

RELACION ANTERO POSTERIOR ENTRE LOS COMPONENTES
ESQUELETICO Y FACIAL EN LAS MALOCLUSIONES CLASE II Y III
DENTAL, EN POSICION NATURAL DE LA CABEZA

JAIRO O. GALINDO GARCIA.,Od.
CARLOS HERNAN GARCIA ROJAS.,Od.
JUAN PABLO NOVALES C.,Od.

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
AREA DE EDUCACION AVANZADA
POSTGRADO DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DE LOS MAXILARES
Santafé de Bogotá, D.C.
1997.

RELACION ANTERO POSTERIOR ENTRE LOS COMPONENTES
ESQUELETICO Y FACIAL EN LAS MALOCLUSIONES CLASE II Y III DENTAL,
EN POSICION NATURAL DE LA CABEZA.

Dr. JAIRO O. GALINDO G., Od.
Colegio Odontologico Colombiano.

Dr. CARLOS HERNAN GARCIA ROJAS., Od.
Universidad Javeriana.

Dr. JUAN PABLO NOVALES C., Od.
Universidad Francisco Marroquín., Guatemala.

Tesis para optar el título de
Especialista en Ortodoncia y Ortopedia de los Maxilares.

Director de Tesis
Dr. GERMAN CAMPOS, Od.E.O.

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
AREA DE EDUCACION AVANZADA
POSTGRADO DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DE LOS MAXILARES
Santafé de Bogotá, D.C.
1997.

APROBACION INSTITUCIONAL

TESIS ☐ Aprobada
 ☐ Aprobada con mención honorífica
 ☐ Laureada

DIRECTOR PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN ORTODONCIA Y
ORTOPEDIA DE LOS MAXILARES

Dr. ALBERTO URIBE JARAMILLO Od O.E.

Fecha

COORDINADOR DE INVESTIGACIONES AREA DE EDUCACION
AVANZADA

Dr. JORGE TORRES SANCHEZ, D.O., M.S.P.
Fecha

DIRECTOR AREA DE EDUCACION AVANZADA

Dr. MIGUEL JOSE GALLO ARBELAEZ, Od.E.O

Fecha

DECANO

Dr. JORGE HERNANDO ARANGO MEJIA. Od., MsD

Fecha

AGRADECIMIENTOS

Doctor GERMÁN FELIPE CAMPOS., Od. O.E.
Profesor
Programa de Especialización en Ortodoncia y Ortopedia de los Maxilares
Area de Educación Avanzada.
Colegio Odontológico Colombiano.

Doctora SORAYA MALKUN., Od. M.S.P.
Asesora metodológica
Colegio Odontológico Colombiano.

DEDICATORIA

Al Espíritu Santo:

Por haberme dado el valor y la energía para no desfallecer, y por iluminarme el sendero desde el primero hasta el último día.

A mis hermanos Hugo y Dora:

Por su continua voz de aliento y apoyo incondicional.

Jairo.

A Dios, porque siempre me acompaña, es mi guía y mi inspiración.

A mis padres María Teresa y Fernando por su apoyo y paciencia, a mis hermanos por su colaboración y ayuda.

Carlos

A Dios, a mi esposa María Fernanda, a mi hijo Andrés, y a mis padres Ema y Enrique.

Juan Pablo.

TABLA DE CONTENIDO

	Página.
INTRODUCCION.	
I. RESULTADOS	14.
II.DISCUSIÓN.	18.
III.CONCLUSIONES.	21.
IV. RECOMENDACIONES	23
V. MATERIAL COMPLEMENTARIO.	25.
BIBLIOGRAFÍA.	

LISTAS ESPECIALES

LISTA DE FIGURAS.

FIGURA # 1. MEDIDAS PARA EL COMPONENTE ESQUELETICO.

FIGURA # 2. MEDIDAS PARA EL COMPONENTE FACIAL.

LISTA DE ANEXOS.

ANEXO # 1. MATRIZ DE VARIABLE.

ANEXO # 2 REGISTRO DE SELECCION DE PACIENTES.

LISTA DE TABLAS.

TABLA # 1 PROMEDIOS Y RANGOS DE EDAD DE LOS SUJETOS CLASE I, II
Y III.

TABLA # 2 MEDIDAS ESQUELETICAS Y FACIALES PARA HOMBRES
CLASE I.

TABLA # 3 MEDIDAS ESQUELETICAS Y FACIALES PARA MUJERES
CLASE I.

TABLA # 4 MEDIDAS ESQUELETICAS Y FACIALES PARA HOMBRES
CLASE II.

TABLA # 5 MEDIDAS ESQUELETICAS Y FACIALES PARA MUJERES
CLASE II.

TABLA # 6 MEDIDAS ESQUELETICAS Y FACIALES PARA HOMBRES
CLASE III.

TABLA # 7 MEDIDAS ESQUELETICAS Y FACIALES PARA MUJERES
CLASE III.

TABLA # 8 PROMEDIOS Y DESVIACION ESTANDAR PARA HOMBRES Y
MUJERES CLASE I, II Y III DE LAS MEDIDAS ESQUELETICAS Y FACIALES.

TABLA # 9 COMPARACION DE PROMEDIOS SEGUN GENERO Y SEGUN
CLASE ESQUELETICA.

TABLA # 10 CORRELACION Y SIGNIFICANCIA ENTRE LAS MEDIDAS
ESQUELETICAS Y FACIALES PARA HOMBRES CLASE II.

TABLA # 11 CORRELACION Y SIGNIFICANCIA ENTRE LAS MEDIDAS
ESQUELETICAS Y FACIALES PARA MUJERES CLASE II.

TABLA # 12 CORRELACION Y SIGNIFICANCIA ENTRE LAS MEDIDAS
ESQUELETICAS Y FACIALES PARA HOMBRES CLASE III.

TABLA # 13 CORRELACION Y SIGNIFICANCIA ENTRE LAS MEDIDAS
ESQUELETICAS Y FACIALES PARA MUJRES CLASE III.

INTRODUCCION



En la época actual en que la ciencia ha evolucionado a un ritmo vertiginoso, la Ortodoncia no ha sido la excepción, sin embargo continuamente se encuentran discrepancias en el momento de confrontar diagnósticos cefalométricos específicos del componente facial y del componente esquelético. Esto representa un gran inconveniente tanto a la hora de dilucidar un certero tratamiento como en la determinación de los elementos adecuados para alcanzar los objetivos trazados en un determinado paciente.

Se han realizado muy pocos estudios que comparen el componente facial y el esquelético. Estos estudios no dan razones del porqué se pueden presentar diferencias en el diagnóstico de un mismo paciente y mucho menos aportan una técnica que complemente los dos componentes.

El hecho de emplear numerosos puntos anatómicos , cefalométricos y faciales, que pueden presentar variación en el momento de su localización, ya sea por definición conceptual, ubicación visual y entrenamiento del operador, son factores que influyen para que se produzca dicha discrepancia en el diagnóstico.

Con este estudio se pretende simplificar el uso de tan numerosos puntos de medición, ya que se utilizarán para el componente facial el ángulo de la convejidad (ángulo C) y ángulo de Viazis(ángulo V), y para el componente esquelético el Ángulo formado por el punto A, Nasion y punto B (ANB), y el Wits. Aunque los equipos y técnicas radiológicas han evolucionado, la angulación de la posición de la cabeza en el cefalostato varia de una toma a otra y de un operador a otro. Con la Posición Natural de la Cabeza (PNC), se reduce considerablemente este margen de error y aporta reproducibilidad a las diferentes medidas.

El propósito de este estudio es obtener una cefalometría confiable para el diagnóstico facial y esquelético unificadamente, y que al mismo tiempo sea sencilla y de rápida ejecución, por lo cual será de gran aplicabilidad para los Ortodoncistas y principalmente para el manejo interdisciplinario Ortodontico-quirúrgico, quedando sentadas bases para abrir nuevas líneas de investigación.

El estudio cefalométrico de las estructuras esqueléticas es de suma importancia para establecer la medición del componente óseo cráneo facial de los pacientes. Desde la década de los 40 hasta la fecha se ha venido desarrollando diferentes estudios y análisis cefalométricos para estudiar la relación de las estructuras esqueléticas.

Todos estos análisis emplean diferentes mediciones angulares y/o lineales con el fin de establecer la relación antero-posterior de las bases apicales maxilar y mandibular.

Uno de los primeros estudios fue hecho en 1948, por el Dr Downs quien diseñó una cefalometría en la cual relacionó la dentición con la base del cráneo utilizando el plano facial (N-Pg). Así mismo incorporó el eje "Y" (S-Gn) el cual indica el patrón de crecimiento esquelético.

Cinco años mas tarde, en 1953, el Dr Steiner introdujo su análisis cefalométrico, estableciendo que el ángulo ANB es la diferencia aritmética entre los ángulos SNA y SNB, logrando así determinar la discrepancia anteroposterior de las bases apicales, dándole un valor de normalidad al ángulo ANB de 0 a 4 grados. Si el ANB es menor de 4 grados indica Clase III esquelética y si es mayor de 4 indica Clase II esquelética.

En el mismo año el Dr Ricketts argumentó que la discrepancia antero-posterior entre el maxilar y la mandíbula se mide con base en la convejidad facial, es decir, la distancia a la cual se encuentra el punto A del plano facial (N-Pg).

Posteriormente el Dr Charles Taylor en 1969 estudió el efecto que tenían los cambios en la posición de los puntos Nasion, A y B, sobre el ángulo ANB. Con base en este estudio se concluyó que el ángulo ANB no es siempre un indicativo confiable y real de la relación anteroposterior de las bases apicales, puesto que ciertos cambios en la posición relativa del Nasion con respecto a los puntos A y B, afectan el valor del

ángulo ANB. Otra conclusión de este estudio es que el ángulo ANB varía de acuerdo a la divergencia facial.

Poco después, en 1975, el Dr Jacobson introdujo un método para establecer la discrepancia sagital maxilo-mandibular, al cual bautizó con el nombre de Medición del Wits. Esta es una medida lineal de la magnitud en que los maxilares se encuentran relacionados el uno con el otro y estos a su vez con el plano sagital anteroposterior. Dicha medida se determina trazando líneas perpendiculares, tanto del punto A como del punto B, proyectadas al plano oclusal funcional (AO y BO). Este último plano se traza tangente a las cúspides de molares y premolares superiores. Posteriormente se mide la distancia en milímetros entre AO y BO. El valor promedio normal del Wits para los hombres es de BO 1 mm por delante de AO (-1 mm), con un rango de -2 a 4 mm. En el caso de las mujeres, el valor promedio normal del Wits es de -0.10 mm, con un rango de -4.5 a 1.5 mm. En general, en maloclusiones esqueléticas de Clase II el valor del Wits será positivo y en Clase III negativo.

La medición del Wits tiene una gran desventaja y es que su confiabilidad depende enteramente de la inclinación del plano oclusal. Así, un plano oclusal retro-inclinado tiende a incrementar el valor del Wits, mientras que un plano oclusal ante-inclinado lo disminuye. El Wits es una medida lineal y no un análisis "per se". Es simplemente una ayuda diagnóstica adicional que puede ser útil para determinar el grado de

discrepancia antero-posterior de los maxilares, así como para establecer la confiabilidad del ángulo ANB.

Más tarde en 1981, el Dr Robert Freeman argumentó que el ángulo ANB no es confiable para establecer la relación anteroposterior de los maxilares puesto que hay componentes de la base del cráneo, ajenos a los maxilares, involucrados en su medición.

El Dr Jarvinen, en 1985 realizó un estudio con 135 pacientes entre 7 a 15 años de edad, con maloclusiones Clase I, II y III de Angle y concluyó que el ángulo ANB debería ser reemplazado por un método mejor y más estable para determinar la discrepancia antero-posterior de las bases apicales.

De igual forma, los doctores Sang y Suhr, en 1995, hicieron un análisis estadístico y geométrico de las diferentes medidas cefalométricas usadas para indicar la relación anteroposterior de los maxilares, con el objeto de proporcionar parámetros más confiables para determinar dicha relación. Para ello se evaluaron radiografías cefalométricas de 110 niños coreanos, entre 8 a 13 años de edad, con oclusión normal. Los autores concluyeron que el Wits es un parámetro para evaluar la relación anteroposterior dental, más no esquelética. Además, demostraron que el ángulo formado por el plano de Frankfort y el plano que une los puntos A y B, proporciona una medida confiable de la relación sagital de los maxilares, mejor que el ANB, y también da una idea del tipo de perfil facial.

