



Universidad
Nacional
de Córdoba



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESCUELA DE POSGRADO

**“PREVALENCIA DE MALOCLUSION DE CLASE III ESQUELETAL
SEGÚN EL PATRON FACIAL DE PACIENTES MAYORES DE 15
AÑOS DEL HOSPITAL SAN BERNARDO 2010 -2016”**

ESPECIALIZANDO:

OD. CLAUDIA MARCELA TEJERINA

DIRECTOR:

PROF. DR. JAVIER BAIOTTO

CO-DIRECTOR:

DRA. TERESA VILLALBA

ASESOR CIENTÍFICO:

DRA. MABEL BRUNOTTO

CÓRDOBA, 2017



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



**PREVALENCIA DE MALOCCLUSION DE CLASE III ESQUELETAL
SEGÚN EL PATRON FACIAL DE PACIENTES MAYORES DE 15
AÑOS DEL HOSPITAL SAN BERNARDO 2010 -2016**

**TRABAJO FINAL DE INVESTIGACION.PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DENTO MAXILO FACIAL
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA:**



Presenta. Tejerina Claudia Marcela
Director. Dra. Villalba Teresa
Dra. Mabel Brunotto

AGRADECIMIENTOS.

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a las directoras Dra. Teresa Varela de Villalba y la Dra. Mabel Brunoto por la inestimable ayuda y colaboración que me ha dedicado, sin cuyo apoyo y dedicación difícilmente hubiese realizado este trabajo de investigación.

Agradecimiento extensivo al Dr. Rubustiano Díaz Jefe del programa de Odontología del Hospital San Bernardo por su apoyo, colaboración y por autorizar a utilizar el material de estudio de su servicio.

Agradecimiento a mi madre y mi hermano por todo amor y apoyo incondicional.

A la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba, mi alma madre, mi enorme agradecimiento por formarme como profesional. A los doctores de la especialidad en especial al Dr. Bass Alfredo, por transmitirnos toda su experiencia; y ayudarme a crecer en mi formación profesional.

Finalmente, un agradecimiento a mis compañeros de trabajo del Hospital San Bernardo, colegas y asistentes dentales por su apoyo y por la contención.

Dedicatorias

A mi madre por su amor y ejemplo de perseverancia.

A mi hermano por estar a mi lado siempre.

Al Dr. Díaz Rubustiano por su apoyo y por confiar en mí.

Al Dr. Gullo Carlos y Dra. Alderete Adriana por darme aliento en todo momento.

A mi amigos, colegas y asistentes dentales.

INDICE

Resumen-----	Pág. 4
Introducción -----	Pág. 5
Antecedentes -----	Pág. 6-15
Problema Científico -----	Pág. 16-17
Objetivo -----	Pág. 18
Material y método-----	Pág. 19-25
Análisis estadístico y Resultados-----	Pag.26-37
Discusión-----	Pág. 38-39
Conclusión-----	Pág. 40-42
Bibliografía -----	Pág. 43-44
Anexos -----	Pag.45-54

Resumen

La maloclusión de Clase III es una verdadera dismorfosis que afecta el aspecto estético, funcional y psicosocial, se caracteriza por una posición mesial de la arcada dentaria mandibular en relación a la del maxilar, estos pacientes presentan una maloclusión dento esquelética debido a una deficiencia maxilar, a un prognatismo mandibular o a una combinación de ambas.

La prevalencia en la raza blanca es en un porcentaje mínimo, compromete mucho la estética facial lo que lleva al paciente que busque atención temprana.

La etiología de la maloclusión Clase III es multifactorial, con componentes genéticos, étnicos, ambientales y habituales. Se creía hasta 1970 que sólo la mandíbula es responsable de la maloclusión Clase III; Sin embargo, casi el 30-40% de los pacientes presentan algún grado de deficiencia maxilar.

Los diferentes grupos étnicos presentan diferentes tasas de prevalencia de Clase III, con la que se utilizan diferentes métodos de clasificación. La tasa de prevalencia es alrededor de 1-3% en los caucásicos y alrededor de 13-14% entre los chinos y japoneses. En la población asiática la mayoría de los pacientes presentan deficiencia de la cara media. Se ha informado de que más de 60% de los casos de maloclusión Clase III son debido a las discrepancias esqueléticas.

El patrón de crecimiento es diferente en el Mesofacial, Braquifacial y Dolicofacial por ende el tratamiento para cada uno de los patrones de crecimiento es diferente.

El tratamiento se debe empezar de una forma temprana, incluso durante la dentición primaria. Esto permite al profesional valerse del potencial de crecimiento para la corrección. Cuando se presenta y afecta la estética facial el paciente busca atención temprana. El comienzo de un tratamiento con crecimiento proporciona un mejor pronóstico, el comienzo tardío trae aparejado un tratamiento más complejo como lo es el ortodóncico quirúrgico.

INTRODUCCIÓN

La maloclusión de Clase III es una dismorfosis basal caracterizada por una alteración en el plano sagital de los maxilares en la cual la arcada inferior ocluye mesialmente a la arcada superior. (1)

Esta anomalía afecta el aspecto estético, funcional y psicosocial, es deformante y se lo reconoce como un verdadero síndrome. (1)

Edward Angle fue uno de los primeros en sugerir un enfoque combinado de ortodoncia y cirugía como la única manera de corregir el prognatismo mandibular (2)

Desde su introducción por Broadbent en 1931, la radiografía cefalométrica lateral ha sido ampliamente utilizada en ortodoncia. Se utiliza para caracterizar la morfología facial, predecir el crecimiento del esqueleto facial, planificar un tratamiento de ortodoncia, evaluar los resultados del tratamiento. Los análisis también proporcionan mediciones angulares y lineales útiles para fines de diagnóstico y planificación del tratamiento de ortodoncia. (3) Se elaboraron diversos análisis cefalométricos, los de mayor uso, (Ricketts (4) Steiner (5) Jarabak (6) Mc Namara (7) Wits (8)

Los análisis cefalométricos permitieron cambiar las relaciones estructurales craneofaciales.

Desde la aparición de la cefalometría de los tejidos duros y blandos los ortodontistas han centrado su estudio en la cefalometría de la telerradiografía de perfil, ya que proporcionan datos valiosos.

El análisis de Ricketts (4), Bjork Jarabak (5), Steiner (6) Mc Namara (7), y Wits (8), tienen puntos cefalométricos muy importantes para valorar y determinar si el problema de la maloclusión de Clase III esquelética es a causa de una hipoplasia del maxilar o a una hiperplasia mandibular o de ambas.

El análisis de los tejidos duros y blandos nos permite llegar a un diagnóstico y tratamiento correcto.

Al aplicar el Cefalograma de Ricketts (4) y determinar el patrón facial según el autor, se observó que los pacientes de Clase III tenían lo mismo que en la población normal, distintos patrones faciales (4)

A partir de telerradiografías de perfil de cráneo de pacientes de Clase III esquelética, se tomará los puntos más relevantes de los distintos cefalogramas lo que permite identificar si la Clase III presentan hipoplasia maxilar, hiperplasia mandibular o ambas.

ANTECEDENTES

Una herramienta esencial de los ortodontistas es la cefalometría que pueden tener sus raíces en las obras de Leonardo da Vinci (1452- 1519 italiano) y Alberto Durer (1471 a 1528 alemán). Ambos cuantificaron las relaciones craneofaciales para el progreso artístico, durante varios siglos los antropólogos miden el aspecto de cráneos secos para determinar los patrones de desarrollo. (9)

La cefalometría es importante en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento ortodóntico. Camper en 1791, investigó el prognatismo cronométricamente. (10) Han empleado para ello, fuentes de referencia como guía para obtener datos que nos ayuden a determinar las características de un grupo en especial.

PACINE 1921, fue el iniciador de la cefalometría radiográfica con fines antropométricos. (9). A principios del siglo XX, los primeros ortodontistas pudieron profundizar los estudios cefalométricos, comenzaron a determinar cuantitativamente los cambios estructurales del esqueleto facial a través del descubrimiento de los rayos-X 1895 por Wilhelm C Röntgen (10).

La cefalometría presentó un método de análisis que permitiría verificar la existencia o falta de equilibrio entre los elementos craneofaciales y dentarios; permitiendo diagnosticar la presencia de una relación armónica entre ellas, en sentido antero posterior.

Clasificación

Maloclusión Clase III

Angle (1899) (11), las definió como aquellas caracterizadas por la relación mesial de la arcada dentaria mandibular con respecto a la maxilar tomando como referencia la cúspide mesio vestibular del primer molar ocluyendo mesial al surco del primer molar mandibular. Posteriormente fue modificada por Anderson (1973) (12) quien la divide en tres grupos denominados tipos en función a la relación que presentan los incisivos.

Tipo 1: Los incisivos maxilares y mandibulares pueden encontrarse con buen alineamiento, pero se presentan en relación borde a borde o ligeramente cruzados.



Fig. Paciente N° 1 edad 21 sexo femenino, perfil cóncavo.

Tipo 2: Dientes maxilares bien alineados, incisivos mandibulares apiñados y en posición lingual respecto a los maxilares



Fig.2. Paciente N°6 edad 25 años sexo masculino

Tipo 3: Arco maxilar poco desarrollado y dientes que pueden estar apiñados, arco mandibular bien desarrollado con dientes bien alineados y en posición labial con respecto a los maxilares. Se presenta una sobremordida horizontal negativa y la deformidad facial acentuada.



Fig.3 paciente N°22 edad 30 años sexo femenino

Clase III Subdivisión: Cuando la relación sagital de los primeros molares permanentes es de un lado Clase I y del otro Clase III.

R. Moyer Habla de un síndrome de Clase III, caracterizado por un prognatismo mandibular, relación molar de Clase III y los incisivos inferiores ubicados labialmente con respecto a los incisivos superiores (13)

Se puede clasificar según el Dr. Jarabak en 5 tipos:

Tipo 1: Pseudo Clase III, el problema es dental.

Tipo 2: El ancho del arco mandibular es mayor que el ancho del arco maxilar, puede haber mordida cruzada posterior de un lado o encontrarse borde a borde.

Tipo 3: La arcada del maxilar por ser corta no cuenta con el espacio suficiente para los dientes permanentes. Puede presentarse mordida abierta o muy profunda.

Od. Tejerina Claudia Marcela.

Tipo 4: La mandíbula se encuentra relacionada normalmente con la anatomía craneal, siendo el maxilar posterior a la mandíbula, asociado a síndromes.

Tipo 5: El maxilar se encuentra en relación normal con la anatomía craneal, pero existe una excesiva longitud mandibular, existiendo por lo tanto un prognatismo mandibular esquelético severo, el cual se corrige únicamente por la vía quirúrgica. (14)

Chateau las denomina Clase III esquelética, debido a prognasia mandibular o braquignasia, debido a la insuficiencia maxilar. (15)

Tweed en 1966 dividió la maloclusión Clase III en dos categorías

- a) Mandíbula normalmente formada y maxilar poco desarrollado
- b) Maloclusiones esqueléticas de Clase III con grandes mandíbulas (16)

Langlade clasificó a las Clase III esquelética en tres tipos.

- a) Retrognatismo del maxilar superior.
- b) Retrognatismo maxilar superior más prognatismo mandibular.
- c) Prognatismo mandibular (16).

Según Ricketts y Schulhof clasificaron a la Clase III en dos categorías.

- a) Clase III fáciles u ortodóncicas.
- b) Clase III difíciles o quirúrgicas.

El estudio profundizo sobre casos semejantes y mostro que existen.

- Signos de alarma de Clase III
- Síndrome Clase III quirúrgico.
- Un crecimiento tipológico de Clase III.

Signos de alarma de Clase III (18)

A partir de las medidas cefalométricas más significativas son

- 1- Angulo de la deflexión craneal
- 2- Posición de la rama
- 3- Situación del Porion
- 4- Angulo Facial.
- 5- Largo del cuerpo Mandibular

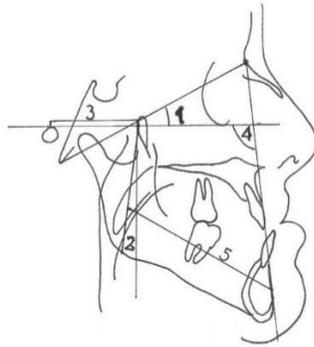


Fig.4 paciente N° 1 edad 21 sexo femenino

Síndrome de Clase III quirúrgica. (18)

Se resumen en 12 signos cardinales que pueden coexistir o no en el mismo sujeto y en el cual el prognatismo sería en función de la cantidad y la importancia de la desviación de los síntomas craneanos, mandibulares, faciales y dentario

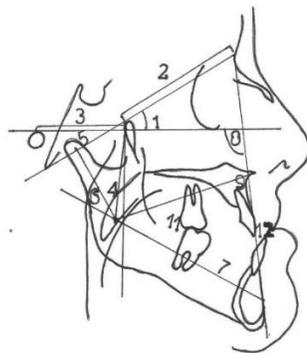


Fig.5 paciente N°1 edad 21 sexo femenino

Craneanos.

1-Deflecion craneana mayor a 27°

2-Base craneal anterior corta

3-Distancia PO-PTV menor a 39°

Mandibulares.

4-Posicion de la rama XI-PTV menor a 75° .

5-Cuello del cóndilo largo y delgado.

6-Angulo cóndilo-mandibular obtuso DC-XI

7-Cuerpo mandibular largo mayor a 65mm

Faciales.

8-Profundidad facial mayor a 90°

9-Convexidad negativa.

10-Perfil cóncavo.

Dentarios.

11-Oclusion canina menor a 5mm. Oclusión molar menor a 6mm.

12-Oclusion anterior invertida.

Crecimiento tipológico de Clase III. (17)

Se manifiesta clínica y cefalometricamente por.

- Disminución de $1/3$ del crecimiento de la base del cráneo.
- Crecimiento mandibular exagerado de más de $1/6$ del largo del cuerpo mandibular.
- Un crecimiento más tardío hasta los 21 años.
- Una curva arquial de crecimiento más cerca del cóndilo que de la coronoides.

CRECIMIENTO DEL COMPLEJO CRANEOFACIAL.

