

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN-LEÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



Perfil de Tejidos Blandos Cefalométricos de los pacientes atendidos en la Especialidad de Ortodoncia Unan-León en el período comprendido del 2007-2010.

Monografía para optar al Título de Especialista en Ortodoncia

Autor: Dr. Alfredo Palacios.

Tutor: Dr. Carlos Guerra.

León 2012

INDICE

Resumen. -----	1
Redacción del problema.-----	2
Introducción. -----	2
Objetivos.-----	4
I. Marco Teórico.-----	5
A. Tipos de Perfil-----	5
B. Tejidos Blandos-----	8
C. Perfil de Tejidos Blandos-----	11
II. Material y Método.-----	19
III. Tablas de Resultados.-----	22
IV. Discusión de Resultados.-----	26
V. Conclusiones.-----	29
VI. Recomendaciones.-----	30
Anexos.-----	31
Bibliografía.-----	34

DEDICATORIA

Dedico este trabajo con todo mi amor y cariño:

A ti DIOS, que me diste la oportunidad de vivir y de regalarme una familia maravillosa.

Con mucho cariño principalmente a mi madre, que me dio la vida y ha estado conmigo en todo momento, gracias por darme una carrera para el futuro y creer en mí, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre has estado apoyándome y brindándome todo tu amor.

A mis maestros, por compartir sus conocimientos en los años de especialidad, y por guiarme en la finalización de este trabajo.

Resumen

La valoración del perfil de tejidos blandos constituye un elemento clave para el diagnóstico de plan de tratamiento y pronóstico en Ortodoncia, Cirugía Ortognática y Odontología.

Los estudios estéticos cobran cada vez más y mayor importancia por la gran demanda de la sociedad actual y porque no solo incluye alteraciones dentales y esqueléticas sino también de los tejidos blandos.

El propósito de este trabajo es intentar que los Especialistas valoren el estudio de los tejidos blandos como protocolo en el diagnóstico en Ortodoncia, tendencia que se refleja en el mundo actual de la Ortodoncia y que cobran cada vez mayor importancia, en este trabajo se exponen los análisis de tejidos blandos más importantes, dándole enfoque al de Burnstone y Legan que es el estudio con el cual se trabajó.

La estética facial es el principal objetivo de motivación del paciente, es también objetivo prioritario del tratamiento por lo cual se deben considerar análisis estéticos individuales en la planificación y no realizar tratamientos basados en normalidad de oclusión y Cefalometría.

Este es un estudio de tipo Transversal Descriptivo, realizado en el Complejo Docente de la Salud, en las Clínicas del edificio de la Especialidad de Ortodoncia UNAN-LEÓN, el universo de estudio fue de 248 radiografías lateral de cráneo de los pacientes de dicha Especialidad, en el período de tiempo del año 2007-2010.

Los estudios demostraron que se producen cambios dinámicos dentales, esqueléticos y tegumentarios de la cara durante todo el período de crecimiento activo e inclusive décadas posteriores a los 20 años, por consiguiente los estándares estéticos deben ser diferentes tanto para niños como para adultos y los resultados del tratamiento deben proyectarse para cuando el paciente este en su adultez teniendo en cuenta la gran variación que existe por el intercambio racial el sexo y los diferentes biotipos faciales.

Cuando se corrigen maloclusiones, hay mejores cambios en la apariencia facial. Los objetivos más importantes de la Ortodoncia son, el lograr una oclusión funcional y una estética dentofacial.

Introducción

Es indiscutible que el resultado estético final es el principal objetivo que se persigue en los tratamientos de Ortodoncia, por lo que el perfil de los tejidos blandos faciales representa un elemento importante que debe tenerse en cuenta.

En Ortodoncia una de las principales razones de tratamiento es la preocupación de la apariencia física. Este espíritu prevalece inclusive desde la época de Angle, cuando lo que se buscaba estaba guiado por motivos estéticos.

