

Journal de neurosurgery 83:733-736,1995.

Autores:

Paul C.Francel, M.D., T.S.Park,M.D.,Jeffrey L. Marsh,M.D.,and Bruce A. Kaufman, M.D.

Conclusión:

"Causa acortamiento de la pared lateral de la órbita y asimetría del tercio medio facial y no se detecta radiográficamente."

6-ABNORMAL CRANIOFACIAL GROWTH

Acta odontol scand 53,1995,203-209.

Autor:

Hans Friede

Conclusión:

"Virchow: postuló que fue primero la fusión de las suturas craneales y la deformidad de la base del craneo fue secundaria , Moss postulo lo opuesto y Perk y Power postularon que fue un defecto en el blastoma del mesenquima."

7-CEPHALOMETRIC INTERPRETATION AND ASSESSMENT OF FACIAL ASYMMETRY SECONDARY TO CONGENITAL TORTICOLLIS

Journal international de oral and maxillo facial surgery 1993;22:7-10.

Autores:

J.W. Ferguson.

"Es importante diferenciarla de una sinostosis coronal unilateral en donde los ojos y las orejas están a diferente altura"

8-PLAGIOCEPHALIA: DIFFERENTIAL DIAGNOSIS BASED ON ENDOCRANIAL MORPHOLOGY

Journal plastic and reconstructive surgery,february 1996.

Autores:

Lun Jou Lo,M.D.,JEFFREY L. Marsh,M.D.,Thomas K. Pilgram,PH.D.,and Michael W. Vannier,M.D.

"Se describe como oblicuosidad asimétrica o torque de la cabeza y el mejor examen es el escáner."

9-TWENTY YEAR EXPERIENCE WITH EARLY SURGERY FOR CRANIOSYNOSTOSIS:I. ISOLATED CRANIOFACIAL SYNOSTOSIS---RESULTS AND UNSOLVED PROBLEMS.

Journal plastic and reconstructive surgery,august 1995.

Autores:

Joseph McCarthy, Epstein, Zide

"Análisis de 104 pacientes,con resultados exitosos"

10-CAUSAL MECHANISMS OF CRANIOFACIAL DEFORMITY

autor:

David Poswillo, London England, April 1657.

"Trece años de vida el tercio facial superior deja de crecer,pero el tercio inferior y medio dejan de crecer en la adolescencia y se altera por factores ambientales."

11-EARLY SKELETAL RELEASE IN THE INFANT WITH CRANIOFACIAL DYSOSTOSIS

Journal plastic and reconstructive surgery,septiembre 1978.335-346.

Autores:

Joseph G McCarthy.M.DD.,Peter J Coccaro,D.D.S.,Fred epstein. M..D.,and John

Mm.,converse.M.D.

"Asociada con facial deformidad,Virchow en 1851 postulo que el hueso cesa su crecimiento en dirección perpendicular a la sutura que se cierra y hay un crecimiento compensatorio paralelo a esta sutura"

12-IDIOPHTIC MUSCULAR TORTICOLLIS IN CHILDREN:THE CAPE TOWN EXPERIENCE.

British journal of plastic surgery 1992,45,297-301.

Autores:

T.M.B. de Chalain and A. Katz.

"Produce asimetría facial, rotación y hundimiento del lado facial afectado"

13-PROGRESSIVE FACIAL ASYMMETRY AS A RESULT OF EARLY CLOSURE OF THE LEFT CORONAL SUTURE.

American journal de ortodoncia,vol:87,n 3.

Autores:

Michael G. Arvystas,B.A.,D.M.D., peter Antonellis,B.S.,D.M.D.,and Alan F. Justin, d.m.d.

"Se reporta un caso de asimetría facial sin tratamiento y fue compensada a una asimetría facial secundaria,el tercio facial superior rota hacia el lado de la sinostosis y el tercio medio e inferior hacia el lado contrario"

14-CORRECTION DE MAXILLO FACIAL ASYMMETRY USING ORTHOGNATHIC SURGICAL METHODS.