El crecimiento de los huesos que componen el esqueleto facial es complejo, no sólo por los factores que lo controlan y modifican, sino también por los mecanismos que rigen éste proceso. Se producen desplazamiento primario, secundario y remodelación ósea que dificultan el entendimiento y la interpretación del patrón de crecimiento de cada pieza del esqueleto.

En el crecimiento el patrón representa la proporcionalidad, pero de una forma más compleja, ya que no solo se refiere a un conjunto de relaciones proporcionales en un momento determinado, sino a los cambios que se producen en esas relaciones interpersonales a lo largo del tiempo (19)

CRECIMIENTO DE LA BOVEDA CRANEANA. (19)

La bóveda craneana está constituida por huesos planos de origen intramembranoso. La aposición de hueso neoformado en las suturas es el mecanismo principal de crecimiento de la bóveda craneana. La remodelación de las superficies interior y exterior permite ir modificando el contorno durante el crecimiento.

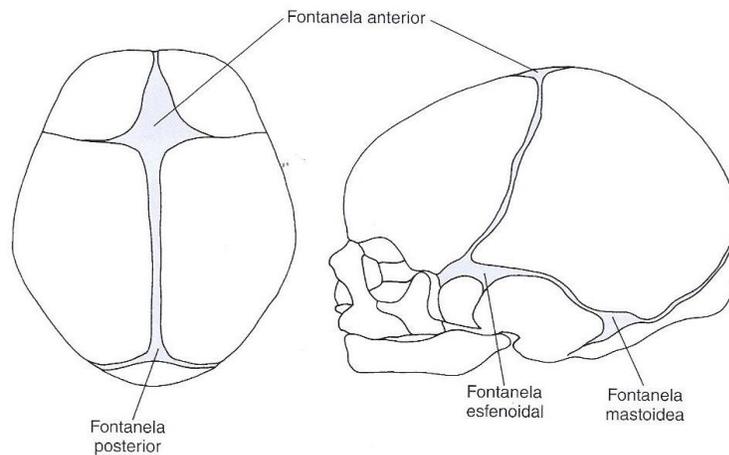


Fig.6 Fontanelas del cráneo en el recién nacido (19)

BASE DEL CRANEO (19)

Los huesos de la base del cráneo son de origen cartilagosos. Los modelos cartilaginosos son transformados en hueso por osificación endocondral. Los centros de crecimiento del condrocraqueo aparecen al comienzo de la vida embrionaria, marcando la ubicación definitiva de los huesos basilar, etmoides y esfenoides, que constituyen la base del cráneo el crecimiento del hueso de la base del cráneo es a través de la sincondrosis esfeno-occipital, sincondrosis interesfenoidal y la sincondrosis esfenoetmoidal.

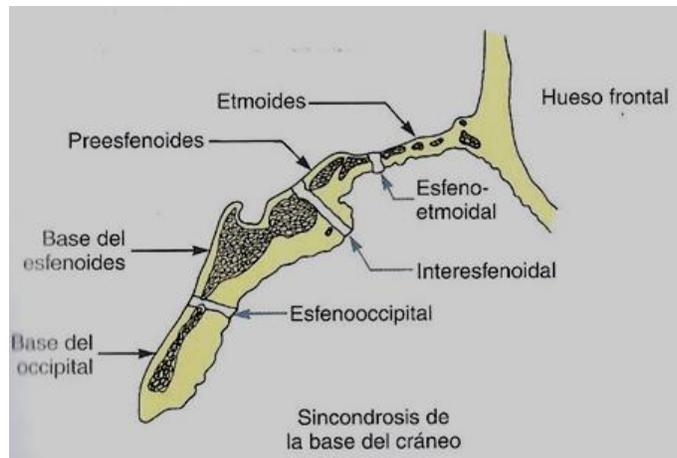


Fig. 7 Esquema de la sincondrosis de la base del cráneo, que muestra los puntos de crecimientos (19)

CRECIMIENTO DEL MAXILAR (19)

El maxilar se desarrolla por completo tras el nacimiento por osificación intramembranosa. Al no producirse sustitución de cartílago el crecimiento se produce por dos mecanismos, por aposición de hueso en las suturas que conecta el maxilar con el cráneo y su base y por remodelación superficial. En contraste con la bóveda craneana, los cambios superficiales que se observan en el maxilar son bastante llamativos y tan importantes como los que se producen en las suturas. Además, el maxilar es empujado hacia delante por el crecimiento de la base del cráneo de origen cartilaginoso.

El patrón de crecimiento de la cara implica un crecimiento hacia fuera desde debajo del cráneo, lo que significa que el maxilar debe recorrer en su crecimiento una distancia considerable hacia abajo y hacia fuera en relación con el cráneo y su base. Esto se lleva a cabo de dos maneras 1) por su empuje posterior creado por el crecimiento de la base del cráneo, y 2) por el crecimiento de las suturas. Hasta los 6 años el desplazamiento de la base del cráneo lo empuja hacia delante del maxilar. Las suturas que fijan al maxilar posterosuperiormente están situadas de manera que permiten su recolocación hacia abajo y hacia delante. Al producirse el desplazamiento antero inferior es rellenado por proliferación ósea. Las suturas mantienen su anchura y los diversos procesos y se van alargando. Se produce aposición ósea a ambos lados de la sutura, de modo que los huesos a los que se une el maxilar también van aumentando de tamaño. El área principal o centro de crecimiento del maxilar se sitúa en la región de la tuberosidad, se va añadiendo hueso a la superficie creando un espacio adicional que va a permitir la erupción de los molares deciduos y

los permanentes, las superficies frontales del maxilar van remodelándose al tiempo que crece en sentido antero inferior, y se va eliminando hueso de gran parte de la superficie anterior

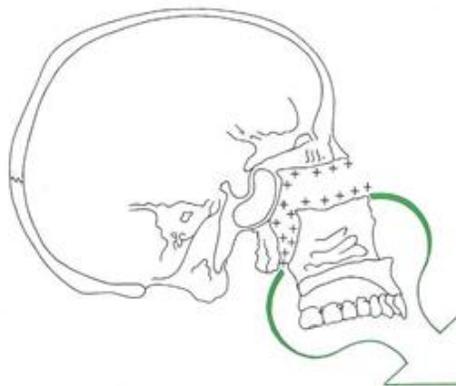
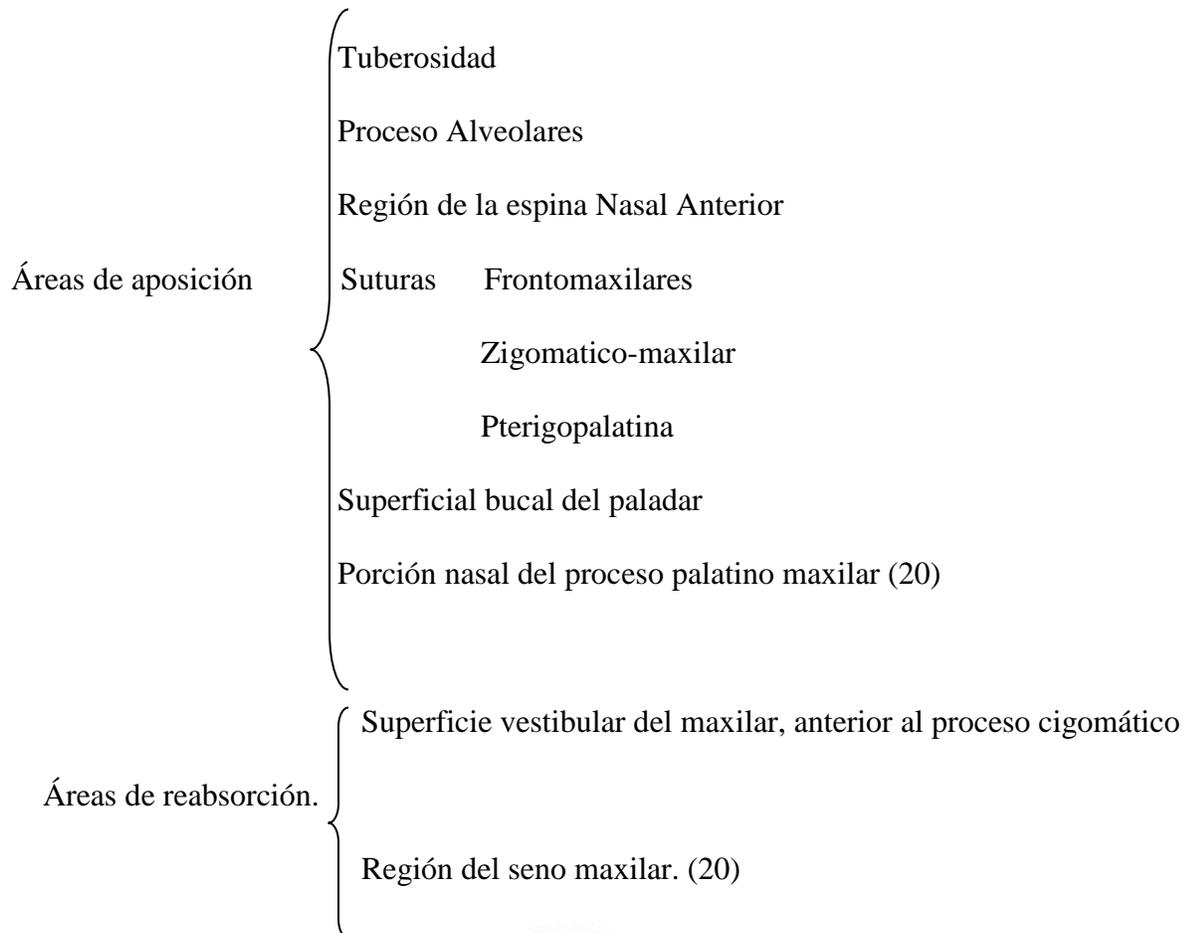
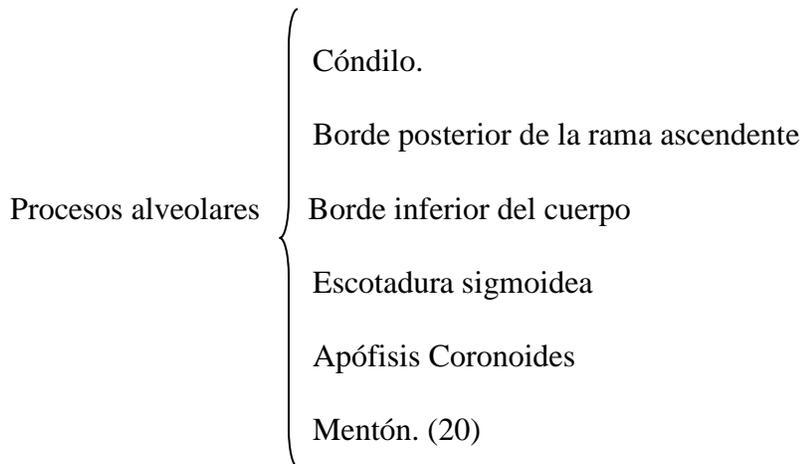


Fig.8 El crecimiento de los tejidos blandos desplaza el maxilar hacia delante y hacia abajo depositando hueso neoformado a los costados de las suturas (19)

CRECIMIENTO DE LA MANDÍBULA (19)

La mandíbula es un hueso de origen yustaparacondral, que se desarrolla lateralmente al cartílago de Meckel, que es un componente cartilaginoso del primer arco branquial. Secundariamente en la región del cóndilo, apófisis coronoides y probablemente también el ángulo mandibular, se forma tejido cartilaginoso, cuya osificación ejercerá un papel muy importante en el crecimiento mandibular. Los estudios demostraron que el aumento del ancho cambia muy poco después del sexto año de vida. Según Graber, la aposición ósea en la región mentoniana en el hombre puede extenderse hasta la edad de los 23 años siendo menos evidente y precoz en la mujer.

Además del cóndilo, debemos considerar como áreas de crecimiento por aposición ósea en la mandíbula



Los componentes faciales de las Clase III varían, dependiendo del tipo de cara, sea plana, cóncava o convexa, la relación que guardan los maxilares con la posición de los dientes. Las maloclusiones de Clase III se caracterizan por un perfil prognático y una posición mesial del primer molar inferior en exceso en relación con el primer molar superior

Existe una innegable tendencia familiar y racial al prognatismo mandibular. Un crecimiento excesivo de la mandíbula podría deberse a la postura mandibular, ya que la tracción constante a nivel del cóndilo mandibular y a la fosa condilar puede ser un estímulo para el crecimiento. Se desconoce en gran medida porque se produce la deficiencia mandibular, pero parece improbable que se deba a una causa ambiental aislada y como sucede en los problemas Clase III están relacionados con las proporciones maxilares heredadas. (21)

La herencia de rasgos fenotípicos en prognatismo mandibular fue reportada por primera vez por Strohmayr (22) y luego por Wolff (23) en el análisis del árbol genealógico de la familia de Habsburgo. Susuki estudio descendiente de padres con prognatismo mandibular de 243 familias japonesas, e informo de una frecuencia del 31% si el padre se vio afectado, un 18% si la madre se vio afectada y un 40% si ambos padres están afectados. Horowitz (24) demostró un importante componente hereditario de la base del cráneo anterior, la longitud del cuerpo mandibular, la altura facial inferior y la altura total de la cara. Nakala (25) demostró alta heredabilidad e informo que la relación de padre a hijo es más fuerte que madre a hijos.

Maloclusión de Clase III con prognatismo mandibular es un hallazgo frecuente, con una prevalencia que varía por grupo étnico, Los asiáticos y orientales muestran la mayor prevalencia seguido de los africanos y caucásicos 5 %, en Colombia tiene una prevalencia de 3 al 10% (26). En Brasil hay una prevalencia de 5 % (27) Este porcentaje puede variar en diferentes zonas de un mismo país y también cuando se comparan a diferentes grupos étnicos. Argentina tiene una prevalencia de 4 a 6 %. (28)

El estudio del patrón esquelético debe comenzar por la medida de la convexidad que describe la relación intermaxilar en sentido sagital. Cuando su valor es cercano a la norma +2mm con una desviación estándar de ± 2 mm esta relación está equilibrada. Cuando escapa de la desviación estándar, es decir, mayor de más 4mm o menor de 0mm nos indicara un patrón de clase II ó III respectivamente.