Actualmente los objetivos son más amplios, fundamentados en lo que Tweed estableció sobre el tratamiento de las maloclusiones, la mejor estética facial, un aparato masticatorio eficiente, buena salud periodontal y la permanencia de la posición dentaria adquirida con el tratamiento. Subtenly en 1981, realizó un estudio longitudinal en 30 pacientes caucásicos desde los 3 a los 18 años en el cual demostró que no todos los componentes del perfil blando presentan la misma tendencia de crecimiento a los componentes del macizo facial que ellos cubren. Silverman Pach en 1990, realizó un estudio en 60 jóvenes mestizos peruanos entre 18 y 25 años, midiendo las características lineales y proporciones del segmento inferior de la cara, no encontrando diferencias significativas con los valores promedios de proporciones faciales. Watkins y Lubits en 1992, realizaron un estudio en 25 pacientes de raza negra y concluyeron que los cambios en el perfil blando tienen magnitud impredecible y que la característica étnica del perfil labial respondió con una notable reducción en la convexidad del perfil. Lagraverre Vich, en 1993, realizó un estudio en 60 jóvenes mestizos peruanos de entre 18 y 25 años con mal oclusión Clase II división 1, midiendo las características lineales y proporciones del segmento inferior de la cara, no encontrando diferencias significativas con los valores promedios de proporciones faciales.

Gaitán, en 1999, elaboró un estudio en el que comparó los valores cefalométricos de tejidos blandos y dentarios en escolares con oclusión normal entre 12-14 años y los comparó con los valores estándares promedio de los análisis de Steiner y Holdaway en el cual encontró que el perfil es ligeramente más convexo en las mujeres, que el grosor y prominencia de los labios en ambos sexos es mayor y que el perfil esquelético era convexo en la mayoría de los casos.

En esta investigación se estudió el tipo de perfil cefalométrico de tejido blando a través del ángulo de la convexidad facial de Burnstone y Legan de las radiografías lateral de cráneo de los pacientes de la Especialidad de Ortodoncia de la UNAN-LEÓN en el período de tiempo del 2007- 2010.

Este estudio es importante para encontrar un patrón de perfiles de tejidos blandos en la población nicaragüense con sus propias características. Será de utilidad

como referencia y diagnóstico, para una base de datos en una población nicaragüense el cual beneficiará a futuros trabajos y facilitará la toma de decisiones para aplicar con exactitud el plan de tratamiento ideal a realizar en los pacientes tales como decisiones quirúrgicas.

Objetivo General.

Determinar la frecuencia de perfiles de tejido blandos Cefalométricos de los pacientes atendidos en la Especialidad de Ortodoncia UNAN-LEÓN en el período 2007-2010.

Objetivos Específicos

- 1) Obtener la frecuencia del tipo de perfil de tejidos blandos cefalométricos
- 2) Identificar la frecuencia del perfil de tejidos blandos cefalométricos según sexo.
- 3) Identificar el porcentaje de tipos de perfil de tejidos blandos cefalométricos según edad.
- 4) Determinar el promedio de los ángulos de cada uno de los perfiles examinados.

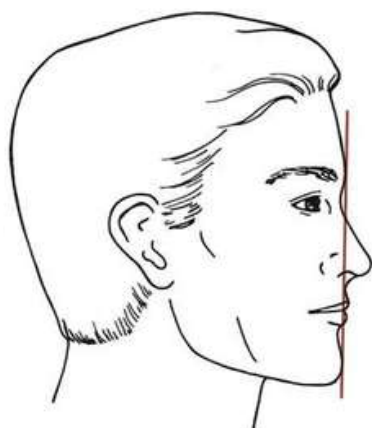
I. Marco Teórico.

Downs en 1956 afirma la amplia variedad de patrones faciales según la cantidad y calidad de crecimiento y desarrollo pero se puede describir un patrón normal o promedio con óptima salud oral y balance funcional estético a partir del cual se puede establecer el resto de patrones por comparación. Establece cuatro tipos faciales básicos compatibles con una oclusión normal: retrognático, mesognático, prognático y el biprognático asociado a una biprotusión dental. Señala que este último no siempre es considerado como un tipo facial normal pero él defiende la idea contraria por ser el tipo facial más frecuente en las razas orientales, raza negra y aborígenes australianos y porque al tratarlo e intentar reducir la biprotusión hay un fracaso pues recidiva hacia su original y buen equilibrio fisiológico. En su estudio de perfil sugiere el ángulo de la convexidad como el más apropiado para diferenciarlo y así habla de perfil recto cuando el ángulo es cercano a 0° , perfil convexo cuando es positivo y perfil cóncavo cuando es negativo. (1)

La telerradiografía de perfil de cráneo, el trazado y el estudio cefalométrico han sido y son actualmente, un examen diagnóstico imprescindible en Ortodoncia y su uso se encuentra universalmente extendido. A pesar de esto no existe consenso a la hora de decidir que mediciones son más determinantes para el diagnóstico y el plan de tratamiento. Por este motivo numerosos autores proponen diferentes estudios cefalométricos.