Con el fin de encontrar una medida más exacta que el Wits y el ANB para determinar la relación antero-posterior de las bases apicales, el Dr Nanda en 1994 efectuó un estudio longitudinal en 642 pacientes. Los pacientes iniciaron tratamiento a una edad promedio de 6 años y se les dio seguimiento hasta los 26 años de edad. Este autor concluyó que el plano palatino varía muy poco en inclinación durante el crecimiento y por dicha estabilidad puede ser empleado para establecer relaciones sagitales intermaxilares. La idea es realizar una medición del Wits sobre el plano palatino en lugar de proyectarla sobre el plano oclusal funcional. El valor promedio del Wits a plano palatino es de 5.2 ± 2.9 mm para mujeres y de 4.8 ± 3.6 mm para hombres.

La medición del Wits y el ángulo ANB, aunque ayudan a establecer la relación sagital intermaxilar, no son medidas exactas y, por lo tanto, adolecen de ciertas deficiencias. En 1995, el Dr Jacobson explicó que son tres los factores principales que afectan al ángulo ANB y que lo hacen poco confiable para la determinación de las discrepancias anteroposteriores de los maxilares. En primer lugar tenemos que la posición del nasion puede estar o muy adelante o muy atrás, dependiendo de la longitud relativa de la base del cráneo. Un segundo factor que afecta la confiabilidad del ANB es la relación espacial antero-posterior de los maxilares relativa a la base del cráneo. Por ejemplo, en caras prognáticas el ángulo ANB no es confiable puesto que se incrementa, mientras que en maxilares retrusivos el ángulo ANB tampoco es confiable puesto que se disminuye. El último de los factores que afecta al ángulo ANB es el efecto rotacional de los maxilares con relación a la base craneal anterior.

De esta forma, una rotación de los maxilares hacia abajo y atrás produce un incremento en el ángulo ANB, mientras que una rotación de los maxilares en el sentido opuesto disminuye dicho ángulo.

Con el ánimo de establecer una correlación entre la maloclusión esquelética y el perfil facial, los investigadores en ortodoncia han realizado a través de los años varios estudios. Uno de los más antiguos en este respecto es el estudio, de tipo longitudinal, realizado por el Doctor Subtelny en 1959, el cual tenía como objetivo demostrar si el perfil de tejidos blandos se encontraba relacionado con el perfil esquelético subyacente. Para ello empleó radiografías cefalométricas de 30 sujetos desde los 3 meses hasta los 18 años de edad, con perfiles esqueléticos normales. El autor concluyó que no todas las partes del perfil blando son un fiel reflejo del perfil esquelético durante el crecimiento. En 1985, Saxby y Freer trataron de relacionar el perfil dento-esquelético con el perfil facial para lo cual emplearon radiografías cefalométricas de 60 mujeres caucásicas adolescentes clase I y II. Ellos concluyeron que el ángulo ANB está fuertemente relacionado con el contorno del perfil facial.

También en algunos casos se ha observado que el perfil de tejidos blandos no refleja con certeza o no concuerda con el perfil subyacente de tejidos duros, razón por la cual Bittner y Pancherz en 1990 analizaron este aspecto en una población de 162 niños de 12 a 14 años de edad, demostrando que una mala relación dental puede estar enmascarada por una buena relación labial. Esto quiere decir que puede existir una maloclusión esquelética compensada por una buena relación dental y de tejidos

blandos. Por lo tanto, hay anomalías esqueléticas que no se reflejan en la cara debido a una adecuada relación de los tejidos blandos. En ese mismo año, Michiels y Tourne empleando 27 mujeres clase I, demostraron que la relación entre el maxilar y la mandíbula determina la forma del perfil facial inferior y que éste último es el que establece el diagnóstico clínico del perfil facial total.

Otro de los estudios que relacionan el perfil esquelético con el facial, fue el que llevó a cabo Kuyl en 1994, con 100 pacientes adultos. La conclusión de esta investigación es que el perfil de tejidos blandos no es un fiel reflejo del patrón esquelético de crecimiento.

Debido a las diferentes posturas que asume el paciente en el momento de la toma de las radiografías, el concepto de Posición Natural de la Cabeza (PNC), ha adquirido gran importancia, pues se ha comprobado que muchas de las discrepancias cefalométricas se deben a la mala orientación de la cabeza del paciente en el cefalostato al momento de tomar la radiografía. Por lo expuesto anteriormente, la Doctora Jean Canon, en 1985, publicó un artículo en el cual resalta la importancia de la posición natural de la cabeza, argumentando que la postura de la cabeza y de la espina cervical influyen la morfología facial en los niños en crecimiento. Las radiografías cefalométricas deberían ser tomadas con el paciente en una posición relajada la cual sea reproducible para todas las ocasiones. También argumentó que la variación biológica de los planos intracraneales es mucho mayor que la verdadera horizontal y verdadera vertical. Para asegurar que la cabeza del paciente quede en

posición natural, éste debe estar de pie y relajado y se le pide que se mire directo a los ojos en un espejo delante de él. La posición natural de la cabeza es importante no sólo para estudios de crecimiento sino para diagnóstico en Ortodoncia y Cirugía Ortognática.

En 1988, el Dr Cooke y col. diseñaron un análisis cefalométrico con base en la verdadera vertical y la verdadera horizontal en posición natural de la cabeza. Se utilizaron para este estudio radiografías cefalométricas de 240 pacientes de raza China y de 80 pacientes caucásicos, de un promedio de 12 años de edad. El plano de referencia horizontal fue la verdadera horizontal y el plano de referencia vertical fue la verdadera vertical la cual ya salía impresa en la radiografía colocando una plomada con alambre de ligadura colgando de la porción lateral del cefalostato. En este estudio se demostró que la posición natural de la cabeza es reproducible tanto en adultos como en niños, en hombres como en mujeres y en caucásicos como en no caucásicos. Se encontró una variabilidad y un margen de error de únicamente 2 grados en promedio. Por el contrario, la variabilidad de los planos de referencia intracraneales con la verdadera vertical oscila entre 25 a 30 grados. Según este análisis cefalométrico, la relación antero-posterior de los maxilares está determinada por el ángulo formado entre la verdadera horizontal y el plano AB. Así, un ángulo AB-VH de 12 a 18 grados se clasifica como Clase I esquelética; mayor de 18 grados Clase II y menor de 12 grados Clase III esquelética.

De los estudios más recientes está el de Viazis en 1991 quien realizó una investigación en la que propuso que al tomarse una fotografía de perfil con el paciente relajado mirándose al frente en un espejo, y si se tomaba una radiografía cefalométrica en posición natural de la cabeza, puede existir una correlación entre el trazo y la fotografía. De esta forma, Viazis propone el ángulo V el cual está formado por una paralela a la verdadera vertical la cual pasa por la mitad de la nariz (columnella) y otra línea que va de columnella a pogonion de tejidos blandos (línea de Steiner). Este ángulo provee una excelente información sobre el perfil inferior ya que no toma en cuenta ni la nariz ni la glabella. El valor promedio del ángulo V es de $13 \text{ grados} \pm 4$.

Los objetivos de este estudio son: Establecer la relación anteroposterior entre los componentes esquelético y facial de las maloclusiones Clase II y III dental, en posición natural de la cabeza.

Determinar la medida del componente anteroposterior esquelético de las maloclusiones clase II, y clase III en Posición Natural de la Cabeza.

Determinar la medida del componente anteroposterior facial de las maloclusiones clase II y clase III en Posición Natural de la Cabeza

Las variables del estudio son: El componente esquelético anteroposterior de las maloclusiones clase II y III dental , el cual está representado por medidas referentes a los tejidos duros del componente craneofacial, que se cuantificarán empleando los siguientes mecanismos: Una medida angular perteneciente al análisis de Steiner,

conformado por los planos AN y NB (ANB). Una medida lineal esquelética anteroposterior dada por las intersecciones de las perpendiculares de los puntos A y B sobre el plano Oclusal (Wits). Se complementó realizando las proyecciones sobre los planos Silla-Nación, Frankfort Horizontal, y Verdadera Horizontal (Anexo 2). (Figura # 1).

El componente facial de las maloclusiones clase II y III dental está representado por medidas anteroposteriores referentes a los tejidos blandos de la cara: Una medida angular perteneciente al análisis de Legan y Burstone para tejidos blandos, conformada por los planos Glabella-Subnasal y Subnasal-Pogonion (ángulo de la Convejidad), y una medida angular antero posterior perteneciente al análisis de Viazis conformado por los planos Columnella-Pogonion y una verdadera vertical (ángulo V) (Anexo 2), (Figura # 2) El estudio fue de tipo descriptivo correlacional para el cual se emplearon 500 radiografías de perfil tomadas a sujetos (alumnos y pacientes), hombres y mujeres seleccionados de las clínicas de pregrado y postgrado del Colegio Odontológico Colombiano, de los cuales se seleccionaron 180 que cumplieron los siguientes criterios de inclusión: ser mayores de 18 años, con dentadura completa de 6 a 6 superior e inferior, sin tratamiento previo de Ortodoncia, ni ningún tipo de anomalía asociada, y que la severidad del problema esquelético fuera clínicamente observable; los abuelos y los padres de los sujetos tenían que ser nacidos en Colombia. La población seleccionada se subdividió en 90 hombres y 90

FIGURA # 1 MEDIDAS PARA EL COMPONENTE ESQUELETICO

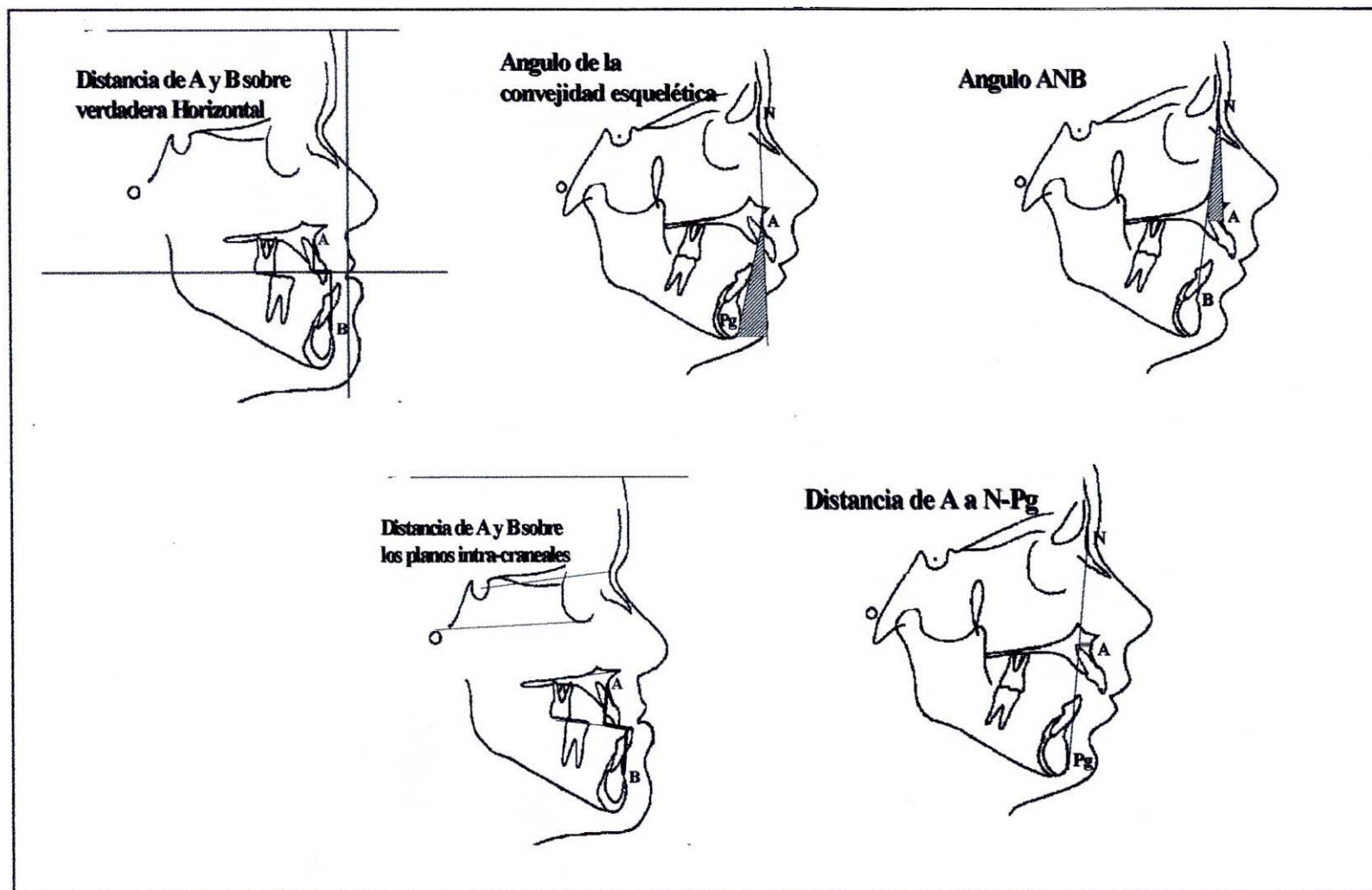
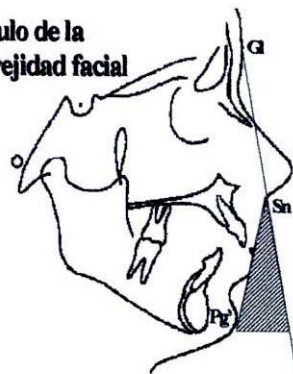
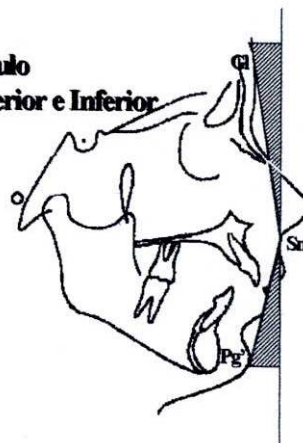