Valores alterados en la convexidad, señalan la existencia de un problema esquelético, pero no define la causa que lo provoca. Esta debe buscarse analizando la profundidad facial y la profundidad maxilar, medidas que describen la posición sagital de cada uno de los maxilares (mandíbula la primera y maxilar la segunda). (29)

BASES TEÓRICAS

CLASE III

En el estudio del perfil faciales de los pacientes con Clase III, vemos que presentan un perfil cóncavo en mayor o menor grado.

El tercio inferior puede encontrarse aumentado o disminuido, y podría acompañarse de anomalía verticales, como mordida abierta o sobre mordida.

- 1) Presencia de una hipoplasia y/o retrognatismo maxilar con mandíbula normal.
- 2) Presencia de maxilar normal con hiperplasia y/o prognatismo mandibular
- 3) Presencia de una hipoplasia y/o retrognatismo mandibular con hiperplasia y/o prognatismo mandibular.
- 4) Pacientes con un adelantamiento mandibular funcional.
- 5) Pacientes con maxilares normales, pero con retroinclinaciones de incisivos superiores y proinclinación de incisivos inferiores.
- 6) Combinación de varias alternativas.

MAXILAR RETROGNATICO Y/O HIPERPLASICO.

Es una deficiencia en el desarrollo del maxilar superior ya sea transversalmente o antero-posterior, pudiendo presentarse apiñamiento dentario o falta de erupción para los caninos, si lo encontramos transversalmente, o si existe una hipoplasia maxilar antero-posterior, la relación intermaxilar, dental y esquelética será de una Clase III o mesioclusión, cuyo origen no estará en la mandíbula sino en el maxilar superior.

En el presente estudio los datos obtenidos del trazado cefalométrico para

Retrognatismo y/o hipoplasia maxilar serán:

El ángulo SNA es menor de 82° .

La profundidad maxilar menor de 90° .

La convexidad maxilar menor de 2mm.

Distancia del ENA-ENP en mujeres es menor de 52mm y en hombres menor a 59mm.

La distancia Mx-Pt en hombres es menor de 30mm y en mujeres es menor a 26mm.

Od. Tejerina Claudia Marcela.

PROGNATISMO Y/O HIPERPLASIA MANDIBULAR

Es el exceso de desarrollo mandibular pudiendo presentarse tanto en el plano transversal como en el antero-posterior, por lo que no son frecuentes los cuadros clínicos con mordida cruzada posterior. En la mayoría de las ocasiones los prognatismos mandibulares constituyen los prognatismos mandibulares verdaderos o Clases III quirúrgicas, en estos casos la principal alteración no es transversal sino sagital, lo que condiciona la necesidad de realizar el tratamiento quirúrgico de la maloclusión.

Datos que se tomará como hiperplasia mandibular y/o prognatismo mandibular

El ángulo SNB mayor a 80° .

La profundidad facial mayor a 87° .

Longitud del cuerpo mandibular mayor a 65mm.

Por lo tanto, la evaluación del prognatismo y/o hiperplasia mandibular o retrognatismo y/o hipoplasia maxilar en la determinación de la maloclusión Clase III nos permite establecer el diagnóstico diferencial para el tratamiento del paciente. Ya que para cada patrón facial el tratamiento es diferente. También es importante saber que el paciente tiene una necesidad estética, funcional y psicosocial.

OBJETIVO

Objetivo general

Determinar la prevalencia de pacientes Clase III esquelética de acuerdo al patrón facial causada por: hipoplasia y/o retrognatismo maxilar con mandíbula normal, hiperplasia y/o prognatismo mandibular con maxilar normal o ambas, por medio del análisis de Ricketts, B. Jarabak, Steiner, Wits, en el Hospital San Bernardo de la provincia de Salta en el periodo comprendido entre 2010 a 2016.

Objetivos específicos.

Determinar el predominio del patrón facial por medio de la ecuación matemática VERT.

Analizar el valor de los ángulos del Cefalograma de Steiner SNA, SNB, ANB que determina la posición del maxilar y la mandíbula.

Analizar los valores de los ángulos y planos del Cefalograma de Ricketts: profundidad facial, profundidad maxilar, convexidad maxilar y longitud del cuerpo mandibular, que determinan la posición del maxilar y la mandíbula en el plano antero posterior

Analizar la apreciación de Wits en la orientación antero posterior de los maxilares.

MATERIAL Y MÉTODO

Este estudio fue aprobado por el Programa de Recursos Humanos del Hospital San Bernardo.

Se realizó un estudio retrospectivo observacional de historias clínicas de 31 pacientes de edades comprendidas entre 15 años y 45 de ambos géneros, que acudieron a la consulta al Programa de Odontología (Servicio de Ortodoncia) del Hospital San Bernardo de la Provincia de Salta, periodos comprendidos entre los años 2010-2016

Se incluyeron en este estudio todos los pacientes en tratamiento de ortodoncia que tienen radiografía panorámica, telerradiografía de perfil y frente y sus respectivos cefalogramas.

Criterios de inclusión.

Pacientes con Clase III esquelética.

Mayores de 15 años

Criterios de exclusión.

Pacientes con tratamiento anterior de ortodoncia.

Pacientes menores de 15 años

Pacientes fisurados

DEFINICIÓN DE VARIABLES

ÁNGULO SNA

El plano S-N partiendo del punto silla a nasión. El plano N-A donde el punto A esta localizado en la parte de mayor concavidad de la espina nasal anterior, obteniendo el ángulo SNA cuya norma es de 82° en Clase III su valor esta disminuido. (30)

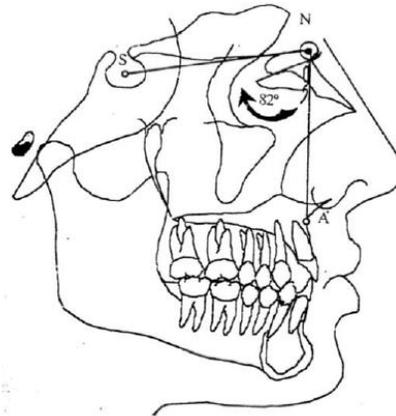


Fig. 9. En el análisis de Steiner, el Angulo SNA establece la relación del maxilar superior con la base del cráneo. (30)

ÁNGULO SNB

El plano N-B donde el punto B está localizado en la parte de mayor concavidad del borde anterior de la mandíbula, obteniendo el ángulo SNB cuya norma es de 80° . En Clase III esta aumentado. (30)

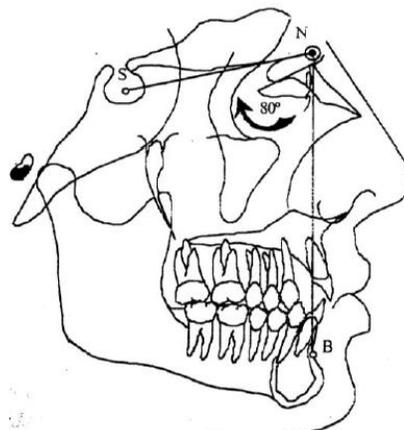


Fig. 9 En el análisis de Steiner, el ángulo SNB se utiliza para establecer la relación de la mandíbula en relación con la base del cráneo (30)

ÁNGULO ANB

Se obtiene, de la diferencia aritmética del ángulo SNA y SNB obteniendo así el ángulo ANB cuya norma es de 2° . En Clase III es negativo (30)

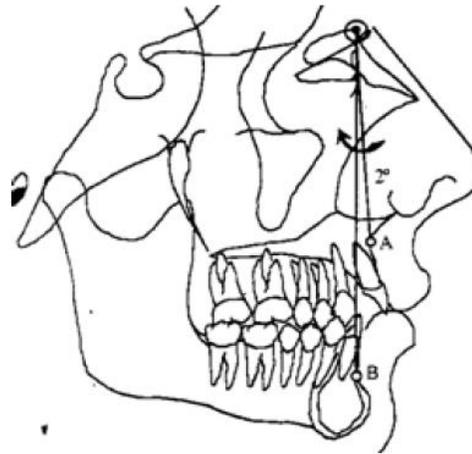


Fig. 10 En el análisis de Steiner, los ángulos SNA y SNB se utilizan para establecer la relación de ambos maxilares con la base del cráneo, (30)

PROFUNDIDAD FACIAL

El plano de Frankfort que va del punto porión (Po) punto más superior del orificio del conducto auditivo externo al punto orbitario (Or), que es el punto más inferior del reborde orbitario, así como el plano N-Pg., donde Pg. (Pogonión) es el punto más prominente de la sínfisis mentoniana, obteniendo así la profundidad facial cuya norma es de 87.8° . En la Clase III esta aumentada (30)

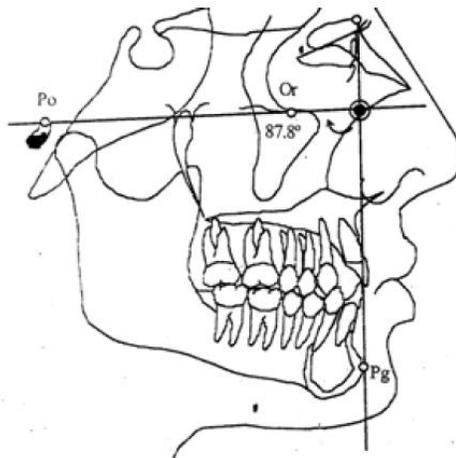


Fig.11.Determina la localización del mentón en sentido sagital (30)

PROFUNDIDAD MAXILAR

Se forma con la intersección formada por el plano de Frankfort y el plano N-A, cuya norma es de 90° . (30)

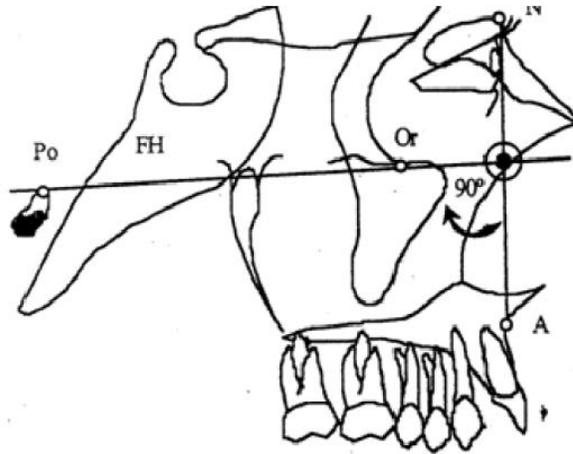


Fig.12 Indica la posición del maxilar superior en sentido sagital (30)

CONVEXIDAD DEL MAXILAR

Se obtiene de la distancia entre el punto A y el plano facial (N-Pg.), cuya norma es de 2mm. En la Clase III los valores son menores (30)

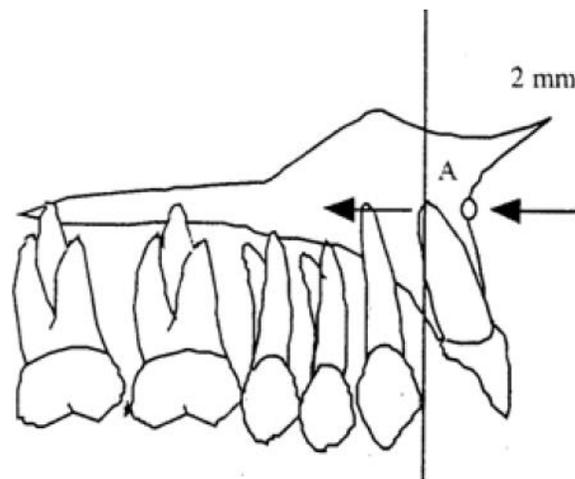


Fig.13 Define el patrón esquelético, tiene 2 variables la posición del punto A y el plano facial (30)

DISTANCIA ENA-ENP

Se obtiene midiendo, la distancia entre la espina nasal anterior (ENA) y la espina nasal posterior (ENP), cuya norma es de 52mm en mujeres y 59mm en hombres. (31)

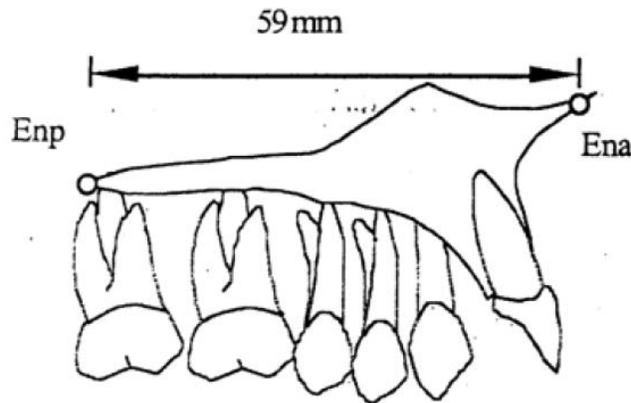


Fig. 14 Distancia mx a Pt Cefalograma de Trujillo disponible en <http://www.slideshare.net/ortokarlos/cefalometria-tejidos-duros-de-trujillo>

DISTANCIA Mx-Pt

Se obtiene trazando la vertical pterigoidea (Pt), cuyo punto representa el foramen rotundum, así como el punto Mx, que es un punto entre la espina nasal anterior y la espina nasal posterior, siendo la norma de 26mm en mujeres y 30mm en hombres. En la Clase III el valor es mayor. (31)

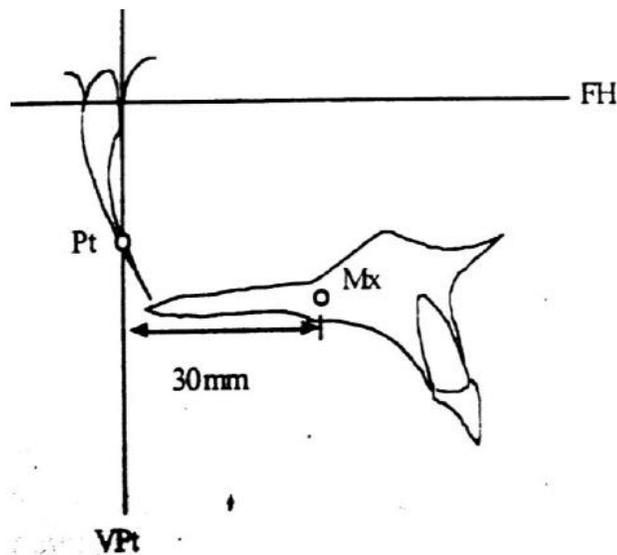


Fig. 15 Distancia mx a Pt Cefalograma de Trujillo disponible en <http://www.slideshare.net/ortokarlos/cefalometria-tejidos-duros-de-trujillo>