A) Tipos de Perfil

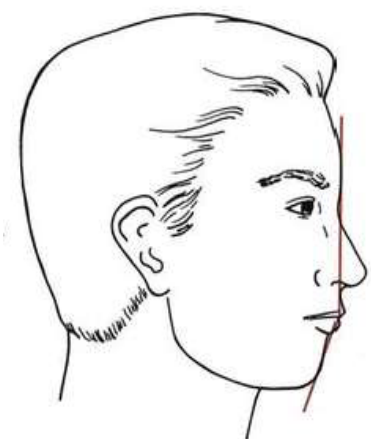
Para determinar el tipo de perfil se unen dos líneas, una que va desde el puente de la nariz hasta la base del labio superior y otra línea que va desde éste último punto hasta la barbilla. En otras palabras, se toma como punto de referencia tres puntos anatómicos como son: La Glabella (abultamiento situado entre las dos crestas superciliares), el punto más profundo por encima del labio superior y el pogonion de tejidos blandos (punto más saliente del mentón). (2) La convexidad o concavidad del perfil facial es el resultado de una desproporción en el tamaño de los maxilares, pero no nos indica por sí misma cuál es el maxilar defectuoso. (3)



Los tipos de perfil facial son:

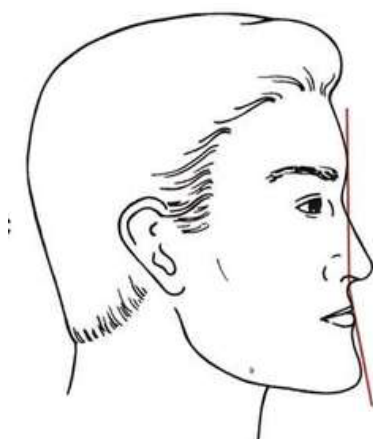
Recto

Al unir las líneas, se forma una línea casi recta, el perfil es recto. Los maxilares se han desarrollado y posicionado normalmente. Estos pacientes corresponden a la clase I molar de Angle.



Convexo

Cuando las dos líneas forman un ángulo de divergencia posterior, el perfil es convexo, donde el maxilar superior está adelantado, con respecto a la barbilla. Existe falta de desarrollo de la mandíbula o aumento del maxilar. Estos pacientes corresponden a la clase II de Angle. Su tendencia de crecimiento es vertical. Indica la existencia de una relación de intermaxilar de Clase II y puede deberse a una excesiva proyección anterior del maxilar o a una posición demasiado retrasada de la mandíbula.



Cóncavo

Cuando las dos líneas forman un ángulo de divergencia anterior, el perfil es cóncavo, donde el maxilar se encuentra retruido con respecto a la mandíbula. Donde el desarrollo anormal de los maxilares, ya sea por hipocrecimiento del maxilar o hipercrecimiento de la mandíbula. Estos pacientes corresponden a la clase III de Angle, con tendencia a un crecimiento horizontal.

Tipos de Perfil Esquelético.

- En la Clase I esquelética el tamaño de los maxilares y su posición con respecto a la base de cráneo es normal.
- La Clase II esquelética puede ser debida a alteraciones en el tamaño (Macrognatismo del maxilar superior, micrognatismo del maxilar inferior), o en la posición de los maxilares (Prognatismo del maxilar superior, retrognatismo del maxilar inferior), o cualquiera de las posibles combinaciones entre estos cuatro factores. El perfil es típicamente retrognatico o convexo, debido al retrognatismo mandibular, protrusión de la parte media de la cara o ambas.
- La Clase III esquelética puede ser debida a alteraciones en el tamaño de los maxilares (Micrognatismo del maxilar superior, macrognatismo del maxilar inferior), o en la posición de éstos (Prognatismo del maxilar inferior, retrognatismo del maxilar superior), o cualquiera de las posibles combinaciones entre estos cuatro factores. (4)

B) Estructuras Faciales

Cejas

Corresponde al tercio superior de la cara que va desde las cejas a la línea de implantación del pelo, vista desde perfil produce una ligera convexidad, aunque varía siendo plana, protuberante.