Journal of craneo maxillo facial surgery, 1997,25,254-260.

Autor:

K. E.Kahnberg.

"20 pacientes con tratamientos de cirugías bimaxilares"

15-PREATURE CLOSURE OF THE CRANIAL SUTURES.

Libro de neurología de Lewis Rowland.

Autor:

Charles Kennedy.

"Descripción de la patología y factores etiologicos."

16-CRANIOSINOSTOSIS.

Libro de neurocirugía Robert H. Wilkins-Rengachary.,volumen 3

Autor:

Ken R. Winston

"En 1791 Sommering reporta la relación entre las suturas y la forma del craneo,describen una incidencia de 11 por cada 1900 nacidos vivos ,etiologia,diagnostico y tratamiento "

17-CRANIOSINOSTOSIS.

Libro de neurología quirurgica,vol 3

Autor:

Youmans.

"Etiología, características tratamiento quirúrgico y mortalidad."

18-FRONTALPLAGIOCEPHALIA:SYNOSTOTIC,COMPENSIONAL,OR DEFORMATIONAL

Journal. Plastic and reconstructive surgery,jannuary1992,vol.89,n 1

Autores:

Richard J Bruneteau,M.D., AND John B. Mulliken,M.D.

"Sinostosis es en la sutura coronal,frontoetmoidal y frontoesfenoidal. Y es compencional cuando es fusión de la lamboidea contra lateral y es deformacional por una fuerza compresiva en el útero al nacer o post natal"

19-INDIRECT INTRACRANIAL VOLUME MEASUREMENTS USING CT SCANS:CLINICAL APPLICATION FOR CRANIOSYNOSTOSIS.

Journal,"Plastic and reconstructive surgery,janñuary 1992,vol.89,n 1

"30 pacientes a quienes se les colocaron un sensor epidural de presión en el tratamiento de craniotomias."

20-EFFECTS OF UNILATERAL PREMATURE FUSION OF THE ZYGOMAXILLARY SUTURE ON THE GROWTH OF NASOMAXILLARY COMPLEX.

Journal oral maxillo facial surgery,488:835-841,1990

Autores:

Jariya Thimaporn, DDS,MSD,Jerold S, Goldberg,DDS,and Donald H. Enlow,PHD

"En gallinas guineas, produciéndose antero inferior desplazamiento de la maxila y cigoma del lado fusionado y asimetría."

21-REGENERACION OF CRANIAL SUTURE AND BONE PLATE LESIONES IN RABBITS.

Journal cranio maxillo facial 18,1990,271-279.

Autores :

Alberius,Sten Isaksson,Bjorn klinge,SvensJogren,Jorgen Jonsson.

"Análisis de regeneración ósea en las suturas,con buenos resultados."

22-ETIOPATHOGENESIS OF CRANIOSYNOSTOSIS

Neurosurgery clinics of north america,vol 2,no 3,july 1991.

Autor:

M.Michael Cohen jr.DDM.phD.

"Genéticos, contracción de la cabeza del feto,teratogenos,desordenes hematologicos,y malformaciones."

23-THE BASE CRANIAL IN NORMAL AND ABNORMAL SKULL GROWTH.

Clinics Of Neurosurgery North America, volumen 2 número 3, julio 1991.

Autor:

David A.N.Hoyte,MB,chB,MD,MRCGP.

"Placa pterigoide si permite por su fragilidad mayor remodelación puede rotar el maxilar."

24-ROLE OF CRANIAL SUTURE IN NORMAL AND ABNORMAL SKULL DEVELOPMENT.

Clinics Of Neurosurgery North America, volumen 2 número 3, julio 1991.

Autor:

Willian J. Babler, PhD.

25-PROGRESSIVE CRANIAL SUTURE STENOSIS IN CRANIOSYNOSTOSIS

Clinics Of Neurosurgery North America, volumen 2 número 3, julio 1991.