FIGURA # 2 MEDIDAS PARA EL COMPONENTE FACIAL

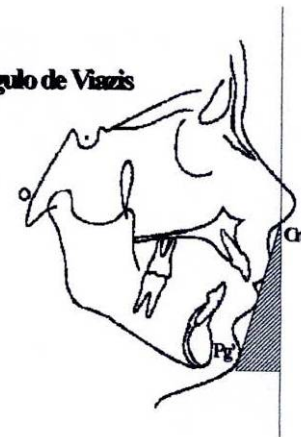
**Angulo de la
convejidad facial**



**Angulo
Superior e Inferior**



Angulo de Viazis



mujeres, con un rango de edad de 18 a 48 años, y un promedio de edad de 22.81 años. (Tabla # 1).

A los sujetos de la población de estudio se les tomaron radiografías de perfil con un equipo de rayos X Rotograph Plus modelo MRO5, Estándar 21 CFR Subchapter J. Al equipo previamente se le acondicionó una plomada que pendía de un hilo metálico de 0.12 pulgadas el cual sirvió para la visualización del plano de referencia vertical que pasa por columnella. Frente al paciente se colocó un espejo y en el piso se dibujó un par de huellas plantares. Estos aditamentos se incluyeron con el fin de lograr estandarizar la Posición Natural de la Cabeza. Todas las radiografías se tomaron por dos operadores quienes previamente entrenaban al paciente sobre la posición natural de la cabeza, para la cual se le indicaba que se relajara, que se parara sobre las huellas plantares y que se mirara de frente al espejo con la pupila en el centro del ojo. De esta forma se ubicó correctamente el cefalostato haciendo ligero contacto con las olivas auriculares y el Nasión, para lograr una posición en el plano transversal y vertical respectivamente. Habiendo realizado cuidadosamente el procedimiento anterior, se efectuó la exposición. Posteriormente se revelaron las radiografías, analizándose su contraste y perfecta ubicación de la cabeza con respecto a la verdadera vertical. Las radiografías con imágenes dobles o que no llenaran los requisitos anteriores, se volvieron a repetir.

Seguidamente se elaboró un Registro de selección de pacientes, en el que se anotaron los nombres y apellidos, edad, género y tipo de maloclusión dental de los sujetos. Las

radiografías se enviaron al operador encargado de efectuar los trazos con una mina HB de 0.5 mm. marca Pelikan, sobre un papel para cefalografías marca Dentaaurum. Las medidas cefalométricas se iban anotando en un Registro de tabulación de datos esqueléticos y faciales para sujetos clase I, hombres y mujeres, para la obtención de los datos de normalidad. El mismo procedimiento se realizó para sujetos clase II y III. Luego se calculó promedios y desviaciones estándar correspondientes a cada sujeto para maloclusiones clase I, II y III.

Por último se realizó el Registro de correlación de datos esqueléticos y faciales para hombres y mujeres clase II y III., aplicando el análisis de Correlación rho de Pearson. Con estos datos, se procedió al análisis pormenorizado.



I. RESULTADOS.

Las medidas del análisis cefalométrico para el componente esquelético y facial consideradas para este estudio están registradas. (Tablas # 2 a # 7).

De acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio, los promedios ($\bar{x}$) y desviaciones estándar (s) de las medidas esqueléticas para el grupo de hombres clase II fueron las siguientes: para el ángulo ANB, $\bar{x}=6.35^\circ$, $s=1.68$; y para la distancia de los puntos A y B sobre la verdadera horizontal, $\bar{x}=14.10\text{mm}$ y $s=2.28$ (Tabla # 8).

En el grupo de los hombres clase III, se obtuvieron los siguientes promedios y desviaciones estándar para las medidas esqueléticas: para el ángulo ANB, $\bar{x}=-3.40^\circ$, $s=2.36$; y para la distancia de los puntos A y B sobre la verdadera horizontal, $\bar{x}=-6.32\text{mm}$, $s=3.72$ (Tabla # 8).

Los promedios y desviaciones estándar de las medidas esqueléticas para el grupo de las mujeres clase II fueron los siguientes: para el ángulo ANB, $\bar{x}=7.65^\circ$, $s=2.04$; y para la distancia de los puntos A y B sobre la verdadera horizontal, $\bar{x}=13.68\text{mm}$, $s=2.72$ (Tabla # 8).

En el grupo de las mujeres clase III, para las medidas esqueléticas se obtuvieron los siguientes promedios y desviaciones estándar: para el ángulo ANB, $x=-2.53^\circ$, $s=3.00$; y para la distancia de los puntos A y B sobre la verdadera horizontal, $x=-6.05\text{mm}$, $s=3.56$ (Tabla # 8).

Con respecto a las medidas faciales, para el grupo de hombres clase II los promedios y desviaciones estándar fueron los siguientes: para el ángulo de la convejidad facial, $x=22.70^\circ$, $s=4.31$; y para el ángulo de Viazis, $x=24.18^\circ$, $s=4.01$ (Tabla # 8).

Los promedios y desviaciones estándar de las medidas faciales para el grupo de los hombres clase III fueron los siguientes: para el ángulo de la convejidad facial, $x=4.07^\circ$, $s=5.61$; y para el ángulo de Viazis, $x=4.28^\circ$, $s=5.43$ (Tabla # 8).

En el grupo de las mujeres clase II, con respecto a las medidas faciales se obtuvieron los siguientes promedios y desviaciones estándar: para el ángulo de la convejidad facial, $x=22.05^\circ$, $s=5.08$; y para el ángulo de Viazis, $x=22.27^\circ$, $s=2.93$ (Tabla # 8).

En el grupo de las mujeres clase III se obtuvieron los siguientes promedios y desviaciones estándar para las medidas faciales: para el ángulo de la convejidad facial, $x=3.10^\circ$, $s=6.52^\circ$, $s=5.05$; y para el ángulo de Viazis, $x=2.13^\circ$, $s=5.11$ (Tabla # 8).

Para establecer la correlación entre las medidas esqueléticas y faciales se utilizó la correlación rho de Pearson. En el grupo de los hombres clase II se encontraron las siguientes correlaciones estadísticamente significativas: entre la distancia de los

puntos A y B sobre la verdadera horizontal y el ángulo de Viazis, $r=0.44$, $p<0.02$ (Tabla # 10).

Las correlaciones estadísticamente significativas, $p<0.05$, en el grupo de los hombres clase III fueron: entre el ángulo ANB y el ángulo de la convejidad facial, $r=0.67$, $p<0.001$; entre los puntos A y B sobre la verdadera horizontal y el ángulo de la convejidad facial, $r=0.50$, $p<0.02$; y entre los puntos A y B sobre la verdadera horizontal y el ángulo de Viazis, $r=0.66$, $p<0.001$ (Tabla # 11).

Para las mujeres clase II, las correlaciones estadísticamente significativas fueron las siguientes: entre el ángulo ANB y el ángulo de la convejidad facial, $r=0.73$, $p<0.001$; y entre los puntos A y B sobre la verdadera horizontal y el ángulo de Viazis, $r=0.67$, $p<0.001$ (Tabla # 12).

Las correlaciones estadísticamente significativas para el grupo de las mujeres clase III fueron las siguientes: entre el ángulo ANB y el ángulo de la convejidad facial, $r=0.82$, $p<0.001$; $p<0.02$; entre los puntos A y B sobre la verdadera horizontal y el ángulo de la convejidad facial, $r=0.68$, $p<0.001$; y entre los puntos A y B sobre la verdadera horizontal y el ángulo de Viazis, $r=0.71$, $p<0.001$; (Tabla # 13).

Los valores de probabilidad según la prueba de "T" test para hombres versus mujeres para las diferentes medidas esqueléticas y faciales presentó discrepancia en los sujetos clase II para las siguientes medidas: ángulo ANB, $p=0.01$ y el ángulo de Viazis, $p=0.038$. En los sujetos clase III, no hubo discrepancia en ninguna de las medidas empleadas.

II. DISCUSION.

Para el análisis comparativo de los resultados en este estudio, entre las maloclusiones clase II y clase III, se utilizaron como parámetros de normalidad las medidas de los sujetos clase I.(Tabla # 1).

Esqueléticamente los promedios y desviaciones estándar fueron similares para hombres y mujeres clase II, a excepción de la medida del ángulo de la convejidad esquelética que fue mayor en las mujeres. Los planos intracraneales mostraron valores diferentes entre si, en los promedios y desviaciones estándar, lo que se traduce clínicamente en una gran variabilidad biológica; principalmente el plano oclusal y en menor grado el plano SN, restándoles confiabilidad para su aplicabilidad cefalométrica. El promedio de la posición de los puntos A y B con respecto a la verdadera vertical presenta a los hombres clase II con tendencia al retrognatismo esquelético bimaxilar, y a las mujeres clase III, al prognatismo esquelético bimaxilar.(Tabla # 8).

La prueba del test "t", no mostró similitud para los géneros masculino y femenino en las medidas esqueléticas del ángulo ANB, ángulo de la convejidad esquelética, y distancia A-NPg.(Tabla # 9).

Con respecto a los promedios y desviaciones estándar de las medidas faciales, los hombres clase II presentaron valores mayores que las mujeres, principalmente en los ángulos del tercio inferior de la cara, lo que significa que los hombres tienen perfiles mas convejos que las mujeres. En el grupo de los clase III, las mujeres presentaron valores mayores que los hombres, principalmente en el ángulo inferior de la cara, lo que quiere decir que las mujeres presentan perfiles mas cóncavos que los hombres.(Tabla # 8).

La prueba del test "t", mostró que entre los sujetos clases II; a nivel facial se encontró diferencia entre los géneros en el ángulo de Viazis entre los sujetos clase II y en el ángulo inferior entre los sujetos clase III.(Tabla # 9).