Forman un arco curvilíneo cubierto de pelo sobre la cuenca de ambos ojos, que en las mujeres se ubica ligeramente por encima del borde supraorbitario y en el hombre descansa sobre este

Por encima de las órbitas, las arcadas superciliares, más marcadas en el hombre, están cubiertas por las cejas. Presentan de adentro hacia afuera, 3 porciones:

- La cabeza, espesa, redondeada y separada de la ceja opuesta por una superficie lampiña denominada región interciliar.
- El cuerpo el más definido en los sujetos de buen desarrollo piloso.
- La cola delgada y de forma afilada.

En algunos casos las dos cejas se encuentran a nivel de la línea media, sobre todo en el hombre y forman la sinofris. (5)

C) Tejidos blandos.

1) Nariz

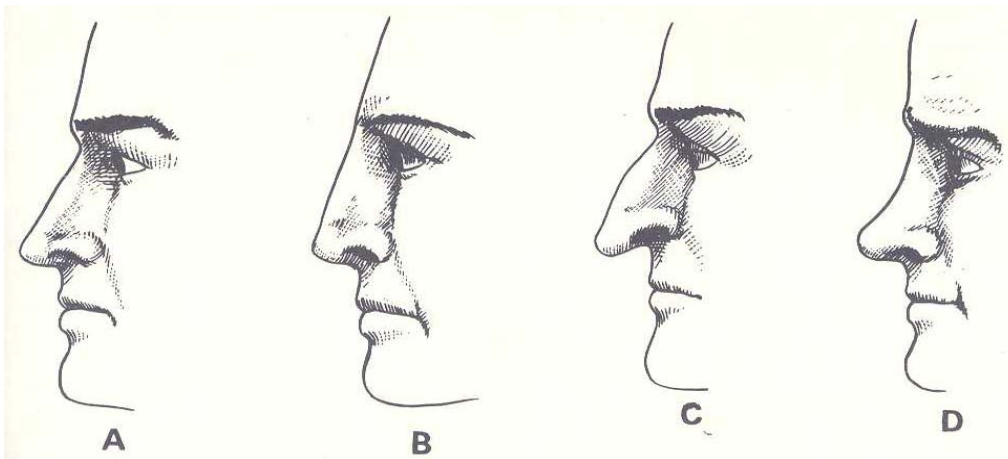
Estructura saliente de la porción anterior del cráneo, que sirve para el paso del aire hacia los pulmones. La nariz filtra el aire, lo calienta y humedece y lo examina químicamente en busca de impurezas que puedan irritar la mucosa que tapiza el tracto respiratorio. También contiene el órgano del olfato, y sirve de ayuda para hablar. Su porción externa es considerablemente menor que la interna, que descansa sobre el techo de la boca. La porción interior, hueca, está dividida por un tabique en cavidad derecha e izquierda. Cada cavidad está dividida en meatos superior, medio e inferior, por la prolongación de los cornetes nasales. La porción externa de la nariz está perforada por los dos orificios nasales, y la porción interna por los dos orificios posteriores o coanas. (6)

Recubierta por una piel especialmente rica en glándulas sebáceas la nariz presenta:

- A los lados, la salencia del ala de la nariz que corona al orificio nasal
- En el medio y de arriba hacia abajo:
- La raíz de la nariz, separada de la Glabella por un surco nasofrontal, más o menos pronunciado.
- El dorso de la nariz, más o menos largo cuya dirección, muy variable se agrupa en 3 tipos principales: recto, convexo y cóncavo.
- El lóbulo de la nariz, que separa los dos orificios nasales y se continúa hacia atrás por el subtabique.

El borde lateral de la nariz está separado de las regiones vecinas por un surco longitudinal que corresponde de arriba hacia abajo, a los surcos nasopalpebral, nasogeniano y nasolabial. (5)

Tipos de Nariz.



- a) Nariz recta.
- b) Nariz griega.
- c) Nariz aguileña.
- d) Nariz respingada.

2) Labios

Una de las dos estructuras carnosas (superior o inferior) que rodean el orificio de la cavidad oral, cualquier estructura labiada que rodea una cavidad o hendidura.

Comprenden 2 partes: una cutánea, cubierta en el labio superior en el hombre por el bigote, y otra mucosa, más o menos ancha y gruesa de acuerdo con los sujetos y las características raciales. Los labios circunscriben el orificio bucal y se unen en ambos lados para formar las comisuras. Cuando la boca está cerrada sólo se advierte la hendidura bucal de una longitud de 45 a 55mm. (4)

El labio superior, separado de la nariz por el surco nasolabial, presenta en su parte media un surco vertical Subnasal que desciende hacia el borde labial libre y termina por un tubérculo mediano. La unión cutaneomucosa del labio superior dibuja el clásico arco de Cupido, sobre todo en el infante.