Autores:

Harold J. Hoffman, M.D. BSc, FRCS, and AND Kesava K.V.
Reddy, M.D., FRCS. MD, FRCS

26-RADIOLOGIC EVALUATION OF THE CHILD WITH CRANIOSYNOSTOSIS

Clinics Of Neurosurgery North America, volumen 2 número 3, julio 1991.

Autores:

Sandra K. Fernbach, M.D. and Kate A. Feinstein, M.D.

27-OPHTHALMIC FEATURE OF CRANIOSYNOSTOSIS.

Clinics Of Neurosurgery North America, volumen 2 número 3, julio 1991.

Autor:

Steven A Newman, M.D.

28-CRANIAL DEFORMATION IN CRANIOSYNOSTOSIS.

Clinics Of Neurosurgery North America, volumen 2 número 3, julio 1991.

Autores:

Johnny B. Delashaw, M.D., John A. Persing M.D. and John A. Jane, M.D., PhD.

29-UNICORONAL SYNOSTOSIS.

Clinics Of Neurosurgery North America, volumen 2 número 3, julio 1991.

Autores:

Robert A. Hardesty, M.D., Jeffrey L. Marsh, M.D., FACS, and Michael W. Vannier, M.D.

30- TREATMENT OF SYNDROMIC AND NOSYNDROMIC BILATERAL CORONAL SYNOSTOSIS IN INFANCY AND CHILDHOOD.

Clinics Of Neurosurgery North America, volumen 2 número 3, julio 1991.

Autores:

John A. Persing, M.D. and John A. Jane, M.D. PhD.

31-CRANIOFACIAL DYSOSTOSIS, STAGING OF RECONSTRUCTION AND MANAGEMENT OF THE MIDFACE DEFORMITY.

Clinics Of Neurosurgery North America, volumen 2 número 3, julio 1991.

Autores:

Jeffrey C. Posnick, DMD, MD, FRCS, FACS.

32-NEUROSURGICAL COMPLICATIONS IN CRANIOFACIAL SURGERY.

Clinics Of Neurosurgery North America, volumen 2 número 3, julio 1991.

Autores:

Philip E. Stieg, PhD, MD, and John B. Mulliken MD.

33-.SYNOSTOTIC FRONTAL PLAGIOCEPHALY :ANTHROPOMETRIC COMPARISON OF THREE TECHNIQUES FOR SURGICAL CORRECTION.

Journal Plastic and Surgery Reconstructive, november 1997, vol 100, no 6.

Autores:

Matthew Hansen, M.B., B.S., F.R.A.C.S., Bonnie L. Padwa
P.M.D.D; M.D; R. Michael Scott, M.D., Philip E. Stieg, M.D., ph.D., and John
B. Mulliken, M.D.

“recomiendan moldeamiento bilateral de la frente y órbitas y corrección de la angulación nasal.”

34-RESTRICTED GROWN AT THE FRONTO NASAL SUTURE: ALTERATIONS IN CRANIOFACIAL GROWTH IN RABBITS.

The American Journal Of Anatomy 178: 90-98,1987.

Autores:

William J.Babler,John A. Persing, Mathew J.Nagorosky,and John A.Jane.

“En 30 ratones y resulta que no solo acorta el tercio medio facial sino que acorta el crecimiento de la coronal e internasal sutura e incrementando el crecimiento inter frontal y sagital sutura.”

35-DEVELOPMENT OF ASYMMETRIES.

seminars in orthodontics,vol.4,no 3,september 1998.

Autor:

Jan E. Kronmiller.

“El manejo de la oclusión y mala oclusión esta en la correcta relación de los arcos intermaxilares pues se afectan los dientes y patrones de crecimiento esqueletal.”

36-PREVALENE OF ORTHODONTIC ASYMMETRIES

seminars in orthodontics,vol.4,no 3,september 1998.