Los hallazgos con el coeficiente de correlación rho de Pearson, muestran valores significativos (valores de $P < 0.05$) entre las medidas esqueléticas del ángulo ANB, ángulo de la convejidad esquelética, distancia A-NPg, y proyección de los puntos A y B sobre el plano SN, con las medidas faciales del ángulo de la convejidad facial y el ángulo superior. También se encontró correlación significativa para la distancia entre los puntos A y B sobre el plano de la verdadera horizontal con el ángulo inferior y el ángulo de Viazis. Estos hallazgos se presentaron para todas los grupos de sujetos. Estos resultados llevan a afirmar que si existe una relación directa entre el perfil

esquelético y el perfil facial en sujetos en posición natural de la cabeza. (Tablas # 10 a # 13) Se observó que en el grupo de hombres clase II, las correlaciones entre las medidas esqueléticas y faciales son bajas. Debido probablemente al grosor y camuflaje de los tejidos blandos, como por ejemplo los labios. Esto indica que en los hombres con maloclusión esquelética de clase II, los perfiles esquelético y facial no se encuentran muy relacionados. (Tabla # 10). Un hallazgo similar encontró Kuyl y col. en 1994, los cuales concluyeron que el perfil facial no es un fiel reflejo del perfil esquelético subyacente; este estudio no se efectuó en posición natural de la cabeza, pero si emplearon la medida esquelética de la distancia de los puntos A y B sobre la verdadera horizontal y la valoración facial fue visual subjetiva.

Por el contrario, en el grupo de los hombres clase III se encontraron altas correlaciones entre la distancia de los puntos A y B sobre la verdadera horizontal con los ángulos del perfil facial inferior y de Viazis. (Tabla # 12). Lo que confirma el criterio clínico de que en el perfil clase III, el perfil facial es subsecuente al perfil esquelético adyacente. Lo anterior significa que la relación anteroposterior de los maxilares determina la forma del perfil facial inferior. Esto está de acuerdo con los hallazgos de Michiels y Tourne en 1990, los cuales demostraron que el perfil del tercio inferior de la cara es el reflejo de la armonía de los maxilares y es el que determina el diagnóstico clínico del perfil facial total; este estudio fue realizado en posición natural de la cabeza con los sujetos sentados; la valoración esquelética fue

mediante la distancia de los puntos A y B sobre la verdadera horizontal y la facial fue visual subjetiva.

En el grupo de las mujeres clase II se encontró una alta correlación entre las medidas que miden el perfil esquelético con el perfil facial total, lo cual indica que en este género y tipo de maloclusión, el perfil esquelético se relaciona mucho con el perfil facial de tejidos blandos, confirmando la apreciación de que el perfil convejo es aceptado estéticamente para el género femenino (Tabla # 12). Este hallazgo concuerda con el de Saxby y Freer en 1985, de que el ángulo ANB esquelético muestra una alta correlación con el ángulo ANB facial, aunque ellos no realizaron su estudio en posición natural de la cabeza.

El grupo de las mujeres clase III presentó correlaciones estadísticamente significativas ($p < 0.05$) para casi todas las medidas, lo cual indica que en este género y este tipo de maloclusión el perfil facial es un fiel reflejo del patrón esquelético subyacente. (Tabla # 13). Se correlaciona con nuestro hallazgo de que el género femenino presenta mayor tendencia que el masculino al perfil cóncavo.

III. CONCLUSIONES.

- Se encontró que en la mayoría de los sujetos si existe una correlación entre el perfil facial y el perfil esquelético subyacente, en posición natural de la cabeza.
- El ángulo de la convejidad facial se relaciona con el ángulo ANB, el ángulo de la convejidad esquelética, la distancia de A al plano N-Pg, y la distancia de los puntos A y B sobre SN, en todos los grupos.
- La posición natural de la cabeza es fundamental para la confiabilidad y reproducibilidad de los estudios cefalométricos.
- En general, el género masculino muestra una tendencia a retrusión esquelética bimaxilar, mientras que el género femenino muestra una tendencia a la protrusión esquelética bimaxilar.
- Mientras más severa la maloclusión, más alta será la correlación entre las medidas esqueléticas y faciales.
- En líneas generales, el ángulo ANB muestra una relación estadísticamente significativa ($p < 0.05$), con el ángulo de la convejidad facial.

- No se encontró similitud entre los géneros masculino y femenino en los sujetos clase II, para las medidas esqueléticas principalmente. Por el contrario los clase III presentaron gran similitud para las medidas esqueléticas y faciales.
- En el grupo de mujeres clase III se encontraron mayor número de correlaciones y de valores más altos, entre las medidas estudiadas.
- El ángulo del perfil superior se relaciona con las siguientes medidas esqueléticas: ángulo ANB, ángulo NA-APg, distancia A-NPg, y distancia (A-B)SN, en todos los grupos.
- La distancia de los puntos A y B sobre la verdadera horizontal es una medida muy confiable para establecer la relación anteroposterior intermaxilar, y a su vez se correlaciona altamente con el ángulo de Viazis y ángulo inferior que miden el perfil del tercio inferior de la cara.
- El perfil del tercio inferior de la cara es el parámetro que domina a la hora de establecer el diagnóstico del perfil facial total.

IV. RECOMENDACIONES

Realizar estudios en donde se establezca la relación entre el perfil esquelético y facial para grupos específicos de maloclusiones esqueléticas. Contemplando simultáneamente el espesor de los tejidos blandos (ej. tamaño de la nariz).

Determinar la relación entre los diferentes componentes del perfil facial para grupos específicos de anomalías esqueléticas (ej. clase III con prognatismo esquelético bimaxilar).

V. MATERIAL COMPLEMENTARIO

ANEXO # 1.

MATRIZ DE VARIABLE.

COMPONENTES ESQUELETICO Y FACIAL DE LAS MALOCCLUSIONES CLASES II Y III DENTAL

CEFALOMETRIA DEL COMPONENTE FACIAL.			
TEJIDOS BLANDOS	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION REAL	DEFINICION OPERACIONAL
Medida para perfil facial Legan - Burstone para Tejidos Blandos	Medida anteroposterior angular conformada por los planos Glavela - Subnasal/ Subnasal-pogonion.	Angulo de la convejidad (Angulo C).	De 8° a 16°
Medida para perfil facial Analisis de Viazis	Medida anteroposterior angular conformada por los planos columnella-pogonion/ Verdadera vertical sobre columnella.	Angulo V.	13°

CEFALOMETRIA DEL COMPONENTE ESQUELETICO.			
TEJIDOS DUROS	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION REAL	DEFINICION OPERACIONAL
Medida para perfil esquelético. Analisis de Steiner	Medida anteroposterior angular conformada por los planos punto A- Nasion/ punto B- Nasion.	ANB	2°
Medida para perfil esquelético. Analisis de Wits	Medida anteroposterior linealr conformada por la proyección de las perpendiculares de los puntos A y B sobre el plano Oclusal. Plano palatino. Frankfort horizontal. Silla nasion(S -N).	AO-BO APP -BPP AFH- BFH ASN -BSN	De 0mm a 1mm. De 5.9mm a 6.2mm. De 6.27mm a 6.33mm. De 10 mma 12 mm

ANEXO # 2.

REGISTRO DE SELECCIÓN DE SUJETOS.

[illegible]

TABLA # 1.
PROMEDIOS Y RANGOS DE EDAD DE LOS SUJETOS CLASE I, II Y III

SUJETOS DE ESTUDIO	X	R
HOMBRES CLASE I	24.3	18 : 29
MUJERES CLASE I	21.2	18 : 28
HOMBRES CLASE II	22.64	18 : 30
MUJERES CLASE II	22.52	18 : 29
HOMBRES CLASE III	23	18 : 48
MUJERES CLASE III	23.44	18 : 39



TABLA # 2 MEDIDAS ESQUELETICAS Y FACIALES PARA HOMBRES CLASE I

HOMBRES																														
CIDENT - FAC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
< SN-TH	7.00	3.00	11.00	6.00	5.50	8.00	7.00	9.00	4.00	7.30	5.00	12.50	4.00	7.50	6.50	3.00	12.00	11.00	14.00	10.00	6.00	8.00	9.00	2.00	5.50	11.00	5.00	7.00	12.00	12.00
< FH-TH	-4.00	-4.00	-1.00	-2.00	-4.50	-2.00	-6.00	-3.00	-4.00	0.00	-0.50	0.00	-6.00	-3.00	-3.50	-5.50	3.00	1.00	4.00	-1.00	2.00	-1.00	-8.00	-5.00	0.00	3.00	-4.50	-6.00	-1.00	2.00
< PP-TH	-2.00	-5.00	3.00	-1.50	-1.00	-3.50	-1.50	2.00	-5.00	-0.50	-0.50	2.00	-2.00	0.50	0.50	0.00	7.50	1.00	5.00	1.00	2.00	2.50	0.00	-3.00	-6.00	3.00	-1.00	0.00	-3.00	-1.50
< OP-TH	-10.00	-13.50	-9.00	1.50	-3.00	-7.00	-14.00	-6.50	-7.50	-8.00	-12.50	-3.00	-9.00	-5.00	-11.00	-3.50	-0.50	-5.50	-10.00	-6.00	-7.00	-4.00	-13.00	-6.00	-10.00	-10.00	-11.00	-9.00	-8.00	-7.50
(A-N)x	2.00	-5.00	4.00	0.00	0.00	-2.00	-4.00	3.50	0.00	3.00	0.80	4.00	0.00	1.00	-2.00	-3.50	1.00	2.00	5.00	3.00	0.00	2.50	-2.50	1.00	2.00	1.00	4.00	-3.00	2.00	2.00
(B-N)x	-1.00	-10.00	4.50	-2.80	-1.50	-6.00	-11.00	-0.50	-5.00	-6.00	-1.50	2.00	-4.00	-1.00	-9.50	-3.00	-2.00	1.00	5.00	-3.00	-4.00	-0.50	-11.00	-3.00	-6.00	-8.00	-2.50	-9.00	1.00	-6.00
< ANB	2.00	1.00	1.00	1.50	0.50	1.00	3.00	3.50	2.90	5.40	1.00	3.00	2.00	1.50	3.50	-2.00	2.00	1.00	2.00	5.00	2.50	3.00	3.50	-2.50	4.00	5.00	5.00	2.50	1.50	5.00
< NA-APg	3.00	0.00	-1.00	0.00	-4.00	-3.00	4.50	6.50	2.50	9.00	2.00	4.00	3.50	2.00	7.50	-8.00	0.00	-3.50	1.00	7.00	0.00	1.00	5.00	1.50	8.00	10.00	8.50	1.00	2.00	10.00
A-NPg	1.50	0.00	-0.50	0.00	-2.00	-1.80	2.00	3.00	1.00	5.00	1.00	2.00	1.50	1.00	2.00	-4.00	0.00	-2.00	1.00	3.50	0.00	0.50	2.50	1.00	5.00	5.00	4.00	1.00	1.00	6.00
(A-B)SN	9.30	7.00	7.00	6.20	5.00	9.00	11.50	11.80	7.50	14.80	6.20	12.00	6.50	8.00	12.50	2.00	11.00	8.00	12.00	13.00	7.50	10.00	15.00	5.00	12.00	17.00	10.00	11.50	8.50	16.00
(A-B)FH	-0.50	2.00	-1.00	1.00	2.00	1.00	3.00	1.50	2.00	8.50	1.50	2.50	-1.00	-1.00	5.00	-6.00	5.00	1.00	3.50	5.50	5.00	2.50	2.50	1.00	7.00	10.50	3.00	2.00	0.00	9.00
(A-B)PP	1.00	1.00	1.70	1.50	0.00	0.00	6.00	5.80	1.00	8.20	1.60	4.00	2.00	2.50	8.00	-0.50	8.00	1.50	4.00	7.00	5.00	5.00	8.00	2.00	2.00	10.50	5.50	6.00	-1.00	6.50
(A-B)OP	-5.50	-5.00	-6.00	3.30	-1.30	-2.80	-2.00	-2.00	-1.00	2.30	-8.00	0.00	-3.50	-2.50	-1.50	-5.50	1.50	-3.50	-8.00	2.50	-2.00	0.50	-1.00	0.00	-1.00	0.50	-1.50	0.50	-5.00	2.00
(A-B)TH	3.00	5.00	-0.50	2.80	1.50	3.00	7.00	4.00	5.00	9.00	2.60	2.00	4.00	2.00	7.50	-0.50	3.00	1.00	0.00	6.00	4.00	3.00	8.50	4.00	8.00	9.00	6.50	6.00	1.00	8.00
< GI-Sn-Pg	12.00	17.50	7.00	9.00	8.00	13.00	14.00	20.00	14.00	16.00	14.00	22.50	14.00	15.50	12.00	9.00	14.00	9.00	10.00	18.00	13.00	11.00	13.00	13.00	19.00	23.00	19.00	18.00	18.00	20.00
< F-Sn-V	7.00	6.00	8.50	4.00	6.00	7.00	2.00	11.00	7.00	6.00	6.00	14.00	5.00	9.00	4.00	6.00	9.00	9.00	11.00	8.00	7.00	8.00	3.50	7.00	7.00	10.00	8.00	7.00	10.00	8.00
< Sn-Pg-V	5.00	11.50	-1.50	5.00	2.00	6.00	12.00	9.00	7.00	10.00	8.00	8.50	9.00	6.50	8.00	3.00	5.00	0.00	-1.00	10.00	6.00	3.00	9.50	6.00	12.00	13.00	11.00	11.00	8.00	12.00
< VIAZIS	11.50	18.50	5.00	10.00	9.00	3.50	20.00	14.00	13.50	16.00	15.00	14.00	16.00	11.00	14.00	10.00	10.00	7.50	5.50	15.00	12.50	9.00	16.50	13.50	18.00	18.00	16.50	16.50	14.00	18.00