El labio inferior, separado del mentón por el surco Mentolabial, es más amplio y presenta sobre la línea media una fosita. (5)

3) Mentón

Puede encontrarse recubierto o no de barba, según el sexo, la moda o las conveniencias, están separado del labio inferior por el surco Mentolabial, presenta en su parte media una fosita, esculpida por la tracción del ligamento de la borla del mentón. Es más cuadrado en el hombre que en la mujer y en el niño, puede ser saliente, o por el contrario retraído en relación con el grado de proyección más o menos acusado del maxilar inferior. En los límites pueden observarse verdaderas deformidades, con una proyección exagerada de la mandíbula hacia adelante en el prognatismo o hacia atrás en el retrognatismo. (5)

D) Análisis de Tejidos Blandos

a) Burnstone y Legan

El grosor de los tejidos blandos que recubre a los huesos y dientes presenta una gran variación, o su variación es mucho mayor a la que se puede encontrar en la posición y tamaño de los huesos o dientes. Como resultado, las medidas de tejidos óseos pueden distar mucho de la forma facial que expresa un paciente con sus tejidos blandos. Puede ser que un paciente parezca más o menos convexo en su perfil que lo que indican las medidas esqueléticas, debido a estas variaciones en el grosor de los tejidos blandos, particularmente en la unión del labio superior con la nariz y en la región del mentón, en forma similar los labios pueden ser más protrusivos o retrusivos que lo que marcan las medidas dento-esqueléticas ya que los labios pueden ser excesivamente gruesos o delgados.

Para el desarrollo del análisis de tejidos blandos de Burnstone y Legan se utilizaron 40 adultos caucásicos (20 hombres y 20 mujeres) entre las edades de 20 y 30 años. Todos los pacientes de la muestra no reportaron antecedentes de tratamientos ortodóncicos previos y todos ellos presentaban una relación de Clase I con proporciones faciales verticales ubicadas dentro de los parámetros normales.

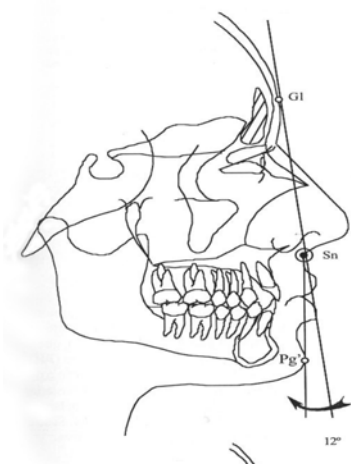
Los análisis esqueléticos tienden a utilizar planos arbitrarios tal como el plano de Frankfort o el plano silla-nasion (S-N) para determinar si la maxila o la mandíbula se encuentran ubicadas de manera irregular. Estos planos de referencia pueden llevar a una interpretación incorrecta, ya que pueden presentar distintas variaciones en relación con los linderos maxilares y mandibulares. Aunque un plano postural horizontal puede corregir la naturaleza arbitraria de los planos de referencia, esto no resuelve el problema básico, de que un perfil facial refleja armonía entre distintas áreas faciales que dependen de la posición ósea, dental, y de la masa de tejidos blandos. Por lo tanto las zonas de tejidos blandos tales como la nariz, el cuello y los labios deben de considerarse como factores que pueden determinar la presencia de una protrusión o retrusión de los maxilares.

Hasta ahora, dentro del análisis de tejidos blandos, se ha venido utilizando el ángulo de la convexidad propuesto por Legan para evaluar el perfil de un paciente.

El ángulo de la convexidad está formado por dos líneas; una, que es la proyección de una línea que pasa por la Glabella (punto de tejido blando más anterior del hueso frontal) y Subnasal (punto donde se encuentra la base de la nariz con el labio superior), con otra que va desde Subnasal a Pogonion (punto más anterior sobre la sínfisis de la mandíbula). Sus valores de normalidad se encuentran dentro

del siguiente rango: $10^\circ (\pm 3^\circ)$. El punto Glabella (G) se puede encontrar afectado por la posición anteroposterior de la frente y ésta, a su vez, por el tamaño de la base craneal. El punto Subnasal (Sn) puede ser afectado por la posición del maxilar superior, ya que se encuentra en el punto de tejido blando que corresponde a la espina nasal anterior. Finalmente, el punto Pogonion (Pg) se puede ver afectado por el grosor del tejido blando en el mentón. El ángulo de la convexidad da una visión global del perfil del paciente. (7)

Perfil de tejidos Blandos



Ángulo de la Convexidad Facial o ángulo del contorno facial (G-Sn-Pg).