MEDICIÓN DE LA APRECIACION DE WITS

Se obtiene midiendo la distancia que existe entre la proyección perpendicular de los puntos A y B sobre el plano oclusal cuya norma es de -1 a + 1. En la clase III el valor es negativo (31)

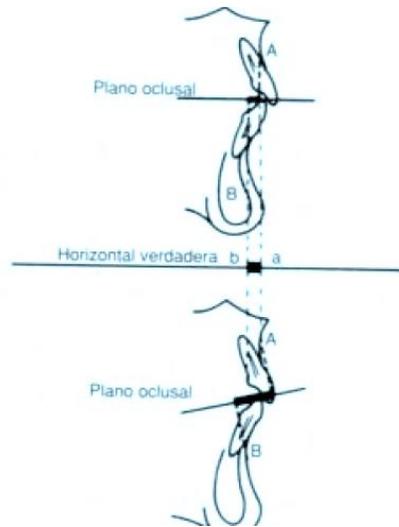


Fig. 17 El valor de Wits. Cuando A se encuentra por delante de B, el valor es positivo. Cuando A se encuentra por detrás de B el valor es negativo. Puede ser afectado por la inclinación del plano oclusal (31)

PROFUNDIDAD MAXILAR

Éste ángulo está formado por el plano de Frankfort y el plano NA su norma de 90° , indica la ubicación antero-posterior del maxilar con respecto a la base del cráneo. Los ángulos mayores a la norma indican un maxilar protrusivo, mientras que los ángulos menores a ella indican un maxilar retruido. (7)

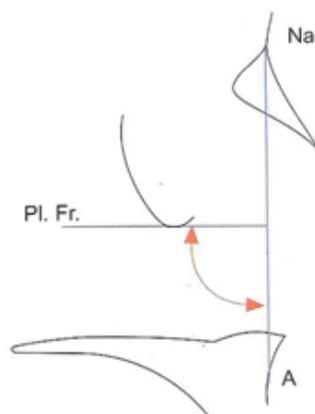


Fig.18. Indica la posición del maxilar en sentido sagital (7)

LONGITUD DEL CUERPO MANDIBULAR

Es la distancia entre el punto XI y el punto Pm, con una norma de 65 mm a la edad de 8.5 años y aumenta 1.6mm por año. Cuando se detecta una discrepancia antero-posterior maxilomandibular es necesario determinar si la causa es el maxilar o la mandíbula. Con esta medida se puede verificar si el cuerpo mandibular es la causa de dicha discrepancia. Una medida aumentada indica un cuerpo largo y una clase III esquelética provocada por un crecimiento longitudinal excesivo del cuerpo mandibular. (7)

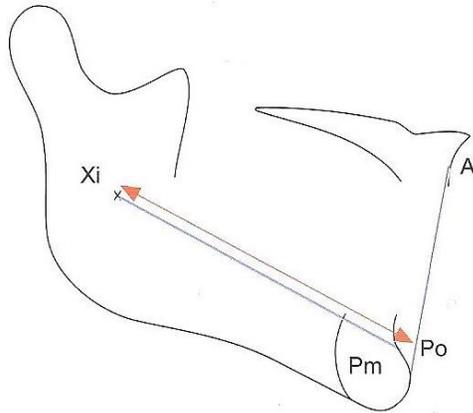


Fig.19 Longitud del cuerpo mandibular (30)

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Las variables cuantitativas se describieron por sus valores medios (media/mediana) y error estándar mientras que las variables cualitativas se resumieron mediante su frecuencia absoluta y relativa expresada en porcentaje.

RESULTADOS.

La clasificación se realizó de acuerdo a la tipología facial de acuerdo al Vert de los pacientes que se presentan en el siguiente esquema

Y se obtuvo el siguiente resultado

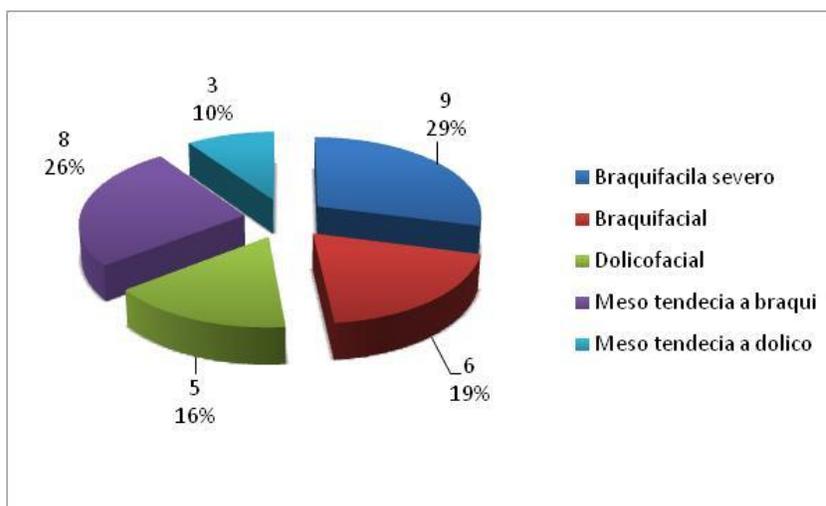


Fig.20. Se muestra la distribución de los pacientes de acuerdo a la medición del Vert. que nos indica lo siguiente

Mesofaciales 36% Con Tendencia a braquifacial 26% con 8 pacientes

Con tendencia a Dolicofacial 10% con 3 pacientes

Dolicofaciales 16% con 5 pacientes.

Braquifacial 19% con 6 pacientes.

Braquifacial severo 29% con 9 pacientes

Distribución del VERT. de acuerdo del genero

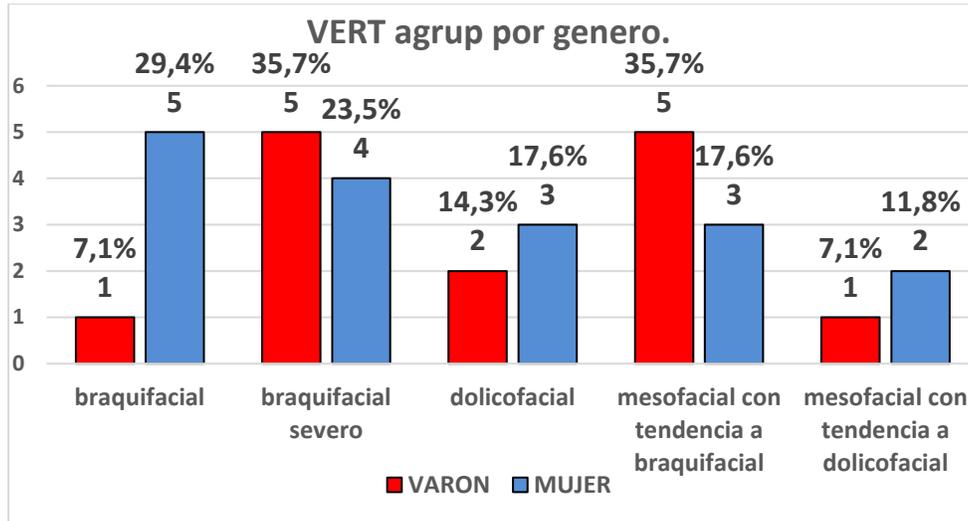


Fig.21 nos indica que 1 paciente mujer con el 7,1 % y 5 pacientes varones con el 29,5 % corresponden al biotipofacial Braquifacial, 5 pacientes mujeres con un 35,7 y 4 pacientes varones con un 23,5% corresponden al biotipo facial Braquifacial Severo, 2pacientes mujeres con un14,3% y 3 pacientes varones con un 17,6 % corresponden a un biotipo facial Dolicofacial, 5 pacientes mujeres con un 35,7% y 3 pacientes varones con un 17,6 %corresponden al biotipo facial Mesofacial con tendencia a Braquifacial, y1 paciente mujer con un 7,1% y 2 pacientes con un 29,5 % corresponden al biotipo facial Mesofaciales con tendencia a Dolicofaciales

Distribución de pacientes de acuerdo al género y se obtuvo lo siguiente



Fig.22 La distribución según el género corresponde a 17 mujeres con un 55% y 14 varones con un 45%.

Distribución de pacientes de acuerdo al tipo de perfil

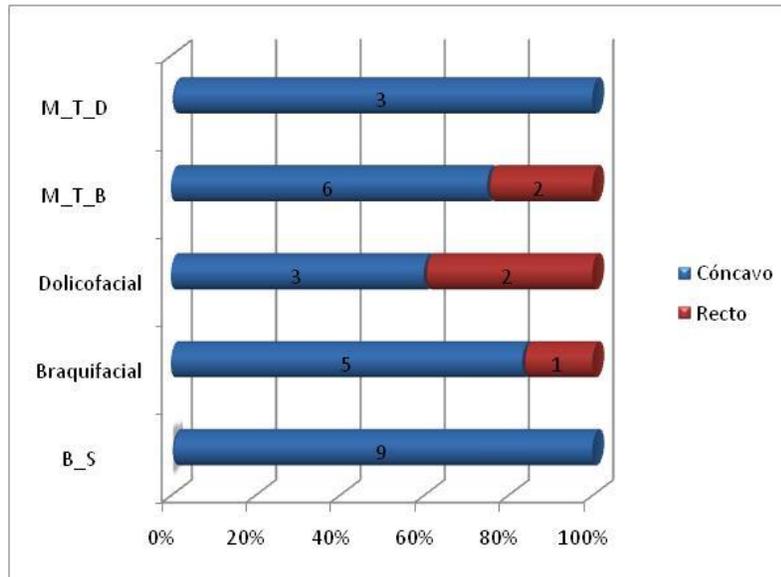


Fig. 23 Se muestra la distribución de acuerdo a la tipología facial y se describe que 9 pacientes Braquifaciales Severos con un 98% corresponden al perfil cóncavo, 5 pacientes Braquifaciales con un 90 % corresponden a un perfil cóncavo y 3 pacientes con un 8 % corresponden a un perfil recto, 3 pacientes Dolicofaciales con un 55% corresponden al perfil cóncavo y 2 paciente con un 40 % al perfil recto, 6 pacientes Mesofaciales con tendencia a Braquifaciales con un 70 % corresponden a un perfil cóncavo y 28 % a un perfil recto, y 3 paciente Mesofaciales con tendencia a Dolicofaciales con un 98% corresponden al perfil cóncavo.

Distribución de pacientes de acuerdo al perfil facial y género.

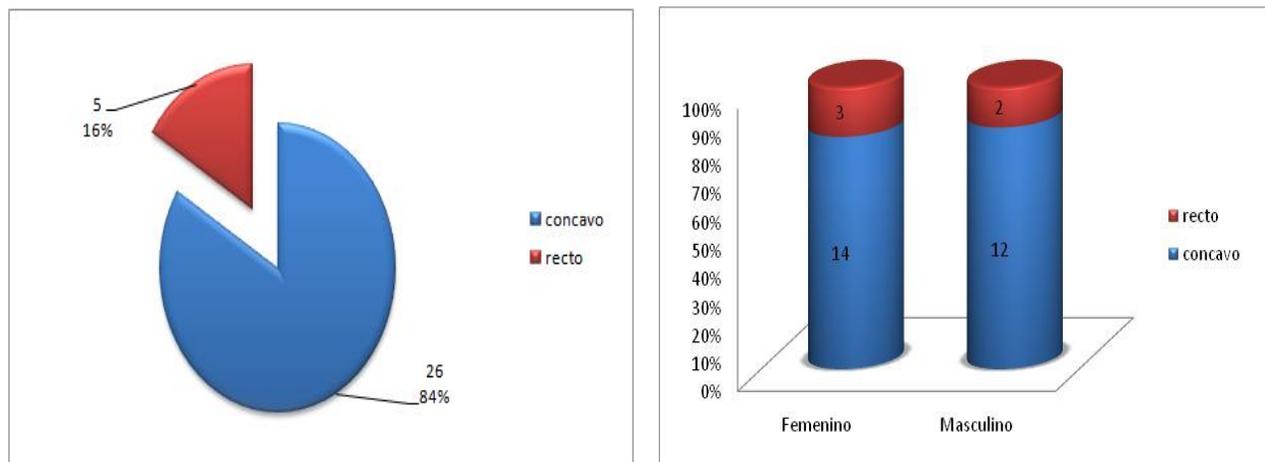


Fig. 24 Se muestra la distribución de acuerdo al perfil y género y se observó que 26 pacientes examinados con el 84% corresponden al tipo de perfil cóncavo de los cuales 14 paciente son de sexo femenino y 12 de sexo masculino y 5 pacientes con un 16% corresponde al perfil recto 3 corresponden al sexo femenino y 2 al sexo masculino

Distribución de paciente de acuerdo al ángulo SNA.