Autores:

Rose D. Sheats,Susan P. McGorray,Qais Musmar,Timoty T. Wheeler, and Gregory J. King.

“En 5,817 pacientes se encontró 12% de asimetría facial,desviacion mandibular 62%,desviacion de la línea media maxilar de la facial 39%,maxilar desviación oclusal 20%,mandibular desviación oclusal 18%,asymetria facial 6%,desviacion del mentón 4% y de la nariz3%.”

37-DIAGNOSIS AND TREATMENT PLANNING OF PATIENTS WITH ASYMMETRIES. Seminars in Orthodontics,vol.4,no 3,september 1998.

Autor:

Charles J. Burstone.

“Requiere diferenciación si es problema dental o esqueletal y la cefalometria, análisis clínico y de modelos es necesario.”

38-TREATMENT OF PATIENTS WITH ASYMMETRIES USING ASYMMETRIC MECHANICS.

39-MODERN PRACTICE IN ORTHOGNATHIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY.

Autor: Willian H. Bell ,VOL I 1992.

40- SURGERY ORTHOGNATHIC Manual of oral and MaxilloFacial Surgery.R.Bruce Donoff D.M.D. M.D. 1987.

41-LANDMARK IDENTIFICATION IN COMPUTERIZED POSTERO ANTERIOR CEPHALOMETRICS.AM J. Dento Facial Orthop.January 1987 ,Cairo Egypt

Autores: Nagwa Helmy-Mangoury, Samir I. Shaheen and Yehya A. Mostafa.

42--"2 DIFERENTES ESTRATEGIAS DE TRATAMIENTO DE MALOCLUSION" Seminars in Orthodontics, vol.4, no 3, september 1998. Autores: Bhavna Shroff and Steven M. Siegel.

43--EVALUATION OF DENTAL MIDLINE POSITION

seminars in orthodontics, vol.4, no 3, september 1998.

Autores: Jeffrey W. Beyer and Steven J. Lindauer.

"2 mm o más son fácilmente detectables, considerando el tratamiento de ortodoncia agregarlo como asimetría depende de la magnitud de la desviación y riesgos y costos del tratamiento."

44-CRECIMIENTO MAXILO FACIAL, TERCERA EDICION

Autor: Donald H. Enlow..

45-ASYMMETRY OF HUMAN FACIAL SKELETON.

Autores Vic y Hewitt Angle Orthod 1975, 45 : 125-129.

46-ETIOPATHOGENESIS OF CRANIOSYNOSTOSIS

M. Michael Cohen, Canada.

Neurosurgery Clinics of North America vol.2, n-3, july 1991.

47-THE CRANIAL BASE IN NORMAL AND ABNORMAL SKULL GROWTH.

David A. N. Hoyte, England.

Neurosurgery Clinics of North America vol.2, n-3, july 1991.

48-ROLE OF CRANIAL SUTURE IN NORMAL AND ABNORMAL SKULL DEVELOPMENT.

WILLIAM J. BABLER.

Neurosurgery Clinics of North America vol.2, n-3, july 1991.

49-PROGRESIVE CRANIAL SUTURE ESTENOSIS IN CRANIOSYNOSTOSIS.

Harold Hoffman, AND Kesava Reddy.

Neurosurgery Clinics of North America vol.2, n-3, july 1991.

50-OPHTHALMIC FEATURES OF CRANIOSYNOSTOSIS.

Steven A. Newman, usa. neurosurgery clinics of north america vol.2, n-3, july 1991.

51-CRANIAL DEFORMATION IN CRANIOSYNOSTOSIS.

Johny Delashaw and Jane. neurosurgery clinics of north america vol.2, n-3, july 1991.