TABLA # 3 MEDIDAS ESQUELETICAS Y FACIALES PARA MUJERES CLASE I

MUJERES																														
IDENT - FAC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
< SN-TH	1.00	8.00	9.00	6.00	6.00	4.50	13.00	5.50	7.50	5.00	5.50	11.00	7.00	10.50	0.50	8.00	4.50	9.00	7.00	8.00	4.50	11.00	10.00	8.00	2.00	10.00	12.00	8.00	8.00	10.00
< FH-TH	-7.00	-4.00	-2.00	0.00	1.00	-6.00	0.50	-6.50	2.00	-4.00	-6.00	4.30	-4.00	-2.50	-5.00	-5.00	-6.50	-5.00	-2.50	-3.00	-7.50	1.00	0.00	-6.00	-2.00	0.00	4.00	-2.00	-6.00	-2.00
< PP-TH	-4.50	1.00	0.00	0.00	-4.00	-3.50	3.00	-2.50	2.00	-2.50	0.00	9.00	-5.00	1.00	-4.00	-4.00	-6.50	-2.00	-4.50	-4.00	-8.00	3.00	0.50	2.00	4.00	0.00	2.00	-3.00	-3.50	2.50
< OP-TH	-14.00	-6.50	-7.00	-13.00	-9.00	-11.50	-3.00	-15.00	-4.50	-11.00	-15.00	-4.00	-10.00	-10.00	-4.00	18.00	-11.00	-13.00	-10.00	-19.50	-11.00	-3.00	-8.50	-8.50	6.50	-12.00	-5.00	-10.00	-6.00	-7.00
(A-N)x	1.00	-3.00	1.50	1.50	0.00	-1.00	3.50	-3.00	0.80	3.50	-3.00	3.50	0.00	3.00	-3.00	-0.50	-0.30	-3.50	1.00	0.00	-2.00	1.00	-0.50	0.50	2.00	3.00	7.00	-4.00	7.00	3.00
(B-N)x	-6.00	-4.50	1.00	-1.00	-7.50	-3.50	1.50	-7.50	1.80	0.00	-8.00	3.00	-10.00	-7.00	-8.00	-7.00	-6.50	-9.00	-3.50	-6.50	-5.00	-3.00	-6.50	-2.00	-2.00	-5.50	6.50	-9.00	3.50	-1.00
< ANB	4.00	-0.50	0.50	2.30	4.00	1.00	3.00	1.60	-0.40	3.00	2.00	1.50	6.00	7.00	2.00	3.00	1.00	2.00	3.00	3.70	0.50	3.00	2.00	1.50	3.00	5.50	2.50	1.50	4.50	3.50
< NA-APg	7.50	-6.50	-2.00	3.00	7.50	0.00	2.00	0.00	-4.50	4.00	1.00	0.00	9.00	14.00	-2.00	5.00	-1.00	0.00	2.50	7.00	-2.00	2.50	1.50	0.00	4.00	11.00	2.00	0.00	8.00	5.00
A-NPg	3.00	-3.00	-1.00	1.50	3.50	0.00	1.00	0.00	-2.50	1.50	0.50	0.00	4.00	6.00	-1.00	3.00	-1.00	0.00	5.00	3.50	-1.00	1.00	0.50	0.00	2.00	6.00	1.00	0.00	3.50	2.50
(A-B)SN	7.00	7.00	6.00	7.00	11.50	5.80	11.00	8.50	3.80	6.00	10.00	8.00	14.00	16.00	5.50	12.00	6.00	12.50	9.00	12.00	6.00	11.00	12.50	8.70	5.50	15.50	8.50	11.00	8.50	11.00
(A-B)FH	1.00	-2.00	-1.00	2.50	8.00	-1.50	2.50	-0.50	0.00	1.00	1.00	3.50	7.50	8.50	2.00	2.00	-0.50	2.00	3.00	4.50	-2.50	4.50	4.60	-2.00	2.80	8.00	3.00	3.50	-0.50	2.50
(A-B)PP	3.00	2.00	0.00	2.60	4.00	0.50	4.00	3.00	0.50	1.50	4.50	6.50	7.00	10.50	2.00	3.00	-0.50	4.50	2.00	3.50	-3.00	5.80	5.00	4.00	6.50	8.00	2.50	3.00	1.00	6.00
(A-B)OP	-3.00	-3.20	-4.00	-6.30	1.00	-2.50	0.00	-6.00	-4.30	-4.00	-6.00	-2.30	3.50	3.50	3.00	-7.80	-4.00	-4.80	-1.80	0.00	-4.50	2.20	-2.00	-4.00	-0.40	-0.50	-2.50	-2.50	-0.50	-1.00
(A-B)TH	7.00	1.50	0.50	2.50	7.50	2.50	2.00	4.50	-1.00	3.50	5.00	0.50	10.00	10.00	5.00	6.50	3.50	5.50	4.50	6.50	3.00	4.00	5.00	2.50	4.00	8.50	0.50	5.00	3.50	4.00
< GI-Sn-Pg	14.00	10.00	15.00	15.00	18.00	13.00	14.00	10.00	9.00	17.00	11.00	14.00	18.00	15.00	11.00	17.00	9.00	12.00	15.00	21.00	11.00	17.00	14.00	9.00	13.00	24.00	16.00	16.00	19.00	20.00
< F-Sn-V	4.00	4.00	9.00	8.00	6.00	5.00	11.00	5.00	8.00	9.00	2.00	10.50	6.00	4.00	3.00	7.00	2.00	3.50	6.00	8.00	6.00	8.00	7.00	6.00	7.00	11.00	14.00	5.00	11.00	11.00
< Sn-Pg-V	10.00	6.00	6.00	7.00	12.00	8.00	3.00	5.00	1.00	8.00	9.00	3.50	12.00	11.00	8.00	10.00	7.00	8.50	9.00	13.00	5.00	9.00	7.00	3.00	6.00	13.00	2.00	11.00	8.00	9.00
< VIAZIS	15.00	11.00	13.00	13.00	17.50	14.50	10.00	13.50	8.50	14.00	17.00	10.50	19.00	17.00	18.00	11.00	15.00	14.00	16.00	19.00	12.00	15.00	12.00	8.50	11.50	19.00	7.00	17.00	8.50	15.00

TABLA # 4 MEDIDAS ESQUELETICAS Y FACIALES PARA HOMBRES CLASE II

HOMBRES CII DENT - FAC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
< SN-TH	5.00	9.50	10.00	11.00	5.00	6.00	10.50	8.50	-1.00	12.50	-1.50	3.50	4.00	7.00	3.00	6.50	6.00	2.50	6.50	1.50	12.00	6.00	9.00	-2.00	4.30	5.00	5.00	-4.50	8.00	5.00
<FH-TH	-1.00	-3.00	-4.00	-0.50	-2.00	-1.00	-3.50	-8.50	-10.00	2.30	-16.50	-6.00	-6.00	2.50	-5.00	-6.00	-2.50	-8.00	-4.50	-6.50	-3.00	-4.00	-2.00	-6.00	-6.00	-1.00	1.00	-11.00	-7.50	-5.00
<PP-TH	0.00	1.00	-4.50	-0.50	-9.00	1.00	2.00	2.00	-7.50	-2.00	-8.00	-6.00	-10.00	3.50	-6.00	-4.00	0.50	-4.00	-4.00	-10.50	5.00	-2.50	-1.50	-10.00	-1.50	-2.00	-3.50	-13.00	-5.00	-9.00
<OP-TH	-13.00	-7.00	-16.00	-7.00	-18.00	-8.00	-8.50	-11.50	-17.50	-18.00	-21.00	-11.50	-21.00	-11.00	-23.00	-15.00	-13.00	-14.00	-17.50	-17.00	-12.50	-14.00	-9.50	-15.00	-8.50	-12.00	-19.00	-19.00	-18.00	-18.00
(A-N)x	-1.50	-2.00	0.00	3.50	-5.00	4.00	-3.00	-1.50	-12.00	2.00	-0.50	-10.50	-3.00	6.00	-6.50	-4.50	3.00	-1.50	-7.50	-9.00	4.00	0.00	2.00	-5.00	-4.00	3.00	-1.50	-11.00	-6.00	-3.50
(B-N)x	-13.50	-14.50	-19.00	-7.00	-20.00	-6.50	-18.50	-13.50	-28.00	-13.00	-18.00	-25.00	-20.50	-9.50	-21.50	-18.50	-13.00	-16.50	-24.50	-22.00	-9.00	-12.00	-8.00	-17.00	-20.00	-9.00	-16.50	-26.00	-18.00	-16.50
<ANB	6.00	5.50	9.00	6.50	6.00	7.00	6.50	5.50	5.00	8.00	8.50	5.00	8.00	10.00	5.00	5.00	9.50	8.00	5.50	3.00	7.50	6.00	5.50	5.00	6.50	7.50	6.50	4.50	3.50	5.50
< NA-APg	13.50	11.00	19.00	11.00	10.00	15.00	11.00	9.00	8.00	17.00	16.00	3.00	16.50	21.00	12.00	11.00	21.00	16.00	8.50	7.00	14.00	11.00	9.00	8.50	12.00	13.50	14.00	7.50	7.00	12.00
A-NPg	7.00	7.00	10.50	6.00	5.50	8.00	6.00	5.00	3.50	9.70	8.50	1.50	9.00	11.00	6.00	6.00	10.30	7.50	4.50	3.50	8.00	6.00	5.00	4.50	6.00	7.00	8.00	4.00	4.00	6.50
(A-B)SN	16.50	21.00	27.00	18.50	18.50	16.00	23.50	17.50	15.50	26.00	15.50	17.00	26.00	20.50	17.50	19.00	20.50	16.50	22.80	14.00	21.50	16.50	16.80	10.50	19.00	16.00	19.00	12.00	19.50	16.00
(A-B)FH	11.00	9.50	16.00	9.50	13.50	10.00	13.00	5.50	9.00	17.00	2.50	11.00	13.00	17.50	11.50	8.50	14.50	9.00	13.00	7.50	10.00	8.50	8.00	8.00	10.50	12.00	15.00	7.00	5.00	9.00
(A-B)PP	12.00	13.50	15.20	9.80	8.00	11.00	17.00	13.00	12.00	13.00	10.00	11.00	10.00	18.50	9.00	10.00	16.80	11.80	13.70	4.00	16.20	10.00	8.20	5.00	15.00	11.00	11.00	6.00	7.50	6.50
(A-B)OP	2.00	6.00	5.50	4.70	1.00	3.50	9.00	3.00	5.00	-2.00	-0.50	7.00	1.00	7.50	-4.00	0.50	6.20	4.50	2.00	1.00	2.50	0.70	1.20	1.30	8.50	3.00	-2.00	1.50	-4.50	0.00
(A-B)TH	12.00	12.50	19.00	10.50	15.00	10.50	15.50	12.00	16.00	15.00	17.50	14.50	17.50	15.50	15.00	14.00	16.00	15.00	17.00	13.00	13.00	12.00	10.00	12.00	16.00	12.00	15.00	15.00	12.00	13.00
< GI-Sn-Pg	18.00	25.00	28.00	19.00	21.00	23.00	20.00	13.00	25.00	27.00	20.50	15.50	26.00	27.00	27.50	19.00	23.50	29.00	26.00	20.50	18.00	15.50	24.00	25.00	29.00	24.00	21.50	19.00	24.00	27.50
<F-Sn-V	3.00	6.00	6.00	8.00	2.00	9.00	3.00	2.00	-1.00	9.00	1.50	-1.50	5.00	10.50	3.50	2.50	6.50	8.00	3.00	0.50	6.00	3.50	7.50	3.50	6.50	9.00	6.50	-3.00	6.50	2.00
< Sn-Pg-V	15.00	19.00	22.00	11.00	19.00	14.00	17.00	11.00	26.00	18.00	19.00	17.00	21.00	16.50	24.00	16.50	17.00	21.00	23.00	20.00	12.00	12.00	16.50	21.50	22.50	15.00	15.00	22.00	17.50	25.50
< VIAZIS	23.00	23.00	26.50	16.00	25.00	19.50	23.50	20.00	31.00	24.00	24.00	24.50	27.00	23.00	30.50	18.00	22.50	25.00	28.00	29.00	18.00	19.00	22.50	27.50	27.00	25.00	21.00	28.00	22.50	32.00