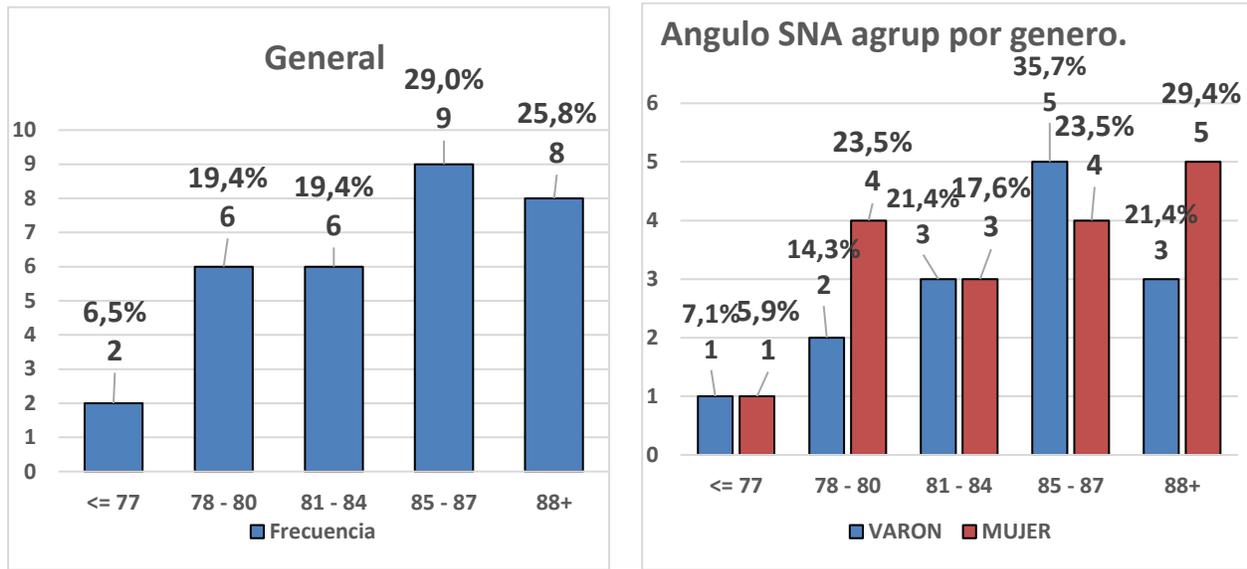


Fig. 25. Se muestra la distribución de los pacientes de acuerdo a las mediciones de los resultados del ángulo SNA, que nos indica la posición del maxilar. Se describe que 8 pacientes examinados con un 25,9% presentan retrognatismo maxilar, 15 pacientes con un 54% presentan prognatismo maxilar y 6 pacientes con un 19,4% se ubican dentro de las normas de Steiner, que es cuando la mandíbula se encuentra adelantada.

Distribución de pacientes de acuerdo al Angulo SNB.

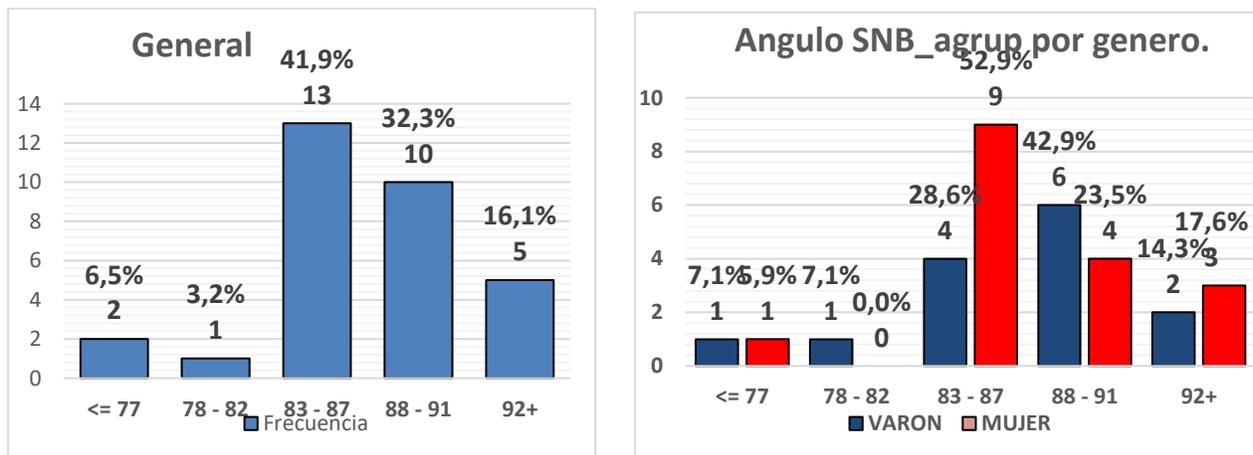


Fig.26 se muestra la distribución de pacientes de acuerdo a la medición de los resultados del ángulo SNB, que indica la posición de la mandíbula. Se describe 2 paciente con 6,5% presenta retrognatismo mandibular, 28 pacientes con un 90,3 % presentan prognatismo mandibular y 1 pacientes con un 3,2 % se ubican dentro de la norma de Steiner cuando el maxilar se encuentra retruido estos resultados se muestran en los siguientes gráficos.

Distribución de paciente de acuerdo al ángulo ANB

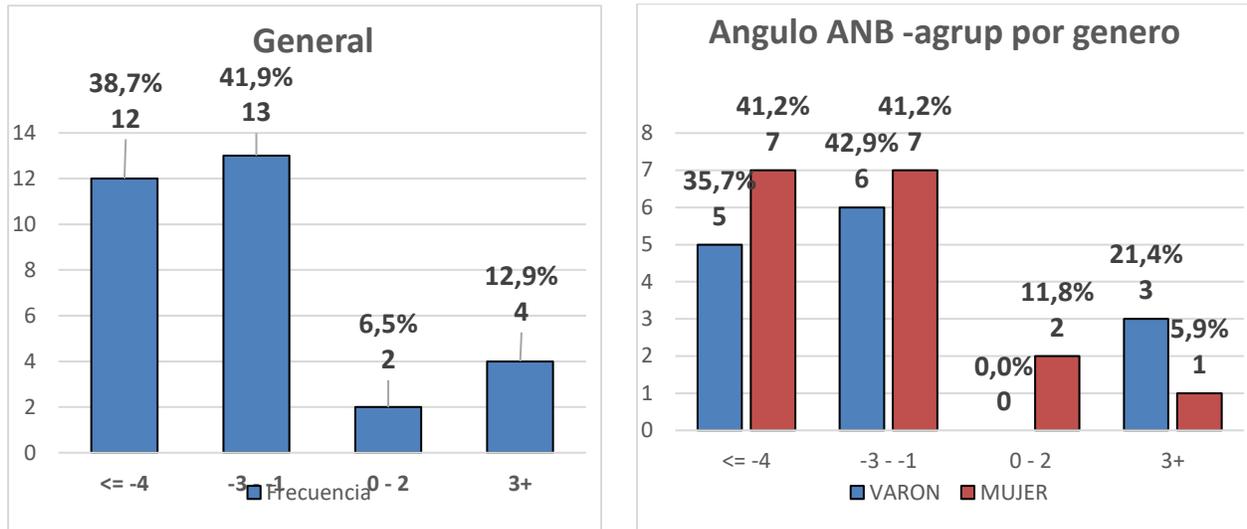


Fig.27, se muestra la distribución de pacientes de acuerdo a la medición de los resultados del ángulo ANB. Se describe que 25 pacientes con un 80,6 con Clase III se encuentran comprendidos entre -1° a -4° y más y 6 pacientes con un 19,4% se encuentran comprendido entre 0° - 3 y más.

Distribución de pacientes de acuerdo a la Convexidad Maxilar.

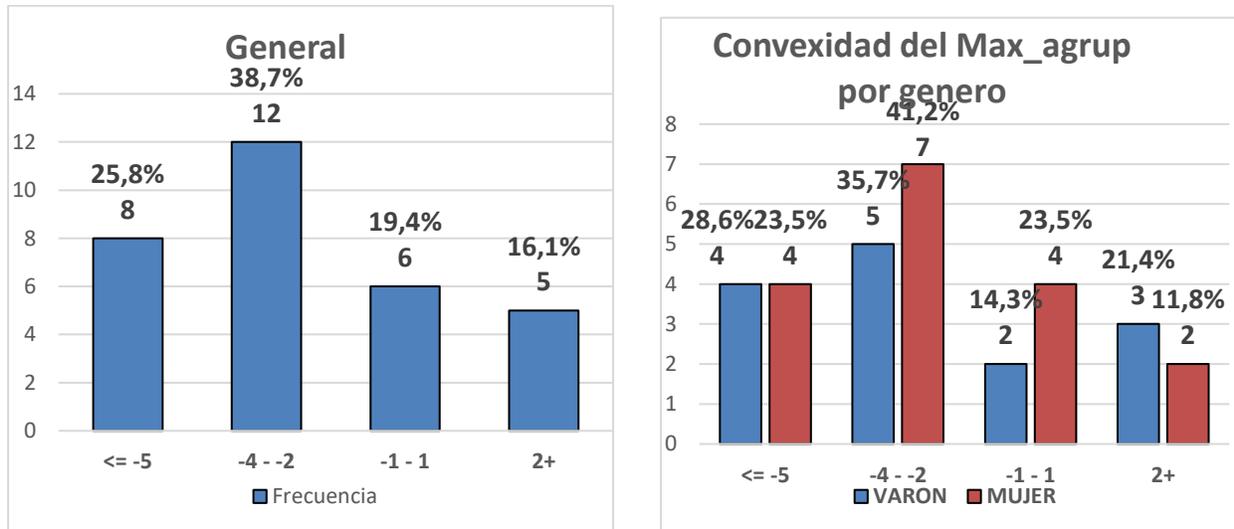


Fig.28. Se muestra la distribución de pacientes de paciente de acuerdo a la medición de los resultados de la convexidad maxilar, que indica la posición del maxilar. En el que se describe que 20 pacientes examinados con el 64,5% presenta retrognatismo maxilar, 11 pacientes con un 35,5% se ubica dentro de la norma de Ricketts, cuando la mandíbula se encuentra adelantada

Distribución de pacientes de acuerdo al Angulo de la Profundidad Facial.

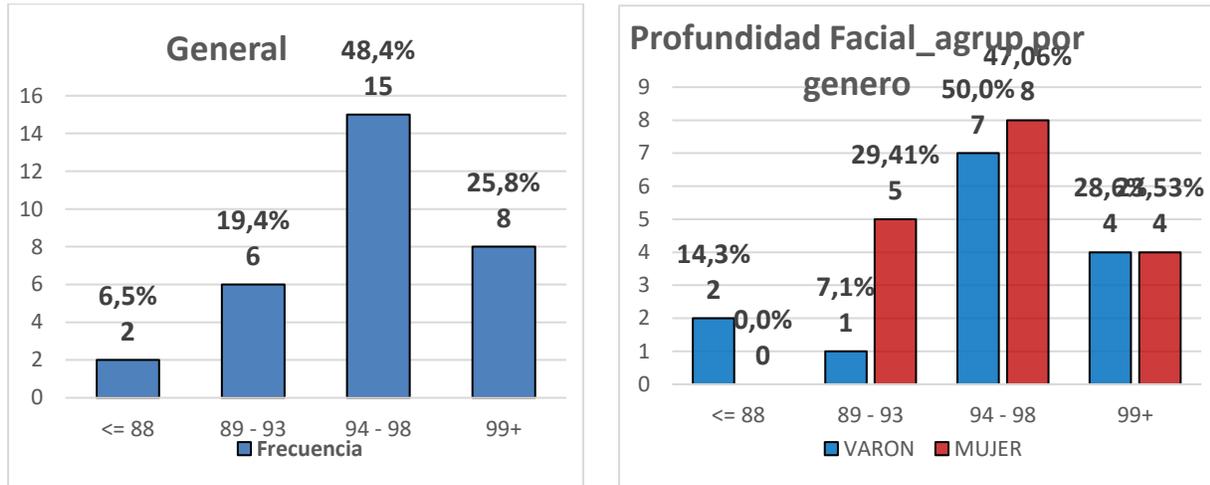


Fig.29. Se muestra la distribución de pacientes de acuerdo a los resultados de la profundidad facial, que indican la posición de la mandíbula. En el que se describen que 29 pacientes con un 93,6 % presentan prognatismo mandibular, 2 pacientes con un 6,5 se ubican dentro de la norma de Ricketts cuando el maxilar se encuentra retruido

Distribución de paciente de acuerdo a la Profundidad Maxilar.

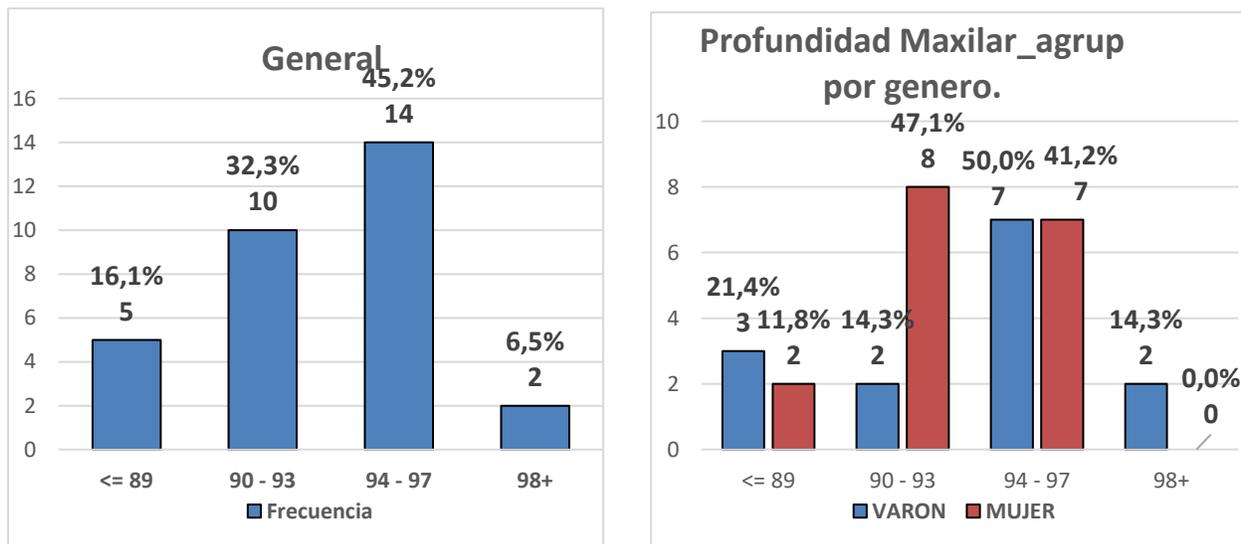


Fig.30. Se muestra la distribución de pacientes de acuerdo a los resultados de la Profundidad Maxilar, que indican la posición del maxilar. En el que se describen que 5 pacientes con un 16,1 % presentan retrognatismo maxilar, 16 pacientes con un 51,7% presentan prognatismo maxilar, 10 pacientes con un 32,3% se ubican dentro de la norma de Ricketts cuando la mandíbula se encuentra adelantada.

Distribución de paciente de acuerdo a la distancia ENA-ENP.