ANEXO

ANEXO

ANEXOS
RESULTADOS DE MEDICIONES EN CRANEOS SECOS DEL PRIMER
GRUPO

PUNTOS	CRANEO:1	CRANEO:2	CRANEO:3	CRANEO:4	CRANEO:5
BREGMA-NASION	10.9 cm	10.8	11.3 cm	11.4	11.8 cm
NASION-ANS	5.2 cm	5.2 cm	5.3 cm	5.1 cm	5.3 cm
NASION-SUTURA FRONTO MALAR,PUNTO MEDIO DERECHO	5.6 cm	5.2 cm	5.3	5.7	4.6
NASION-SUTURA FRONTO MALAR,PUNTO MEDIO IZQUIERDO	5.8	5	5.1	5.6	4.7
BREGMA-PTERION DERECHO	8.8	9.4	9.3	8.9	9.2
BREGMA-PTERION IZQUIERDO	9.2	12.5	9.3	9.2	9.4
CENTRO DEL CUERPO DEL MALAR- SUTURA FRONTO MALAR DERECHO	2.7 CM	3.2	3.4	3.9	3.1
CENTRO DEL CUERPO DEL MALAR- SUTURA FRONTO MALAR IZQUIERDO	2.9CM	3.4	3.2	3.9	2.8
BREGMA-AL CENTRO REBORDE SUPRA ORBITARIO DERECHO	10.6	13.5	10.8	10.5	10.8
BREGMA-AL CENTRO REBORDE SUPRA ORBITARIO	10.7	14.5	10.8	10.8	10.9

IZQUIERDO					
BREGMA-AL CENTRO REBORDE INFRA ORBITARIO DERECHO	13.1	12.7	13.3	13.6	14.1
BREGMA-AL CENTRO REBORDE INFRA ORBITARIO IZQUIERDO	13.5	13	13.4	13.6	14.1
BREGMA-FOSA GLENOIDEA DERECHA	12	12	11.9	11.5	12
BREGMA-FOSA GLENOIDEA IZQUIERDA	12	12	11.9	11.5	12
CONDILO-GONION DERECHO	7.4	6.7	7.3	6.4	6.8
CONDILO A GONION IZQUIERDO	7.4	6.7	7.5	6.6	6.9
GONION-DERECHO- SINFISIS	6.2	6.3	6.6	7.3	6.8
GONION IZQUIERDO- SINFISIS	6.2	6.3	6.4	7.3	6.6
LINEA MEDIA OSEA	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	MAXILA A LA DERECHA
ALTURA DE ORBITA DERECHA	3.4	3.5	3.6	4.1	3.9
ANCHO DE ORBITA DERECHA	4.5	3.5	3.8	4.8	3.8
ALTURA DE ORBITA IZQUIERDA	3.4	3.5	3.6	4.1	3.9
ANCHO DE ORBITA IZQUIERDA	4.5	3.5	3.9	4.8	3.7
SUTURA FRONTO	10.7	9.5	9.7	9.8	8.7

MALAR DERECHA- SUTURA FRONTO MALAR IZQUIERDA					
NACION AL PUNTO MAS INFERIOR DE LA SUTURA MAXILO- MALAR DERECHO	6.7	6.8	7.0	7.2	6.6
NACION-AL PUNTO MAS INFERIOR DE LA SUTURA MAXILO- MALAR IZQUIERDA	6.8	6.7	7.2	6.9	6.4
ANS- AL PUNTO MAS INFERIOR DE LA SUTURA MAXILO- MALAR DERECHA	53.5	5.3	5.4	5.0	5.1
ANS- AL PUNTO MAS INFERIOR DE LA SUTURA MAXILO- MALAR IZQUIERDO	5.45	5.1	5.2	5.0	5.3
NACION-ANS	5.2	5.2	5.3	5.1	5.3
SEXO	MASCULINO	FEMENINO	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO

PUNTOS	CRANEO:6	CRANEO:7	CRANEO:8	CRANEO9	CRANEO:10
BREGMA-NASION	11.5	11.4	11.2	11.2	10.6
NASION-ANS	5.5	5.4	5	4.8	4.3
NASION-SUTURA FRONTO MALAR,PUNTO MEDIO DERECHO	5.4.5	5.4	5	4.9	4.6
NASION-SUTURA FRONTO MALAR,PUNTO MEDIO IQUIERDA	5.4	5.4	4.8	5.1	4.8
BREGMA-PTERION DERECHO	10.5	9.9	9.5	9.5	9.1
BREGMA-PTERION IZQUIERDO	10	9.9	9.8	9.4	9
CENTRO DEL CUERPO DEL MALAR-SUTURA FRONTO MALAR DERECHO	3.4	3.3	3	3.2	2.9
CENTRO DEL CUERPO DEL MALAR-SUTURA FRONTO MALAR IZQUIERDA	3.4	3.1	3.4.5	3.3	2.6
BREGMA-AL CENTRO REBORDE SUPRA ORBITARIO DERECHO	11.1	11.1	10.5	11.1	10.
BREGMA-AL	11	11.3	10.7	10.9	9.5

CENTRO REBORDE SUPRA ORBITARIO IZQUIERDO					
BREGMA-AL CENTRO REBORDE INFRA ORBITARIO DERECHO	13.9	13.6	13.4	13.6	12.8
BREGMA-AL CENTRO REBORDE INFRA ORBITARIO IZQUIERDO	13,7	13.5	13.5	13.5	12.5
BREGMA-FOSA GLENOIDEA DERECHA	12.5	12	13	12	11
BREGMA-FOSA GLENOIDEA IZQUIERDA	12,5	12	12.5	12	11
CONDILO-GONION DERECHO	6.7	7.6	6.4	6.8	6.5
CONDILO A GONION IZQUIERDO	7	7.2	6.7	6.4	6.5
GONION- DERECHO- SINFISIS	6.8	6.4	6.8	6.2	6.3
GONION IZQUIERDO- SINFISIS	6.8	6.4	6.6	6.8	6.3
LINEA MEDIA OSEA	+	NORMAL	NORMAL	NORMAL	MAXILA A LA DERECHA

ALTURA DE ORBITA DERECHA	3.7	3.3	3.8	3.2	3.3
ANCHO DE ORBITA DERECHA	4.2	4.0	3.4	3.8	3.6
ALTURA DE ORBITA IZQUIERDA	3.7	3.3	3.4	3.3	3.3
ANCHO DE ORBITA IZQUIERDA	4.2	4.0	3.7	3.8	3.4
SUTURA FRONTO MALAR DERECHA-SUTURA FRONTO MALAR IZQUIERDA	9.9	9.9	9.3	9.4	8.9
NACION-SUTURA FRONTO MALAR,PUNTO MEDIO DERECHO	7.5	7.1	7.3	6.8	5.8
NACION-SUTURA FRONTO MALAR,PUNTO MEDIO IZQUIERDA IZQUIERDA	7.4	6.9	7.0	7.0	6.2
ANS- AL PUNTO MAS INFERIOR DE LA SUTURA MAXILO-MALAR DERECHA	5.4	5.6	5.8	5.2	4.7
ANS- AL PUNTO MAS INFERIOR DE LA SUTURA	5.1	5.6	5.6	5.4	4.7

MAXILO-MALAR IZQUIERDA					
NASION-ANS	5.5	5.4	5.0	4.8	4.3
SEXO	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO
PUNTOS	CRANEO:11	CRANEO:12	CRANEO:13	CRANEO:14	CRANEO:15
BREGMA-NASION	10.8	11.7	10.2	11.1	11.6
NASION-ANS	5.6	5	5	5.3	4.9
NASION-SUTURA FRONTO MALAR,PUNTO MEDIO DERECHO	5.2	5.2	5.1	5.2	5.3
NASION-SUTURA FRONTO MALAR,PUNTO MEDIO IZQUIERDO	5.2	5.5	5	5	5.4
BREGMA-PTERION DERECHO	8.6.5	9.5	8.4	8.8	11.4
BREGMA-PTERION IZQUIERDO	9	9.5	8.2	8.8	10.4
CENTRO DEL CUERPO DEL MALAR-SUTURA FRONTO MALAR DERECHO	2.9	2.8	3	3.4	3.4
CENTRO DEL CUERPO DEL MALAR-SUTURA FRONTO MALAR IZQUIERDA	2.7	3.2	3.1	3.1	3.2
BREGMA-AL CENTRO REBORDE SUPRA ORBITARIO	10.4	11.1	9.6	10.6	11.7