TABLA # 5 MEDIDAS ESQUELETICAS Y FACIALES PARA MUJERES CLASE II

MUJERES																														
DENT - FA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
< SN-TH	16.00	6.00	5.00	9.00	4.00	1.50	7.50	12.00	7.00	6.00	23.50	5.50	11.50	13.00	7.00	5.00	10.50	9.00	3.00	9.00	16.00	7.00	4.00	6.50	-4.50	2.00	6.00	12.00	3.00	5.00
< FH-TH	3.00	-7.50	-6.00	-2.00	-10.00	-13.00	-5.00	-4.00	-6.00	-6.00	5.00	-7.00	0.00	0.00	0.00	-8.00	-3.00	-3.00	-2.00	-3.00	-1.50	-6.00	-8.00	-4.00	-14.00	-8.50	-8.00	-4.00	-1.00	-6.00
< PP-TH	0.00	0.00	-6.50	0.00	-3.50	-8.00	-2.00	1.00	3.00	-7.00	7.00	-3.00	0.00	3.00	-2.00	-3.00	0.00	3.00	-5.00	-1.00	-1.00	0.00	-4.00	-1.00	-8.00	-8.00	-7.00	2.50	-3.50	-5.00
< OP-TH	-13.00	-10.00	-21.00	-6.00	-9.00	-15.50	-15.50	-11.50	-15.00	-16.00	-10.00	-13.00	-16.00	-17.00	-7.00	-16.00	-11.00	-13.50	-10.50	-13.00	-12.00	-16.00	-17.50	-9.00	-23.00	-17.50	-17.00	-11.00	-15.00	-18.00
(A-N)x	7.50	-1.50	-4.30	0.00	-1.50	-4.00	-10.00	2.00	0.00	4.00	11.00	1.50	6.00	0.00	7.30	-2.00	4.00	0.80	7.00	2.00	6.00	0.00	1.50	2.00	-7.50	-2.00	3.50	2.00	-5.00	-2.50
(B-N)x	-6.00	-12.50	-21.00	-10.50	-12.00	-17.50	-24.00	-8.50	-18.50	-16.50	0.50	-15.00	-13.00	-17.00	-7.00	-15.00	-7.50	-9.50	-5.00	-12.00	-7.00	-13.00	-14.00	-8.00	-22.00	-16.00	-9.50	-12.00	-18.00	-15.50
< ANB	10.00	5.00	7.50	5.50	6.00	6.50	4.00	6.50	10.00	12.00	9.00	9.00	12.00	8.00	10.50	7.00	7.50	5.50	10.00	7.50	8.50	7.00	9.00	6.50	5.00	7.00	8.00	8.00	5.50	6.00
< NA-APg	23.00	10.00	12.00	9.00	10.00	11.00	5.00	11.50	20.00	25.00	20.00	18.50	28.00	18.00	23.00	10.50	15.00	9.00	20.50	15.00	17.50	18.50	22.00	10.00	12.00	16.00	18.00	17.00	10.00	11.50
A-NPg	11.00	5.00	6.00	5.00	5.00	5.00	2.50	6.00	10.00	13.00	11.00	9.50	15.00	10.00	11.00	5.00	7.50	5.00	9.50	8.00	9.50	10.00	10.00	5.00	5.50	8.00	9.00	8.50	5.00	6.00
(A-B)SN	22.50	16.30	20.00	17.00	13.50	14.50	19.50	18.50	23.50	25.00	29.00	20.00	27.50	28.50	18.50	16.50	19.00	17.20	14.00	21.00	23.00	18.00	17.50	14.50	14.00	16.00	17.00	22.50	15.00	17.00
(A-B)FH	15.50	4.50	12.50	9.00	4.00	5.00	10.00	8.00	14.00	16.00	15.00	11.00	19.00	17.00	14.00	7.50	8.50	8.00	11.00	11.00	12.00	9.50	9.50	7.00	4.00	8.00	7.50	11.50	12.00	8.00
(A-B)PP	14.00	11.00	12.00	10.00	8.80	8.60	12.20	10.70	21.00	14.70	16.00	14.20	18.00	19.00	12.80	11.00	10.80	12.20	8.20	13.00	12.00	13.00	12.80	9.50	8.50	8.00	8.00	16.00	10.00	9.00
(A-B)OP	5.50	2.50	2.00	5.50	5.20	3.00	1.30	2.00	7.00	7.00	1.50	5.80	6.50	0.50	9.80	1.50	2.50	-1.00	4.20	3.00	3.50	3.00	3.80	3.80	-2.00	2.00	1.00	5.00	0.50	-1.50
(A-B)TH	13.50	11.00	16.70	10.50	10.50	13.50	14.00	10.50	18.50	20.50	10.50	16.50	19.00	17.00	14.30	13.00	11.50	10.30	12.00	14.00	13.00	13.00	15.50	10.00	14.50	14.00	13.00	14.00	13.00	13.00
< GI-Sn-Pg	29.50	15.00	20.50	27.00	19.50	17.50	15.00	21.00	25.00	26.50	26.00	20.00	32.00	19.50	28.00	10.50	24.50	22.00	20.50	29.00	27.00	22.50	24.50	18.00	20.50	15.00	25.00	25.00	16.00	19.50
< F-Sn-V	10.00	3.50	1.00	10.00	2.50	0.00	-1.50	7.00	4.00	6.00	15.00	3.50	10.00	4.50	11.00	1.50	8.00	8.50	8.00	9.50	10.50	4.50	5.00	6.50	-1.00	-1.50	8.00	7.00	1.00	2.50
< Sn-Pg-V	19.50	11.50	19.50	17.00	17.00	17.50	16.50	14.00	21.00	20.50	11.00	16.50	22.00	15.00	17.00	9.00	16.50	13.50	12.50	19.50	16.50	18.00	19.50	11.50	21.50	16.50	17.00	18.00	15.00	17.00
< VIAZIS	25.00	18.50	27.00	21.50	23.00	24.00	22.00	20.50	25.00	25.50	16.00	23.00	25.50	21.00	22.50	17.50	18.50	19.00	18.50	24.50	22.50	24.00	25.00	18.00	27.50	23.00	21.50	24.00	22.50	22.00

TABLA # 6 MEDIDAS ESQUELETICAS Y FACIALES PARA HOMBRES CLASE III

HOMBRES																														
III DENT - FA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
< SN-TH	3.00	14.00	7.50	5.50	-2.00	10.50	4.00	12.00	16.00	13.00	-2.50	15.00	8.00	14.50	4.00	11.00	5.00	10.50	-1.00	9.00	12.00	11.00	15.00	8.00	4.00	6.50	3.00	12.00	2.00	14.00
< FH-TH	-9.00	3.00	-2.00	-5.50	-8.00	-3.00	-3.50	2.00	6.50	0.00	-7.50	-1.00	3.50	3.00	-4.00	2.00	-1.50	-6.00	-15.00	0.00	-1.00	4.00	-3.00	0.50	-8.50	3.00	-3.50	3.00	-7.00	3.00
< PP-TH	-1.00	-5.00	0.00	-2.00	-4.00	1.00	1.50	7.00	6.00	4.00	-3.00	0.00	4.00	10.00	4.50	0.50	-2.00	5.00	-9.00	-5.00	2.50	0.50	2.00	-3.00	-8.00	2.00	-6.00	6.00	-7.50	1.00
< OP-TH	-21.00	-19.00	2.00	-7.00	-12.50	-2.00	-6.00	-8.00	-2.50	-4.00	-16.50	-1.00	4.00	2.00	-4.00	-1.50	-12.50	-10.00	-13.00	-10.00	-6.00	-4.00	-5.00	-6.50	-10.00	-5.00	-13.00	-2.00	-9.00	-11.00
(A-N)x	-7.00	-2.00	5.00	-2.00	-8.50	3.50	-2.50	4.00	4.00	5.00	-3.50	7.00	8.50	0.80	0.00	8.20	-1.50	-3.50	-10.50	0.00	0.00	-0.50	4.00	-2.00	2.50	5.00	-4.50	4.00	-4.00	-1.50
(B-N)x	4.50	4.00	10.50	6.00	-5.00	15.00	3.00	8.00	15.50	9.50	-1.00	11.00	20.50	11.30	9.50	11.20	2.50	8.50	-8.50	4.00	6.50	3.00	16.00	5.00	5.50	7.00	-3.00	16.00	-2.00	-3.50
< ANB	-9.50	-2.50	-1.50	-5.00	-5.50	-5.00	-4.00	-1.00	-5.00	-1.00	-3.00	0.50	-3.50	-5.50	-5.50	1.50	-3.00	-7.00	-5.00	-2.00	-3.50	-2.00	-5.00	-4.50	-1.00	0.50	-2.50	-5.00	-3.00	-3.50
< NA-APg	-21.00	-4.50	-4.00	-10.50	-15.00	-10.00	-8.00	-2.00	-12.00	-2.00	-6.00	0.50	-9.00	-18.00	-13.00	3.50	-8.00	-15.00	-14.00	-5.50	-6.00	-5.00	-12.50	-9.00	-2.00	1.00	-6.00	-9.50	-6.00	-7.00
A-NPg	-12.00	-2.00	-2.50	-5.80	-7.50	-5.50	-4.50	-1.00	1.50	-1.00	-3.00	0.50	-5.00	-10.50	-6.50	1.80	-4.30	-10.00	-8.50	-3.50	-3.80	-2.50	-7.00	-5.50	-1.00	0.50	-3.50	-5.50	-3.00	-3.50
(A-B)SN	-10.00	-4.00	0.00	-4.00	-5.00	-3.00	-2.50	7.00	0.50	6.00	-4.50	7.00	-5.50	0.00	-6.00	6.30	0.00	-1.00	-3.00	4.00	3.50	6.50	0.00	0.50	0.00	3.00	1.00	-1.50	-0.50	8.00
(A-B)FH	-19.00	-13.00	-7.00	-12.50	-9.00	-14.00	-8.50	-3.00	-6.50	-5.00	-10.50	-5.00	-9.50	-9.00	-12.50	-1.40	-6.00	-18.00	-13.50	-4.50	-7.50	0.00	-14.00	-6.50	-9.00	0.00	-5.00	-10.00	-8.00	-3.00
(A-B)PP	-12.50	-6.00	-6.00	-9.00	-6.80	-11.00	-4.00	3.00	-7.00	-1.70	-5.50	-3.80	-8.50	-3.50	-6.20	-2.80	-6.00	-6.50	-9.50	-8.80	-4.00	-3.00	-10.00	-9.80	-9.50	-0.50	-7.50	-7.50	-8.00	-4.50
(A-B)OP	-28.00	-18.00	-7.50	-14.00	-12.00	-13.50	-10.50	-13.00	-13.20	-7.50	-18.00	-5.20	-9.50	-8.90	-12.00	-4.50	-15.00	-23.00	-12.00	-13.30	-11.70	-6.50	-15.50	12.80	-12.00	-6.00	-13.00	-14.00	-9.50	-15.50
(A-B)TH	-11.50	-6.00	-5.50	-8.00	-3.50	-11.50	-5.50	-4.00	-11.50	-4.50	-2.50	-4.00	-12.00	-10.50	-9.50	-3.00	-4.00	-12.00	-2.00	-4.00	-6.50	-3.50	-12.00	-7.00	-3.00	-2.00	-1.50	-12.00	-2.00	-5.00
< GI-Sn-Pg	-7.00	4.50	6.50	6.50	-2.00	8.50	0.00	7.50	-2.50	13.00	1.50	12.50	-6.00	-3.50	-1.50	6.00	8.00	3.00	4.50	9.00	0.00	1.50	-1.00	3.00	8.50	16.50	4.50	5.50	5.50	9.50
< F-Sn-V	2.00	0.00	9.00	6.50	0.00	12.00	3.50	10.00	11.00	13.00	0.00	12.50	10.00	8.00	5.00	10.00	6.00	6.50	0.00	7.00	5.00	3.00	8.50	5.00	7.50	12.50	2.00	10.50	2.50	7.50
< Sn-Pg-V	-9.50	4.50	-2.50	0.00	-2.00	-3.50	-3.50	-2.50	-13.50	0.00	1.50	0.00	-16.00	-11.50	-6.50	-4.00	-2.00	-3.00	4.50	2.00	-5.00	-1.50	-9.50	-2.00	-1.00	4.00	2.50	-5.00	3.00	2.00
< VIAZIS	-0.50	11.50	4.50	6.00	7.50	3.00	2.50	3.00	-5.00	6.50	9.00	7.50	-6.50	-4.00	-0.50	2.00	8.00	5.00	13.00	10.00	5.00	-6.00	-4.00	3.50	6.00	11.50	8.00	3.00	10.00	9.00