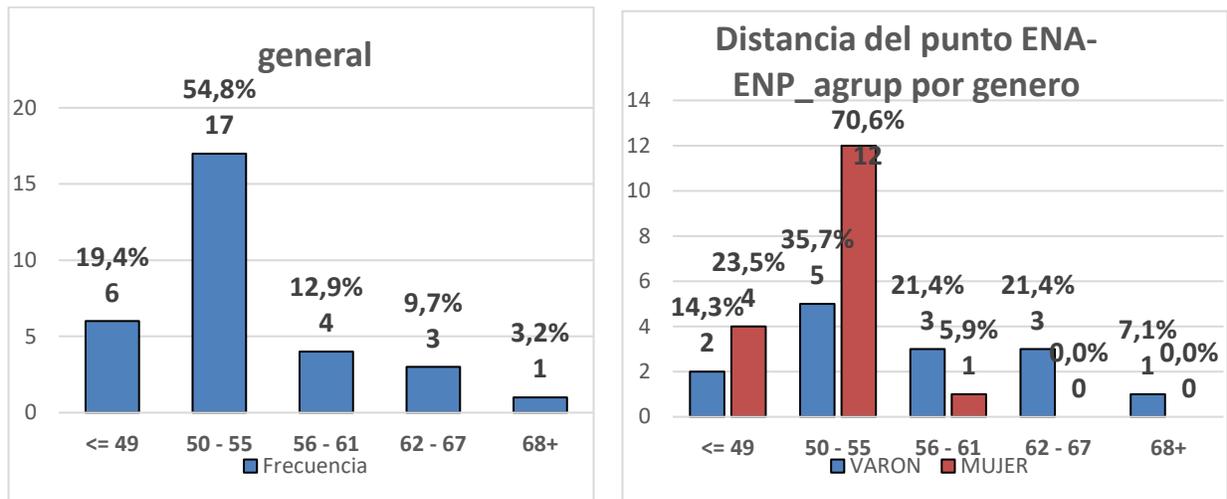


Fig.31. Se muestra la distribución de pacientes varones de acuerdo a los resultados de la Distancia ENA-ENP, que indican el tamaño del maxilar. En el que se describen que 7 pacientes con un 50 % presentan hipoplasia maxilar, 4 pacientes con un 28,5 % presentan hiperplasia maxilar, 3 pacientes con un 21,4 % se ubican dentro de la norma, cuando la mandíbula se encuentra adelantada. Los resultados se muestran en el siguiente gráfico

La distribución de pacientes mujeres de acuerdo a los resultados de la Distancia ENA-ENP, que indican el tamaño del maxilar. En el que se describen que 4 pacientes con un 23,5 % presentan hipoplasia maxilar, 1 pacientes con un 5,9 % presentan hiperplasia maxilar, 12 pacientes con un 70,6 % se ubican dentro de la norma, cuando la mandíbula se encuentra adelantada. Los resultados se muestran en el siguiente gráfico

Distribución de paciente de acuerdo a la Distancia Mx-Pt.

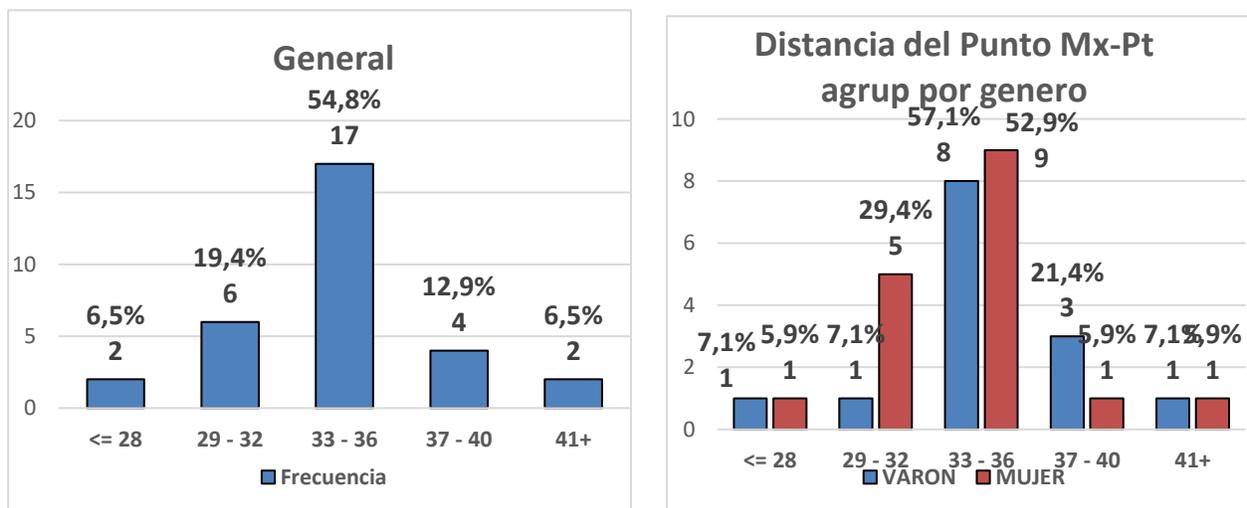


Fig.32. Se muestra la distribución de pacientes varones de acuerdo a los resultados de la Distancia Mx-Pt, que indican el tamaño del maxilar. En el que se describen que 1 pacientes con un 7,1 % presentan hipoplasia maxilar, 11 pacientes con un 85,6 % presentan hiperplasia maxilar, 1 pacientes con un 7,1 % se ubican dentro de la norma, cuando la mandíbula se encuentra adelantada.

Od. Tejerina Claudia Marcela.

La distribución de pacientes mujeres de acuerdo a los resultados de la Distancia Mx-Pt, que indican el tamaño del maxilar. En el que se describen que 16 pacientes con un 94,1 % presentan hiperplasia maxilar, 1 pacientes con un 5,9 % se ubican dentro de la norma, cuando la mandíbula se encuentra adelantada.

Distribución de paciente de acuerdo a la Longitud del cuerpo mandibular.

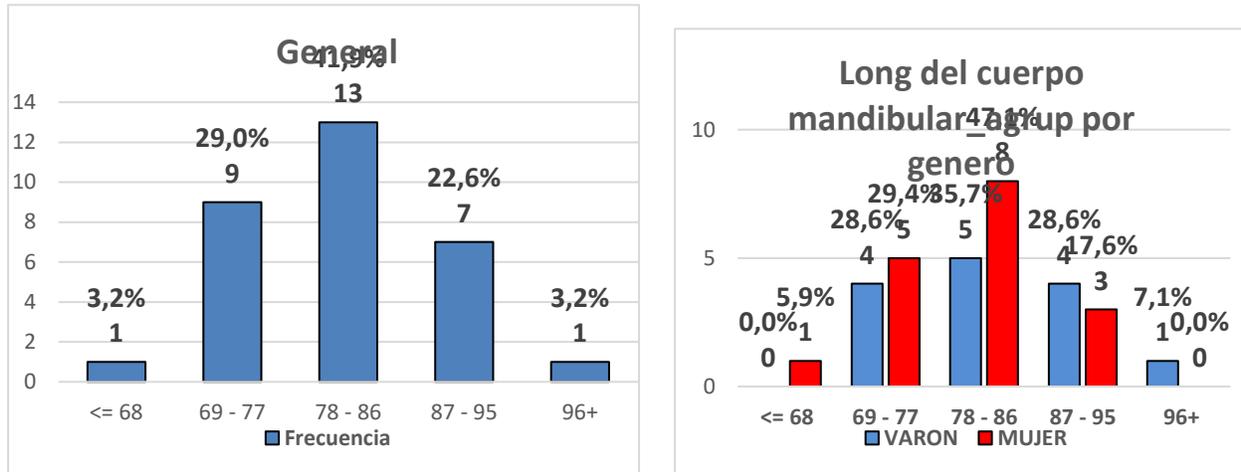


Fig.33. Se muestra la distribución de pacientes de acuerdo a los resultados de la Longitud del cuerpo mandibular, que indican el tamaño de la mandíbula. En el que se describen que 31 pacientes con un 96,7 % presentan hiperplasia mandibular, 1 pacientes con un 3,2 % se ubican dentro de la norma de Ricketts, cuando el maxilar se encuentra retruido. Los resultados se muestran en el siguiente gráfico.

Distribución de pacientes de acuerdo a la apreciación de Witts en el Hospital San Bernardo 201

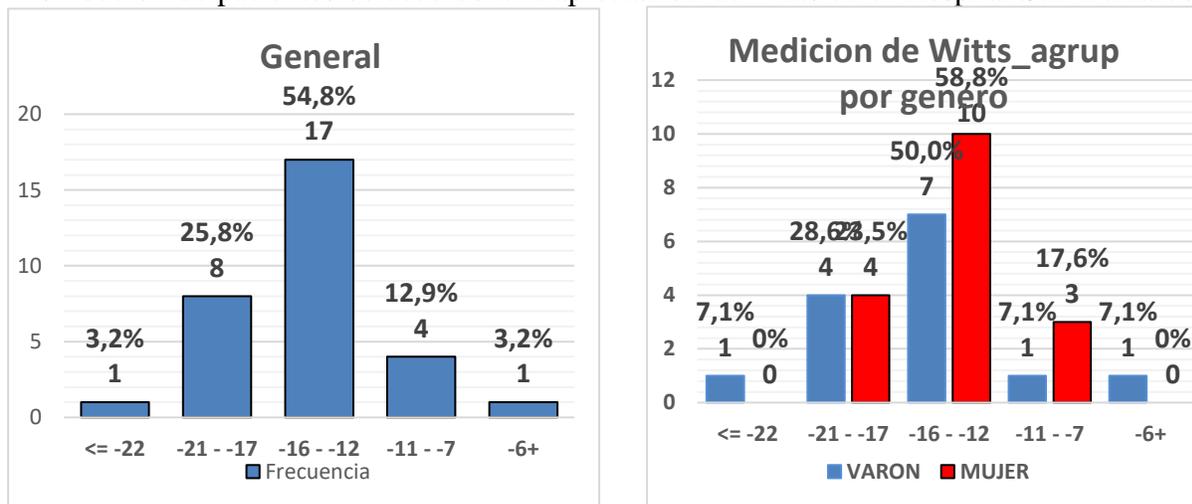


Fig.34. Se muestra la distribución de pacientes de acuerdo a los resultados de la Apreciación de Witts, que indican la discrepancia que existen entre los maxilares. En el que se describen que 31 pacientes con un 100 % presentan hiperplasia mandibular. Los resultados se muestran en el siguiente gráfico.

PERFIL	VERT	Variable	n	Media	E.E.	Mín	Máx	Mediana
Cóncavo	Braquifacial	SNA	9	83,89	1,10	79,00	90,00	84,00
		Severo	9	87,33	1,12	83,00	95,00	87,00
		ANB	9	-3,44	0,50	-6,00	-1,00	-3,00
		CM	9	-3,33	0,62	-7,00	0,00	-3,00
		PF	9	99,67	0,44	98,00	102,00	100,00
		PM	9	96,33	0,65	93,00	100,00	97,00
		LCM	9	79,89	3,21	67,00	97,00	78,00
		DPPM	9	35,00	1,28	30,00	43,00	34,00
		DPENA-ENP	9	57,56	2,01	48,00	68,00	58,00
		WITS	9	-14,56	0,97	-19,00	-11,00	-14,00
	Edad	9	21,89	1,36	16,00	30,00	22,00	
	Braquifacial	SNA	5	85,20	1,83	81,00	90,00	86,00
		SNB	5	89,40	1,75	85,00	94,00	88,00
		ANB	5	-4,20	0,80	-6,00	-2,00	-4,00
		CM	5	-4,20	1,16	-7,00	-1,00	-5,00
		PF	5	97,20	0,86	94,00	99,00	98,00
		PM	5	92,80	1,39	89,00	96,00	92,00
		LCM	5	81,40	2,64	73,00	89,00	83,00
		DPPM	5	31,60	1,44	28,00	36,00	32,00
		DPENA-ENP	5	49,00	1,67	43,00	52,00	50,00
WITS		5	-14,00	1,92	-19,00	-9,00	-12,00	
edad	5	23,60	2,77	16,00	30,00	27,00		
Dolicofacial	SNA	3	82,00	3,21	76,00	87,00	83,00	
	SNB	3	80,00	4,04	72,00	85,00	83,00	
	ANB	3	2,00	2,00	-2,00	4,00	4,00	
	CM	3	2,33	1,20	0,00	4,00	3,00	