DERECHO					
BREGMA-AL CENTRO REBORDE SUPRA ORBITARIO IZQUIERDO	10.4	11.2	9.4	10.6	11.2
BREGMA-AL CENTRO REBORDE INFRA ORBITARIO DERECHO	11.4	14	12.2	13.3	14
BREGMA-AL CENTRO REBORDE INFRA ORBITARIO IZQUIERDO	12.6	13.9	12	13	13
BREGMA-FOSA GLENOIDEA DERECHA	11	12	10.8	11	12.5
BREGMA-FOSA GLENOIDEA IZQUIERDA	11.5	12	10	11	12.5
CONDILO-GONION DERECHO	6.2	7.6	5.5	6.3	6.8
CONDILO A GONION IZQUIERDO	6.6	7.5	5.8	6.5	7.2
GONN-DERECHO- SINFISIS	7.6	7.6	7	6.2	6.1
GONION IZQUIERDO- SINFISIS	7.6	7	6.7	6.6	6.1

LINEA MEDIA OSEA	NORMAL	MAXILA A LA IZQUIERDA	MANDIBULA A LA DERECHAN	MANDIBULA A LA DERECHA	MANDIBULA A LA DERECHA
ALTURA DE ORBITA DERECHA	3.3	3.6	3.4	3.8	4.2
ANCHO DE ORBITA DERECHA	+4.1	4.1	3.9	4	3.8
ALTURA DE ORBITA IZQUIERDA	+3.4	3.5	3.4	3.4	4.1
ANCHO DE ORBITA IZQUIERDA	4.1	4	3.5	4	3.8
SUTURA FRONTO MALAR DERECHA- SUTURA FRONTO MALAR IZQUIERDA	9.3	9.7	9.2	9.6	10
NASION-SUTURA FRONTO MALAR,PUNTO MEDIO DERECHO	6.5	7.2	7.4	7.0	7.5
NASION-SUTURA FRONTO MALAR,PUNTO MEDIO IZQUIERDO	6.8	6.9	7.1	7.0	7.0
ANS- AL PUNTO MAS INFERIOR DE LA SUTURA MAXILO-MALAR DERECHA	5.3	5.3	5.8	5.0	5.1

ANS- AL PUNTO MAS INFERIOR DE LA SUTURA MAXILO-MALAR IZQUIERDO	5.3	5.3	5.5	5.0	4.6
NASION-ANS	5.6	5.0	5.0	5.3	4.9
SEXO	FEMENINO	MASCULINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO

GRUPO NUMERO 2

PUNTOS	CRANEO N:1	CRANEO:2	CRANEO N:3	CRANEO N:4	CRANEO N:5
Silla-ena	6.5	8	7	7.5	7.8
Silla-enp	4	4	4	4	3.8
Ena-enp	4.8	5.4	4.6	5.1	52.5

PUNTOS	CRANEO N:6	CRANEO N:7	CRANEO N:8	CRANEO N:9	CRANEO N:10
Silla-ena	7.3	8.8	7.2	7.5	7.2
Silla-enp	4.5	4.5	4.2	4.2	4.2
Ena-enp	5.2	58.5	4.8	51.5	4.9

PUNTOS	CRANEO N:11	CRANEO N:12	CRANEO N:13	CRANEO N:14	CRANEO N:15
Silla-ena	8	8	7.4	7.5	6
Silla-enp	3.8	5	3.9	4	3
Ena-enp	5.5	5.1	4.9	51.2	52