TABLA # 7 MEDIDAS ESQUELETICAS Y FACIALES PARA MUJERES CLASE III

MUJERES																														
III DENT - FA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
< SN-TH	5.00	2.50	16.50	16.50	9.00	16.00	4.00	8.00	6.50	6.00	4.00	12.00	10.00	0.50	15.50	3.00	18.50	14.00	10.50	10.00	6.00	7.00	7.50	17.00	7.50	7.00	17.00	10.00	4.00	10.00
< FH-TH	-6.00	-11.50	8.00	5.00	-2.50	5.00	-10.50	-7.00	-5.50	-4.00	-6.50	1.00	0.50	-7.00	-1.00	-6.50	2.00	5.00	1.00	-3.50	-8.00	-6.00	-4.00	3.00	-1.50	-8.00	0.00	2.00	-9.00	0.00
< PP-TH	-4.50	-8.50	7.00	5.00	-5.50	7.00	-4.50	3.00	-0.50	-5.50	-3.00	4.00	-1.00	-12.00	9.00	-6.00	6.00	10.00	0.00	-4.50	-2.00	1.00	-3.00	7.00	-0.50	0.50	2.50	2.00	-3.00	1.00
< OP-TH	-8.50	-16.00	4.00	2.00	-5.00	0.00	-11.50	0.00	-12.50	-11.00	-10.00	-7.50	-4.00	-13.00	-0.50	-8.00	4.00	-1.50	-2.00	-5.00	-8.00	-7.00	-4.50	-3.00	-7.00	-10.00	-2.00	-3.50	15.00	-3.00
(A-N)x	-2.50	-0.50	15.00	12.50	4.50	3.00	-1.50	3.00	-1.00	-1.00	-3.00	11.00	6.00	-6.00	8.00	2.80	7.00	7.00	1.50	3.00	-2.00	2.00	-1.00	4.50	5.00	-3.00	9.50	5.00	-3.50	-0.50
(B-N)x	3.00	6.00	26.00	17.80	19.50	13.50	7.50	5.50	5.50	5.50	2.50	13.00	11.50	-5.00	10.00	10.00	13.00	11.00	5.00	16.00	1.00	11.50	5.50	8.50	8.00	1.00	13.00	7.50	1.50	12.00
< ANB	-4.50	-3.50	0.00	2.00	-9.50	-5.00	-5.50	-0.50	-4.00	-4.50	-4.50	3.00	-0.50	-2.50	1.50	-3.00	-1.00	0.50	-1.50	-6.50	-2.50	-4.50	-4.50	-1.00	0.50	-4.50	1.50	0.00	-4.00	-7.50
< NA-APg	-12.00	-7.50	3.00	4.00	-22.00	-15.00	-10.50	-3.50	-8.00	-12.00	-12.50	6.00	-2.00	-8.00	4.00	-7.00	-1.00	0.00	-5.00	-14.00	-8.00	-9.00	-10.50	-8.00	-2.50	-10.00	0.00	-2.50	-9.00	-19.00
A-NPg	-5.50	-4.00	1.50	1.50	-10.00	-8.50	-5.50	-1.50	-4.00	-6.00	-6.00	3.00	-1.00	-4.50	1.80	-4.00	-0.80	0.00	-2.00	-7.80	-4.00	-4.00	-4.50	-4.00	-1.50	-5.00	0.00	-1.00	-4.50	-9.00
(A-B)SN	-1.80	-4.50	2.50	7.00	-11.50	1.80	-4.50	3.00	-0.30	-2.50	-2.50	7.00	2.20	0.50	9.80	-6.00	6.50	6.30	3.50	-7.30	1.50	-4.00	-1.50	7.00	3.00	1.50	7.50	4.00	-1.50	-5.00
(A-B)FH	-9.50	-14.50	-5.00	-2.00	-17.00	-6.50	-17.50	-7.00	-11.00	-10.00	-10.50	-1.00	-5.80	-63.00	-3.50	-12.00	-4.50	-0.50	-3.00	-15.00	-8.50	-14.00	-9.00	-2.50	-4.50	-10.50	-3.50	-1.50	-12.00	-12.00
(A-B)PP	-8.50	-13.00	-6.00	-2.00	-18.50	-6.50	-12.80	0.00	-7.00	-10.50	-7.00	1.00	-6.50	-10.00	4.80	-11.70	-1.50	-2.50	-4.00	-15.60	-4.50	-8.50	-8.50	0.00	-4.00	-4.00	-2.00	-1.50	-7.00	-11.50
(A-B)OP	-11.00	-18.00	-14.50	-3.50	-18.30	-10.50	-18.20	-2.50	-16.00	-14.20	-12.50	7.80	-9.00	-11.00	-2.80	-13.00	-2.80	-5.00	-5.00	-16.00	-8.50	-14.50	-10.00	-6.50	-9.00	-12.00	-6.00	-5.00	-16.50	-14.00
(A-B)TH	-5.50	-6.50	-11.00	-5.30	-15.00	-10.50	-9.00	-2.50	-6.50	-6.50	-5.50	-2.00	-5.50	-1.00	-2.00	-7.20	-6.00	-4.00	-3.50	-13.00	-3.00	-9.50	-6.50	-4.00	-3.00	-4.00	-3.50	-2.50	-5.00	-12.50
< GI-Sn-Pg	-0.50	0.50	6.00	12.50	-9.00	-3.00	-2.50	5.50	2.00	0.50	-5.00	15.50	3.00	6.50	10.50	-8.50	12.00	4.50	3.50	0.50	3.50	-3.00	1.50	7.50	7.50	11.00	8.00	8.00	5.00	-10.50
< F-Sn-V	4.50	6.00	17.50	17.50	10.00	9.00	4.50	8.50	5.50	4.50	1.00	17.00	7.00	2.50	12.00	2.50	12.00	10.50	6.50	10.50	5.50	4.00	4.00	10.50	11.50	8.50	14.00	9.00	5.00	5.50
< Sn-Pg-V	-5.00	-5.50	-11.50	-5.00	-19.00	-12.00	-7.00	-3.00	-3.50	-4.00	-6.00	-1.50	-4.00	4.00	-1.50	-11.00	0.00	-5.50	-3.00	-10.00	-2.00	-7.00	-2.50	-3.00	-4.00	2.50	-6.00	-1.00	0.00	-16.00
< VIAZIS	5.00	2.50	-5.00	-2.50	-9.50	-1.50	-1.50	5.00	5.00	4.50	3.50	4.50	-2.50	13.00	-4.00	-2.50	7.00	3.00	5.00	-2.00	5.50	0.00	6.00	4.00	3.00	9.50	4.00	5.00	8.00	-8.00

TABLA # 8 RESUMEN DE PROMEDIOS Y DESVIACIONES ESTANDAR DE LAS MEDIDAS FACIALES Y ESQUELETICAS PARA HOMBRES Y MUJERES CLASE I , II, III

	CLASE I				CLASE II				CLASE III			
	HOMBRES		MUJERES		HOMBRES		MUJERES		HOMBRES		MUJERES	
	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S
< SN-TH	7.69	3.20	7.33	3.08	5.43	4.16	7.60	5.28	8.15	5.33	9.37	5.04
<FH-TH	-2.02	3.10	-2.72	3.28	-4.47	4.03	-4.62	4.24	-1.85	4.92	-2.52	5.11
<PP-TH	-0.23	2.95	-1.05	3.66	-3.63	4.58	-1.97	3.80	0.07	4.72	0.03	5.36
<OP-TH	-7.62	3.74	-7.92	6.91	-14.47	4.44	-13.85	3.94	-7.13	6.07	-4.63	6.25
(A-N)x	0.73	2.59	0.63	2.83	-2.38	4.76	0.93	4.64	0.27	4.77	2.83	5.13
(B-N)x	-3.44	4.21	-3.71	4.27	-16.48	5.77	-12.75	5.47	6.35	6.88	8.88	6.32
<ANB	2.34	1.89	2.57	1.75	6.35	1.68	7.65	2.04	-3.40	2.36	-2.53	3.00
< NA-APg	2.67	4.39	2.62	4.58	12.17	4.27	15.55	5.64	-7.85	5.67	-6.72	6.78
A-NPg	1.34	2.29	1.32	2.30	6.50	2.28	7.88	2.91	-4.14	3.44	-3.36	3.31
(A-B)SN	9.76	3.55	9.23	3.17	18.54	3.88	19.20	4.33	0.09	4.51	0.76	5.06
(A-B)FH	2.60	3.36	2.25	3.05	10.50	3.52	10.32	3.89	-8.35	4.81	-9.89	11.16
(A-B)PP	3.79	3.10	3.43	2.78	11.19	3.61	12.17	3.35	-6.21	3.35	-6.28	5.25
(A-B)OP	-1.85	3.00	-2.16	2.94	2.50	3.43	3.18	2.72	-11.65	6.81	-9.93	5.98
(A-B)TH	4.18	2.85	4.25	2.70	14.10	2.28	13.68	2.72	-6.32	3.72	-6.05	3.56
< GI-Sn-Pg	14.52	4.28	14.57	3.77	22.70	4.31	22.05	5.08	4.07	5.61	3.10	6.52
<F-Sn-V	7.37	2.47	6.90	2.99	4.48	3.39	5.48	4.21	6.53	4.09	8.22	4.47
< Sn-Pg-V	7.15	3.97	7.67	3.20	18.22	4.12	16.57	3.25	-2.67	5.22	-5.10	5.05
< VIAZIS	13.05	4.27	13.73	3.42	24.18	4.01	22.27	2.93	4.28	5.43	2.13	5.11

TABLA 9 COMPARACION DE PROMEDIOS SEGUN GENERO
Y SEGUN CLASE ESQUELETICA

VALORES DE PROBABILIDAD SEGUN LA PRUEBA DE t

Comparación HOMBRES VS MUJERES

	CLASE II	CLASE III
MEDIDAS	P	P
<ANB	0.01	0.276
< NA-APg	0.011	0.485
A-NPg	0.044	0.376
(A-B)SN	0.748	0.594
(A-B)FH	0.848	0.488
(A-B)PP	0.282	0.955
(A-B)OP	0.4	0.303
(A-B)TH	0.515	0.777
< GI-Sn-Pg	0.957	0.673
<F-Sn-V	0.286	0.129
< Sn-Pg-V	0.224	0.012
< VIAZIS	0.038	0.119