	PF	3	88,67	1,86	85,00	91,00	90,00
	PM	3	91,33	2,03	88,00	95,00	91,00
	LCM	3	81,33	3,28	75,00	86,00	83,00
	DPPM	3	36,00	1,00	35,00	38,00	35,00
	DPENA- ENP	3	56,00	3,06	52,00	62,00	54,00
	WITS	3	-4,67	8,88	-15,00	13,00	-12,00
	edad	3	27,67	4,41	21,00	36,00	26,00
Mesofacial con tendencia a braqui	SNA	6	83,83	1,60	80,00	88,00	83,50
	SNB	6	85,67	1,26	82,00	89,00	85,50
	ANB	6	-1,83	1,25	-6,00	3,00	-1,50
	CM	6	-1,83	1,56	-6,00	4,00	-1,50
	PF	6	93,83	0,83	91,00	96,00	94,00
	PM	6	91,83	1,82	86,00	98,00	92,00
	LCM	6	83,00	3,06	72,00	92,00	82,50
	DPPM	6	33,50	1,20	28,00	36,00	34,00
	DPENA- ENP	6	52,83	1,47	48,00	59,00	53,00
	WITS	6	-5,83	6,23	-14,00	25,00	-12,00
	edad	6	26,33	3,61	21,00	44,00	23,50
Mesofacial con tendencia a dolico	SNA	3	78,67	1,33	76,00	80,00	80,00
	SNB	3	81,67	2,85	76,00	85,00	84,00
	ANB	3	-2,67	1,45	-5,00	0,00	-3,00
	CM	3	-4,00	1,73	-7,00	-1,00	-4,00
	PF	3	95,00	3,00	89,00	98,00	98,00
	PM	3	91,33	2,03	88,00	95,00	91,00
	LCM	3	82,00	6,51	75,00	95,00	76,00
	DPPM	3	31,67	0,88	30,00	33,00	32,00
	DPENA- ENP	3	49,67	2,03	46,00	53,00	50,00
	WITS	3	-4,67	10,84	-16,00	17,00	-15,00

		edad	3	23,33	2,96	19,00	29,00	22,00	
Recto	Braquifacial	SNA	1	88,00	0,00	88,00	88,00	88,00	
		SNB	1	94,00	0,00	94,00	94,00	94,00	
		ANB	1	-6,00	0,00	-6,00	-6,00	-6,00	
		CM	1	-4,00	0,00	-4,00	-4,00	-4,00	
		PF	1	95,00	0,00	95,00	95,00	95,00	
		PM	1	91,00	0,00	91,00	91,00	91,00	
		LCM	1	81,00	0,00	81,00	81,00	81,00	
		DPPM	1	35,00	0,00	35,00	35,00	35,00	
		DPENA- ENP	1	52,00	0,00	52,00	52,00	52,00	
		WITS	1	-15,00	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	
		edad	1	22,00	0,00	22,00	22,00	22,00	
		Dolicofacial	SNA	2	84,50	1,50	83,00	86,00	84,50
			SNB	2	81,50	2,50	79,00	84,00	81,50
ANB	2		3,00	1,00	2,00	4,00	3,00		
CM	2		3,50	0,50	3,00	4,00	3,50		
PF	2		89,00	3,00	86,00	92,00	89,00		
PM	2		92,00	2,00	90,00	94,00	92,00		
LCM	2		81,50	7,50	74,00	89,00	81,50		
DPPM	2		37,00	3,00	34,00	40,00	37,00		
DPENA- ENP	2		55,00	7,00	48,00	62,00	55,00		
WITS	2		-9,00	3,00	-12,00	-6,00	-9,00		
edad	2		39,50	6,50	33,00	46,00	39,50		
Mesofacial con tendencia a braqui	SNA		2	87,00	2,00	85,00	89,00	87,00	
	SNB		2	90,00	1,00	89,00	91,00	90,00	
	ANB	2	-3,00	1,00	-4,00	-2,00	-3,00		
	CM	2	-3,50	1,50	-5,00	-2,00	-3,50		
	PF	2	96,00	2,00	94,00	98,00	96,00		

PM	2	93,00	1,00	92,00	94,00	93,00
LCM	2	89,00	6,00	83,00	95,00	89,00
DPPM	2	39,50	5,50	34,00	45,00	39,50
DPENA- ENP	2	53,00	1,00	52,00	54,00	53,00
WITS	2	-17,00	0,00	-17,00	-17,00	-17,00
edad	2	21,50	3,50	18,00	25,00	21,50

DISCUSION.

A partir de la revisión bibliográfica hemos encontrado varias dificultades, en primer lugar, no hay dos muestras idénticas, en cuanto a la edad, género y patrón facial.

Según Jorge Gregoret (29), en el pasado se desconocía la tipología facial, era probablemente la mayor fuente de errores en la planificación del tratamiento ortodóncico. Consideramos que este es un factor determinante en el pronóstico y planificación terapéutica.

Coincidimos con Ricketts (32), quien afirma que es necesario identificar el biotipo facial para planificar el tratamiento de los problemas existentes y determinar el pronóstico de los resultados.

En el mismo sentido, Ricketts (33) sostiene que la respuesta a la mecánica de tratamiento, está ligada a la tipología facial del paciente.

Ricketts (30), por medio del VERT, en el plano lateral ha obtenido el biotipo facial, ajustándolo a las distintas edades. Harvold midiendo la altura facial inferior en su Cefalograma, da una idea acerca del biotipo. Björk-Jaraback en su relación de la altura facial posterior, respecto a la anterior también presenta un porcentaje numérico que varía según las distintas tipologías. El estudio de todos estos autores confirma la importancia del biotipo facial para la planificación del tratamiento, y para el pronóstico del mismo, ya que, si el paciente tuviese un remanente de crecimiento, el biotipofacial y por ende las distintas formas en que rota la mandíbula según fuera Braquifacial o dolicofacial, pueden alterar la estabilidad del tratamiento en el tiempo.

Tesis Síndrome de maloclusión de Clase III (1) reporta que 40% corresponden a un patrón Mesofacial de los cuales 16,6% con tendencia a Dolicofacial y 24% con tendencia a braquifacial, dolicofaciales 13,4% y Braquifaciales 46,6%. En nuestra población se obtuvo porcentajes muy similares con la diferencia de edades. Patrón Mesofaciales 36% de los cuales 26% con Tendencia a braquifacial y 10% con tendencia a Dolicofacial, 16% dolicofaciales y un 48% de Braquifaciales

Aparna et al. (34) elabora un análisis cefalométrico para grupos identificados de clases molares de Angle y atribuye para las Clases III valores medios de ANB $-1,6^\circ$ respectivamente. En nuestra investigación obtuvimos un ANB la media en pacientes con perfil cóncavo Braquifacial severo es de $-3,44^\circ$, en braquifaciales media es de $-4,2^\circ$, en los Dolicofaciales es de 3° , en Mesofaciales con tendencia a Braquifaciales es de $-1,8^\circ$ y Mesofaciales con tendencia a dolicofaciales es de $-2,6^\circ$. En paciente con perfil recto la media del ángulo ANB en el Braquifacial es de 1, en el dolicofacial, es de 3 y en el Mesofacial con tendencia a braquifacial 2

Choi et al., 2010. (35) En individuos coreanos se encontró un valor promedio de SNA es 84° , pero con una DS 2,75, que indica un amplio rango de posición del maxilar. (En nuestra investigación se obtuvieron de acuerdo al tipo de perfil y patrón facial, para el perfil cóncavo la media en los Braquifacial Severos es de $83,89^\circ$, Braquifacial es de $85,20^\circ$, Dolicofaciales es de 82° , en los Mesofaciales con tendencia a braquifaciales es de $83,83^\circ$, y con tendencia a Dolicofacial es de $78,67^\circ$, con perfil recto la media para los Braquifaciales es de 88° , en los Dolicofaciales $84,5^\circ$, en los mesofaciales con tendencia a Braquifaciales 87° , y con tendencia a Dolicofaciales es de $76,8^\circ$.

Las medias del análisis de Wits resultó por Choi et al.(35) reporta una norma coreana de -0,84 (DS 1,91) que indica una característica orientada a clase III en países asiáticos ,en muestra investigación se obtuvieron valores medios superiores en pacientes con perfil patrón facial diferentes, para el perfil cóncavo la media en los Braquifacial Severos es de -14mm Braquifacial es de -14mm, Dolicofaciales es de -4,6mm, en los Mesofaciales con tendencia a braquifaciales es de -5,8mm , y con tendencia a Dolicofacial+9>a es de 4,6mm, con perfil recto la media para los Braquifaciales es de -15mm, en los Dolicofaciales -9mm los mesofaciales con tendencia a Braquifaciales -17mm, y con tendencia a Dolicofaciales es de -17MM.

Después de la obtención de los datos facilitados por el Cefalograma, el clínico deberá analizar las medidas lineales y angulares detenidamente. Una sola medida no significa nada o nos da informaciones precarias. El conjunto de mediciones nos facilita informaciones correctas en cuanto a las anomalías existentes y su localización. Solamente la correcta interpretación de las medidas cefalométricas permitirán un diagnóstico y una planificación de tratamientos precisos. De esta manera, son analizados grupos de medidas lineales y angulares. Coincidimos con este autor y un Cefalograma complementa a otro (35)

CONCUSION:

Se realizó revisión bibliográfica y se comprobó que es muy difícil seleccionar dos muestras iguales, en cuanto edad, sexo, maloclusión y tipología facial.

Este estudio descriptivo de corte transversal, está limitada por el tamaño de la muestra.

Se observó en los pacientes muestreados presentan similares maloclusiones, pero al analizar las estructuras profundas esqueléticas se comprobó la variabilidad que existe entre ellos.

Contamos con un patrón

Mesofacial 36%, de los cuales 26% con Tendencia a braquifacial, 10% con tendencia a Dolico-facial 10%.

Dolico-facial 16%.

Braquifacial 19% y Braquifacial severo 29%

Consideramos que la tendencia de crecimiento es genética, y a los fines de diagnóstico y tratamiento se considera que los pacientes mesofaciales con tendencia a braquifaciales son braquifaciales y los mesofaciales con tendencia a dolico-faciales son dolico-faciales.

Con respecto a la hipoplasia maxilar existe relación con la distancia Mx-Pt y el ángulo SNA y en las hiperplasias mandibulares precisamos las relaciones entre los ángulos y los planos.

Hipoplasia y/o Retrognatismo maxilar.

Anomalía	Ángulo SNA %	Convexidad Maxilar %	Profundidad Maxilar %	Distancia Mx-Pt	Distancia ENA-ENP %
Hipoplasia Maxilar	25,8%	64%	16,1%	6,5%	19,4

La tabla N°35 muestra la distribución porcentual de pacientes con Hipoplasia maxilar. Se describe que el ángulo SNA presenta hipoplasia maxilar 25,8 %. La convexidad maxilar con un 64%. La profundidad maxilar con un 16,1 %. La distancia Mx-Pt con un 6,5 % y la distancia ENA-ENP con hipoplasia maxilar.

Distribución porcentual de pacientes con hiperplasia y /o prognatismo mandibular.

Anomalía	Angulo SNB %	Profundidad Maxilar %	Longitud Mandibular %
Hiperplasia mandibular	90,3%	93,6%	96,7%

En la Tabla N° 36 se muestra la distribución porcentual de pacientes con hiperplasia mandibular. Se describe que el ángulo SNB presenta hiperplasia mandibular en un 90,3 %. La profundidad facial con un 93,6% y la longitud mandibular con un 96,7%.

En el Cefalograma de Steiner se describe los análisis dental, esquelético y estético. El **ÁNGULO SNA**: Sitúa al maxilar superior, en sentido sagital, respecto a la base de cráneo. Igual función que la profundidad maxilar de Ricketts. **Ángulo SNB**. Ubica la mandíbula en sentido anteroposterior respecto a la base de cráneo. Medida comparable a la profundidad facial de Ricketts. El **Ángulo SNB**. Refleja la posición mandibular con respecto a la base craneal. Si está aumentado. **ÁNGULO ANB**: Diferencia entre las dos medidas anteriores relaciona el maxilar y la mandíbula entre sí en sentido anteroposterior. Es uno de los indicadores para diagnóstico diferencial de clase esquelética/dentaria. Equivalente a la convexidad de Ricketts. (ANB) indica la discrepancia anteroposterior de los maxilares. El ángulo ANB de la Clase III Esquelética es negativo

El objetivo del presente estudio se cumplió; se determinó que el biotipo predominante con un 74 % corresponde al biotipo facial Braquifacial y 26 % corresponde al dolicofacial,

De acuerdo al Cefalograma de Ricketts se observa prognatismo mandibular analizando la profundidad facial con un 93,6 % y un maxilar retruido de acuerdo a la convexidad maxilar con un 64% y se determinó que las clases III son una combinación de protrusión mandibular y retrusion del maxilar

TRANSFERENCIA A LA CLINICA DE ESTE TRABAJO.

El diagnóstico y tratamiento temprano e incluso a los 3 o 4 años de edad aseguran mejores resultados. Dejando aclarado que, al tener un componente genético, el tratamiento de las características que presenta el niño en crecimiento nos ayuda a que los maxilares superior e inferior consigan estabilidad con la Ortopedia y Ortodoncia, y si el paciente requiere correcciones quirúrgicas sean de menos procedimientos.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Varela de Villalba. SINDROME DE MALOCCLUSION DE CLASE III, Teresa B
- 2) Angle E. Treatment of maloclusión of the tech. Angle 's system. Philadelphic.1970 cap 15 pag 550- 565.
- 3) Ana Paula Reis Durão, Aline Morosolli, Pisha Pittayapat, Napat Bolstad, Afonso P.Ferreira, Reinhilde Jacobs. **Cephalometric** variabilidad sumamente conocido por los ortodoncistas y radiólogos dentomaxilofaciales: un estudio comparativo Imaging Sci Dent. 2015; 45 (4): 213-220
- 4) Eun-ju Bae, Hye-jin Kwon Oh-won Kwon.Cambios en el crecimiento craneofacial longitudinal en sujetos con oclusiones normales utilizando el **Ricketts** análisis. Corea J Orthod. Marzo de 2014; 44 (2): 77-87.
- 5) Merina Joshi, Li Peng Wu, Surendra Maharjan, Mukunda Raj Regmi.Posiciones de labio sagital en diferentes maloclusiones esqueléticas: a **cephalometric** análisis.Prog Orthod. 2015; 16: 8.
- 6) Yalil Augusto Rodríguez-Cárdenas, Luis Ernesto Arriola-Guillén, Carlos Flores-Mir Bjork- **Jarabak cephalometric** análisis sobre CBCT sintetiza cefalogramas con diferentes patrones esqueléticos sagital dentofaciales. Dental Press J Orthod 2014. 19 (6): 46-53.
- 7) Gregoret Jorge, Tuber Elisa, Escobar Horacio, Matos Da Fonseca. ORTODONCIA Y CIRUGIA ORTOGNATICA DIAGNOSTICO Y PLANIFICACION. Editorial NM ediciones. Cap 10 pp 221-224-267-276 Madrid España.2008
- 8) Tesis. ESTUDIO CEFALOMETRICO TRIDIMENCIONAL. ESTRUCTURAS AFECTADASEN LAS ASIMETRIAS FACIALES.Dr Alfredo Bass Puer.1998
- 9) Ryan J. Murphy, Ehsan Basafa, Sepehr Hashemi, Gerald T. Grant, Peter Liacouras, Srinivas M. Susarla, Yoshito Otake, Gabriel Santiago, Mehran Armand, Chad R. Gordon. A optimización de oclusión híbrido en la cara y mandíbula Dientes-Trasplante: Una evaluación preliminar de Real-Time cefalometría como parte de la planificación asistida por ordenador y la ejecución de estaciones de trabajo para la cirugía Craneomaxilofacial.Plast Surg Reconstr. Autor manuscrito; disponible en PMC 2016 18 de febrero.Publicado en forma editada final como: Plast Surg Reconstr. 2015 agosto; 136 (2):. 350-362
- 10) Adriana M-Torres Restrepo, Ana M Quintero-Monsalve, Juan F Giraldo-Mira, Zulma Vanessa Rueda, Natalia Acuerdo entre la clasificación craneal y facial a través de la observación clínica y las medidas antropométricas de los niños en edad escolar envigado.BMC Oral Health. 2014; 14: 50.
- 11)Angle E. Classification of maloclusión. Dental Cosmos 1899; 41:248-264.
- 12)Anderson G. Ortodoncia Práctica. Primera edición. Ed Mundi. Buenos Aires 1973.
- 13) Moyer R.Manual de ortodoncia para el estudiante y el odontólogo gral. Seccion 2. Editorial Mundi.1976; cap 9 pp 303-305
- 14) Jarabat, R. Joseph y Fizzel. APARATOLOGIA DEL ARCO DE CANTO CON ALMBRES DELGADOS. Editorial Mundi. Cap 6 pp247, 258. Argentina 1975.
- 15) Lasagnac. Le pilier anterieur la face dans le Clase III. Orthod Fr. 1976;47: 697-702.

- 16) Campbell M. The dilemma of Clase III treatment. Early or late. Angle Orthod. 1983;53:175-191
- 17) Langlade M. Diagnostic Orthodontique. Maloine S.A. Editeur. 1981; Paris Cap VI-VII –VIII-XI-XIX-XII
- 18) Varela De Villalba Teresa B. Tesis. Síndrome maloclusión de Clase III.
- 19) Proffit William R. Fields Henry W. Sarver David M. ORTODONCIA CONTEMPÓRANEA. Editorial Elsevier. Cap 1 pp 36,37,38,39 Cap 6 pp 190,191 España 2014.
- 20) Vellini Ferreira Flavio. ORTODONCIA DIAGNOSTICO Y PLANIFICACION CLINICA. Editorial Panamericana Cap 2,5,110. pp 44- 46 – 108-109. Brasil 2000.
- 21) Proffit William R. ORTODONCIA CONTEMPORANEA TEORIA Y PRACTICA. Editorial Harcourt. Cap. 5 pp 142 España 2001.
- 22) Strohmayer W. Dic Vereburger. Familientypus. Nova Acta Leopoldina. 1937; 5 219-296.
- 23) Wolff G. Wienker TF. Sander H. En la genética del prognatismo mandibular análisis de grandes familias nobles europeas. J Med Genet. 1993;30: 112-116.
- 24) Horowitz S, R Osborne, George F. De un estudio cefalométrico de variación craneo facial en adultos gemelos. Orthod ang. 1960;30: 1-5.
- 25) Nakala N, Yu PI, Davis B, Nance WE. El uso de los datos genéticos en la predicción de las dimensiones craneofaciales. Am J Orthod 1973; 63:471-480.
- 26) Uribe Restrepo Gonzalo Alonso. ORTODONCIA TEORICA Y CLINICA. Editorial Corporacion para Investigacion Biologica . Cap 23 pp 418, 420 y 421. Colombia 2004.
- 27) Rodrigues de Almeida Marcio, Rodrigues de Almeida Renato, Oltramari Navarro Paula V P. EARLY TREATMENT OF Clae III maloclusión: 10 year clinical follow-up. J Appl Oral Sci 2011 19(4):431-439.
- 28) De Harfin Julia F. TRATAMIENTO ORTODONCICO EN EL ADULTO. Editorial Panamericana. Cap.3 pp. 257. Argentina 2000.
- 29) Gregoret Jorge. ORTODONCIA Y CIRUFIA ORTOGNATICA DIAGNOSTICO Y PLANIFICACION. Editorial ESPAXS. Cap 12 pp 234,236 ,237,253 y 509. España 1997.
- 30) Ricketts, R. (Técnica bioprogresiva de Ricketts. Bs As: Médica Panamericana. (1983).
- 31) De Viazis Anthony. ATLAS DE ORTODONCIA: Editorial Panamericana. Cap.5 pp. 54. AArgentina 1995.
- 32) Ricketts RM. Cephalometric synthesis: An exercise in stating objectives and planning treatment with tracings of the head roentgenogram. Am. J. Orthod. 1960, 46:647-73.
- 33) Ricketts RM. A principle of arcial growth of the mandible. Angle orthod 42 Oct 1972:368-386.
- 34) Aparna P et al. Comparative assesment of sagittal skeletal discrepancy: A cephalometric study. J Clin Diag Res 2015; 9(4):ZC38-ZC41.
- 35) SANDOVAL, P.; GARCÍA, N.; SANHUEZA, A.; ROMERO, A. & REVECO, R. Medidas cefalométricas en teleradiografías de perfil de pre-escolares de 5 años de la ciudad de Temuco. Int. J. Morphol., 29(4):1235-1240, 2011

Anexos

ACTIVIDAD	1	2	3	4
MESES	Junio	Julio	Agosto	Setiembre
ELABORACION DEL PROTOCOLO	X			
APROBACION DEL PROYECTO		X		
SELECCIÓN DEL UNIVERSO			X	
ELABORACION DEL EXPEDIENTE CLINICO				X

HOJA DE CAPTACIÓN DE DATOS

PREVALENCIA DE PACIENTES CLASE III ESQUELETAL DE ACUERDO AL PATRON FACIAL EN EL HOSPITAL SAN BERNARDO 2010- 2016

Fecha: _____ No. _____

Nombre:
_____Dirección:
_____Lugar y fecha de nacimiento:

Sexo: _____ Edad: _____

EXAMEN CEFALOMÉTRICO

VARIABLE NORMA RESULTADOS.

Variable	Norma	Resultado	Diferencia
Angulo SNA	82°		
Angulo SNB	80°		
Angulo ANB	2°		
Convexidad del maxilar	2mm		
Profundidad facial	87°		
Profundidad maxilar	90°		
Long. Del cuerpo md	65mm		
Distancia del punto Mx-Pt	26mm(F) 30mm(M)		
Dist. del punto ENA-ENP	52mm(F) 59mm(M)		
Medición de Witts	1mm. A -1mm		

TIPO DE PERFIL

<i>Recto</i>	<i>Cóncavo</i>	<i>Convexo</i>
---------------------	-----------------------	-----------------------

REALIZADO

POR.....

Od. Tejerina Claudia Marcela.

INFORMACIÓN AL PACIENTE PARA FIRMAR EL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para ser leído y completado por el paciente Adulto o Padre, Madre, Tutor o Persona Jurídicamente Responsable del Adolescente que participe en este trabajo de investigación.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE ESTE ESTUDIO?

Dentro de las patologías de maloclusión de Clase III.

Las alteraciones que presentan los pacientes son dentarias, esqueléticas y funcionales.

El presente trabajo tiene como propósito el estudio que la atención primaria de la salud prevenga a edades temprana realizando ortodoncia interceptiva.

Esta investigación constituye un Trabajo Final en la Especialidad de Ortodoncia Y ortopedia Dento- Maxilo-Facial I titulada “prevalencia de maloclusiones de Clase III según el patrón facial” que se realiza en la Escuela de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba.

¿QUIÉNES PUEDEN PARTICIPAR Y QUIENES NO DEBERÍAN PARTICIPAR EN ESTE ESTUDIO?

Participarán:

* Pacientes mayores de 15 años

No pueden participar en este estudio:

* Pacientes menores de 15 años

* Pacientes con maloclusión de clase II y Clase I

¿QUÉ SE LE PEDIRÁ QUE HAGA SI PARTICIPA?

Se le realizará una Historia Clínica, fotográfica, y radiográfica valiéndose de diferentes técnicas. Estas prácticas son indoloras. Dicha documentación se utilizará para realizar un estudio de investigación sobre las alteraciones dentoalveolares y esqueléticas.

Por otra parte, esta información y los resultados obtenidos se utilizarán también con fines académicos y científicos, serán presentados en congresos y publicados en revistas científicas, preservando la identidad del paciente, según lo establece el art. 8 de la ley 26529.

Las técnicas para la obtención de la documentación se realizarán de la siguiente forma:

- 1) Explicar al paciente el procedimiento a realizar.
- 2) Observación clínica de la boca con espejo bucal.
- 3) Toma de imágenes fotográficas intrabucales y extrabucales.
- 5) Toma de radiografías.

Los datos serán registrados en una ficha elaborada para este proyecto e identificadas con un número, resguardando la identidad del participante. Las fichas serán depositadas y resguardadas en los archivos del servicio de Ortodoncia del Hospital San Bernardo

¿QUÉ BENEFICIOS SE PUEDE ESPERAR DE LA PARTICIPACIÓN EN ESTE ESTUDIO?

Con estas simples maniobras, se tomarán registros de la boca del paciente adolescente y adulto utilizándose para un estudio, que servirá en un futuro para determinar que cuanto antes se diagnostique la clase III el tratamiento será menos complejo evitando llegar así a las cirugías Ortognatica

Se agradece su predisposición a colaborar en forma voluntaria y gratuita sin percibir compensación alguna excepto el resultado del diagnóstico realizado.

RESPONSABILIDAD

En esta investigación no se realizará tratamiento alguno, por lo que no existen posibilidades de efectos colaterales o daños relacionados con su salud, y se realizarán procedimientos indoloros, luego de los cuáles no se esperan síntomas o cambios.

¿QUIÉN PODRÁ VER MIS REGISTROS Y SABER QUE ESTÁ INCLUIDO EN EL ESTUDIO?

Los registros de resultados y datos obtenidos durante la investigación se adjuntarán a la Historia Clínica de cada paciente, las que serán archivadas en el Servicio de Odontología del Hospital San Bernardo

¿A QUIÉN DEBO LLAMAR SI TENGO PREGUNTAS?

* Odontóloga. Tejerina Claudia Marcela

Lugar. Hospital San Bernardo. Teléfono 0387- 4320300.

El profesional actuante cuenta con seguro correspondiente empresa San Cristóbal, póliza N° xx-xxxxxx/xx. Fecha de vencimiento xx-2016.

¿PUEDE NEGARSE A PERMANECER EN EL ESTUDIO Y PUEDE PEDÍRSELE QUE DEJE EL ESTUDIO?

La participación del paciente en este estudio es voluntaria. Se puede elegir no ser parte del estudio, o abandonarlo en cualquier momento sin sufrir consecuencias ni pérdida de los beneficios referidos a los cuidados profesionales necesarios. Los investigadores principales responsables del presente estudio, cuyos datos figuran al final de este consentimiento informado, podrán pedirle que el paciente deje de participar en el estudio sin su consentimiento si necesitara otro tratamiento o si no sigue los procedimientos del estudio.

Como primer paso, antes de realizar las maniobras detalladas, deberá Ud. como paciente, padre, madre o tutor firmar el siguiente consentimiento informado, y el adolescente firmar el asentimiento informado.

IMPORTANTE:

El paciente adulto y adolescentes que participan en la investigación se encuentran tutelados en los términos explicitados en las Leyes N° 25326, 9694 (art. 4) y 26529, en el Código Civil y Comercial (art. 26, 58, 59 y ccs.), en la Convención de los Derechos del Niño y en las leyes especiales concordantes y complementarias vigentes en la materia.

La firma de este consentimiento informado no significa la pérdida de los derechos que legalmente le corresponden al paciente de acuerdo a las leyes vigentes en la República Argentina.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Lugar y Fecha

El/la que suscribe.....DNI.....

Padre, madre o tutor del paciente adolescente.....

DNI.....con domicilio en.....-

Luego de haber leído y comprendido todo lo anteriormente expuesto otorgo de manera libre y voluntaria mi consentimiento para participar o que participe mi hijo/a.....DNI:.....en este estudio de Trabajo Final en la Especialidad de “Ortodoncia y Ortopedia Dento-Maxilo-Facial.” de la Odontóloga Tejerina Claudia Marcela, que se titula “Prevalencia de Maloclusión de Clase III según la Tipología Facial”, realizado en la Escuela de Posgrado de la Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba. Declaro haber sido informado y haber comprendido acabadamente la conveniencia de realizarlo.

Asimismo, certifico que todas las preguntas y dudas referidas a dicho estudio han sido respondidas a mi total satisfacción y estoy completamente de acuerdo con lo consignado en esta fórmula. Estoy conforme que toda la información y documentación sea utilizada con fines de docencia e investigación, preservando la identidad del Paciente. Hago expresa reserva de mi derecho a interrumpir la colaboración en el trabajo de investigación, a mi cargo en el momento que lo desee quedando libre de todo compromiso posterior y sin que ello signifique un antecedente desfavorable ante la institución, a la vez que renuncio a toda forma de retribución o indemnización, cualquiera sea las consecuencias de la participación del paciente.

-----	-----	-----
Firma del Paciente	Firma del padre.	Firma del Investigador
Aclaración	Madre o tutor	Principal
	Aclaración	Sello y/o Aclaración

Datos de los investigadores principales.

* Od. Tejerina Claudia Marcela. Lugar de atención Hospital, San Bernardo, teléfono 0387- 4320300.

ASENTIMIENTO INFORMADO

(Para ser completado por los pacientes niños/niñas/adolescentes)

Lugar y Fecha

El/la que
suscribe.....DNI.....

con domicilio.....

Se me ha explicado que revisarán mi boca, utilizando un espejo para la inspección, le tomarán fotografías comunes de frente y perfil También tomarán radiografías especiales. Todo esto no me causará dolor ni molestias. También conozco que puedo retirarme de este estudio si lo deseo.

Por eso, estoy conforme que mi boca sea revisada por la Odontóloga Tejerina Claudia Marcela.

Todas mis preguntas han sido respondidas, por lo que estoy completamente de acuerdo con ellas. Acepto también que toda la información obtenida sea utilizada para enseñar, ser presentada en congresos y escribir en libros y/o revistas de ciencias, sin que se mencione quien soy.

Estoy de acuerdo

No estoy de acuerdo

Firma del Paciente

Firma del Investigador Principal

Aclaración.....

Sello y/o Aclaración

DNI N°.....

**ANTE CUALQUIER CONSULTA, RELACIONADA CON LA
INVESTIGACIÓN, POR FAVOR COMUNICARSE CON:**

* Od. Tejerina Claudia Marcela. Lugar de atención Hospital San Bernardo
teléfono 0387- 4320300

Od. Tejerina Claudia Marcela.