TABLA 10 CORRELACION Y SIGNIFICANCIA ENTRE LAS MEDIDAS ESQUELETICAS Y FACIALES
PARA HOMBRES CLASE II

MEDIDAS RELACIONADAS		r de Pearson	Probabilidad	Interpretación
x	y	r	p	g.l. = 29
<ANB	< GI-Sn-Pg	0.282	> 0.1	Significativa
	<F-Sn-V	0.5481	0.002	
	< Sn-Pg-V	-0.168	> 0.1	
	< VIAZIS	-0.205	> 0.1	
< NA-APg	< GI-Sn-Pg	0.438	<0.02	Significativa
	<F-Sn-V	0.643	< 0.001	Significativa
	< Sn-Pg-V	-0.088	> 0.4	
	< VIAZIS	-0.159	> 0.1	
A-NPg	< GI-Sn-Pg	0.409	0.02	Significativa
	<F-Sn-V	0.674	< 0.001	Significativa
	< Sn-Pg-V	-0.145	> 0.2	
	< VIAZIS	-0.226	> 0.1	
(A-B)SN	< GI-Sn-Pg	0.388	< 0.05	Significativa
	<F-Sn-V	0.418	< 0.02	Significativa
	< Sn-Pg-V	-0.033	> 0.5	
	< VIAZIS	-0.158	> 0.1	
(A-B)FH	< GI-Sn-Pg	0.428	< 0.02	Significativa
	<F-Sn-V	0.441	< 0.02	Significativa
	< Sn-Pg-V	0.072	> 0.20	
	< VIAZIS	0.0506	> 0.20	
(A-B)PP	< GI-Sn-Pg	0.093	> 0.1	
	<F-Sn-V	0.379	> 0.05	
	< Sn-Pg-V	-0.219	> 0.1	
	< VIAZIS	-0.292	> 0.1	
(A-B)OP	< GI-Sn-Pg	-0.036	> 0.5	
	<F-Sn-V	0.0507	> 0.5	
	< Sn-Pg-V	-0.08	> 0.5	
	< VIAZIS	-0.08	> 0.5	
(A-B)TH	< GI-Sn-Pg	0.336	> 0.05	
	<F-Sn-V	-0.218	> 0.1	
	< Sn-Pg-V	0.535	< 0.01	Significativa
	< VIAZIS	0.441	<0.02	Significativa

TABLA # 11 CORRELACION Y SIGNIFICANCIA ENTRE LAS MEDIDAS ESQUELETICAS Y FACIALES
PARA MUJERES CLASE II

MEDIDAS RELACIONADAS		r de Pearson	Probabilidad	Interpretación
x	y	r	p	g.l. = 29
<ANB	< GI-Sn-Pg	0.731	< 0.001	Significativa
	<F-Sn-V	0.582	< 0.001	Significativa
	< Sn-Pg-V	0.425	< 0.02	Significativa
	< VIAZIS	0.209	> 0.1	
< NA-APg	< GI-Sn-Pg	0.722	< 0.001	Significativa
	<F-Sn-V	0.52	< 0.01	Significativa
	< Sn-Pg-V	0.495	< 0.01	Significativa
	< VIAZIS	0.293	> 0.1	
A- NPg	< GI-Sn-Pg	0.725	< 0.001	Significativa
	<F-Sn-V	0.557	< 0.001	Significativa
	< Sn-Pg-V	0.448	0.02	Significativa
	< VIAZIS	0.259	> 0.1	
(A-B)SN	< GI-Sn-Pg	0.462	< 0.02	Significativa
	<F-Sn-V	0.454	< 0.02	Significativa
	< Sn-Pg-V	0.15	> 0.5	
	< VIAZIS	0.093	> 0.5	
(A-B)FH	< GI-Sn-Pg	0.58	< 0.01	Significativa
	<F-Sn-V	0.468	< 0.01	Significativa
	< Sn-Pg-V	0.327	> 0.1	
	< VIAZIS	0.2	> 0.20	
(A-B)PP	< GI-Sn-Pg	0.358	> 0.1	
	<F-Sn-V	0.293	> 0.1	
	< Sn-Pg-V	0.197	> 0.1	
	< VIAZIS	0.19	> 0.2	
(A-B)OP	< GI-Sn-Pg	0.54	< 0.01	Significativa
	<F-Sn-V	0.386	> 0.05	
	< Sn-Pg-V	0.374	> 0.05	
	< VIAZIS	0.234	> 0.2	
(A-B)TH	< GI-Sn-Pg	0.234	> 0.2	
	<F-Sn-V	-0.182	> 0.2	
	< Sn-Pg-V	0.646	< 0.001	Significativa
	< VIAZIS	0.668	< 0.001	Significativa

TABLA 12 CORRELACION Y SIGNIFICANCIA ENTRE LAS MEDIDAS ESQUELETICAS Y FACIALES
PARA HOMBRES CLASE III

MEDIDAS RELACIONADAS		r de Pearson	Probabilidad	Interpretación
x	y	r	p	g.l. = 29
< ANB	< GI-Sn-Pg	0.67	< 0.001	Significativo
	< F-Sn-V	0.36	< 0.05	Significativo
	< Sn-Pg-V	0.23	> 0.1	
	< VIAZIS	0.3	> 0.05	
< NA-APg	< GI-Sn-Pg	0.7	< 0.001	Significativo
	< F-Sn-V	0.35	0.05	Significativo
	< Sn-Pg-V	0.25	> 0.10	
	< VIAZIS	0.34	0.05	Significativo
A-NPg	< GI-Sn-Pg	0.55	< 0.02	Significativo
	< F-Sn-V	0.4	0.02	Significativo
	< Sn-Pg-V	0.48	< 0.02	Significativo
	< VIAZIS	0.17	> 0.1	
(A-B)SN	< GI-Sn-Pg	0.59	< 0.01	Significativo
	< F-Sn-V	0.47	< 0.02	Significativo
	< Sn-Pg-V	0.2	> 0.10	
	< VIAZIS	0.1	> 0.20	
(A-B)FH	< GI-Sn-Pg	0.45	0.02	Significativo
	< F-Sn-V	0.3	> 0.05	
	< Sn-Pg-V	0.29	> 0.05	
	< VIAZIS	0.08	> 0.50	
(A-B)PP	< GI-Sn-Pg	0.35	0.05	Significativo
	< F-Sn-V	0.29	> 0.05	
	< Sn-Pg-V	0.09	> 0.20	
	< VIAZIS	0.05	> 0.5	
(A-B)OP	< GI-Sn-Pg	0.22	> 0.1	
	< F-Sn-V	0.24	> 0.1	
	< Sn-Pg-V	0.01	> 0.5	
	< VIAZIS	-0.05	> 0.5	
(A-B)TH	< GI-Sn-Pg	0.5	< 0.02	Significativo
	< F-Sn-V	-0.3	> 0.05	
	< Sn-Pg-V	0.51	< 0.02	Significativo
	< VIAZIS	0.66	< 0.001	Significativo

TABLA 13 CORRELACION Y SIGNIFICANCIA ENTRE LAS MEDIDAS ESQUELETICAS Y FACIALES
PARA MUJERES CLASE III

MEDIDAS RELACIONADAS		r de Pearson	Probabilidad	Interpretación
x	y	r	p	g.l. = 29
< ANB	< GI-Sn-Pg	0.82	< 0.001	Significativa
	< F-Sn-V	0.64	< 0.001	Significativa
	< Sn-Pg-V	0.51	< 0.02	Significativa
	< VIAZIS	0.23	> 0.10	
< NA-APg	< GI-Sn-Pg	0.81	< 0.001	Significativa
	< F-Sn-V	0.65	< 0.001	Significativa
	< Sn-Pg-V	0.5	< 0.02	Significativa
	< VIAZIS	0.17	> 0.10	
A-NPg	< GI-Sn-Pg	0.79	< 0.001	Significativa
	< F-Sn-V	0.63	< 0.001	Significativa
	< Sn-Pg-V	0.49	< 0.02	Significativa
	< VIAZIS	0.17	> 0.10	
(A-B)SN	< GI-Sn-Pg	0.84	< 0.001	Significativa
	< F-Sn-V	0.59	< 0.001	Significativa
	< Sn-Pg-V	0.58	< 0.001	Significativa
	< VIAZIS	0.32	> 0.05	
(A-B)FH	< GI-Sn-Pg	0.25	> 0.10	
	< F-Sn-V	0.49	< 0.02	Significativa
	< Sn-Pg-V	-0.12	> 0.10	
	< VIAZIS	-0.26	> 0.10	
(A-B)PP	< GI-Sn-Pg	0.78	< 0.001	Significativa
	< F-Sn-V	0.51	< 0.02	Significativa
	< Sn-Pg-V	0.58	< 0.01	Significativa
	< VIAZIS	0.32	> 0.05	
(A-B)OP	< GI-Sn-Pg	0.71	< 0.001	Significativa
	< F-Sn-V	0.55	0.001	Significativa
	< Sn-Pg-V	0.45	< 0.02	Significativa
	< VIAZIS	0.25	> 0.10	
(A-B)TH	< GI-Sn-Pg	0.68	< 0.001	Significativa
	< F-Sn-V	0.06	> 0.5	
	< Sn-Pg-V	0.86	< 0.001	Significativa
	< VIAZIS	0.71	< 0.001	Significativa

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

ARANHA, CA; CALVAO,N. "Comparative study between Wits appraisal and I line." Angle Orthodontics 1985;Vol 55:Pages. 181-189.

BASS, Neville. M." The aesthetic analysis of the face". Eurpe Journal Orthodontics. 1991;Vol 13:Pages. 343- 350.

BITTNER, Ch; PANCHERZ,H. " Fasial morfology and malocclusions." Amarican Journal Orthodontics Dentofacial Orthopedics. 1990;Vol 97 Numero 4:Pages 308-315.

BROWN, M. " Eight methods of analysing a cephalogram to establish anteroposterior skeletal discrepancy." Brithis Journal Orthodontics. 1981;Vol 8:Pages. 139-146.

CANNON, J. "Head posture - an historical reviw of the literature" Australian Journal Orthodontics. 1985; Vol 9:Pages. 234-237.

COOKE,MS. "A summary five-factor cephalometric analysis based on natural head posture and the true horizontal". American Journal Orthodontics Dentofacial Orthopedics.1988;Vol 18:Pages213-223.

FREEMAN,RS. "Adjusting ANB angles to reflect the effect of maxillary position. Angle Orthodontics." 1981;Vol 51:Pages. 162-170.

JACOBSON, A. Radiographic Cefalometry : from basic to videoimaginig.- Mc Namara analisis- Chicago: Quintessence Publishing Co; 1995; pags. 113-126.

JACOBSON, A. Radiographic Cefalometry : from basic to videoimaginig.- Witts Appraisal- Chicago: Quintessence Publishing Co; 1995; Pages. 97-112.

JARVINEN,S. "An analisis of the variation of the ANB angle: a statistical appraisal. American Journal Orthodontics Dentofacial Orthopedics.1985;Vol 87:Pages. 144-146.

KIM,Y;VIETAS,J. "Anteroposterior dysplasia indicator:an adjunct to cepahlometric differential diagnosis". American Journal Orthodontics Dentofacial Orthopedics1978;Vol 73:Pages. 619-633.

KUYL, MH;VERBEECK, MH. "The integumental profile: a reflection of the underlying sekeletal configuration?". American Journal Orthodontics Dentofacial Orthopedics. 1994;Vol 106. Num 6:Pages. 597-604.

LUNDSTROM, A; COOKE,MS. "A natural head position as a basis for cephalometric analysis." American Journal Orthodontics Dentofacial Orthopedics.1992;Vol 101. Num 3:Pags. 244-247.

NANDA,RS. "Cephalometric assesment of sagittal relationship between maxilla and mandible." American Journal Orthodontics Dentofacial Orthopedics.1994;Vol 105 Num 4:Pags. 328-344.

OBWEGESER, H;MARENTETTE,L. "Profile planning based on alterations in the position of the bases of the facial thirds." Journal Oral Maxilofacial Surgery. 1986;Vol 44:Pags. 302-311.

ROSENBLUM, R. "ClassII malocclusion:mandibular retrusion or maxilary protrusion." Angle Orthodontics1995;Vol. 65. Num 1:Pags. 49-62.

RUSHTON, R; COHEN,AM. "The relationship and reproducibility of the of the angle ANB and the Wits appraisal." Brithis Journal Orthodontics.1991;Vol. 18:Pags 225-231.

SIRIWAT,P; JARABAK, J. "Maloclusión and facial Morphology: Is there a relationship?" Angle Orthodontics 1985;Vol 55. Num 2:Pags. 127-138.

TAYLOR, CM. "Changes in relationship of nasion, point A, and Point B and effect on ANB." 1969;Vol. 56:Pags. 143-163.