Es el ángulo formado por el plano Glabella-Subnasal (G-Sn) y el plano Subnasal-Pogonion de tejidos blandos (Sn-Pg).

Se considera un ángulo positivo cuando el plano Subnasal-Pogonion se encuentra por detrás del plano Glabella-Subnasal.

Norma: 12° .

DS: $\pm 4^\circ$

Interpretación: cuando este ángulo se encuentra cerrado o presenta valores negativos, sugiere patrones faciales cóncavos (Clase III) sin embargo esta medida por si sola no identifica si el problema se debe a un exceso del crecimiento vertical a una falta de desarrollo de la maxila o a ambos. Los ángulos cerrados son representativos de perfiles convexos (Clase II). De igual manera no identifica que estructura presenta el problema

b) Holdaway

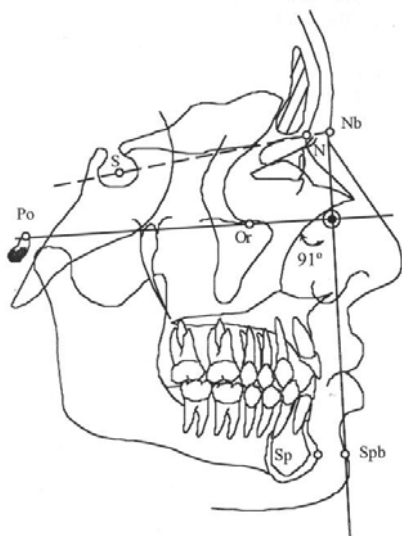
Angulo Facial de Tejidos Blandos (Po-Or/Nb-Spb).

Es el ángulo formado por el plano de Frankfort y el plano Nasion blando-Supra Pogonion blando (Nb-Spb).

Norma: 91° .

DS: $\pm 7^\circ$.

Interpretación: localiza al mentón de tejidos blandos en el sentido anteroposterior. Los valores mayores a la norma indican un perfil prognático (cóncavo) en donde la mandíbula se encuentra más adelantada, los valores menores a la norma indican un perfil retrognático (convexo) en donde la mandíbula se encuentra en una posición más retruida.



menores a la norma indican un perfil retrognático (convexo) en donde la mandíbula se encuentra en una posición más retruida.

c) Downs

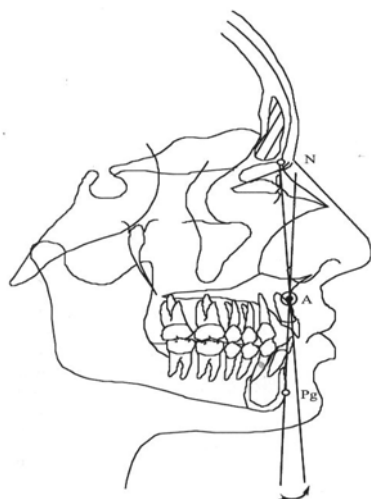
Análisis de la convexidad facial (N-A/A-Pg).

Es el ángulo formado por el plano Nasion-Punto A y el plano Punto A-Pogonion.

Norma: 0° .

DS: $\pm 4.78^\circ$.

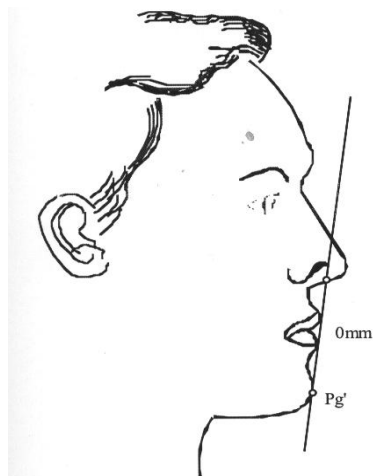
Interpretación: esta medida refleja la posición anteroposterior de la mandíbula en relación al tercio medio de la cara. Cuando el Pogonion se encuentra por detrás del plano N-A los valores son positivos. Cuando el Pogonion se encuentra por delante del plano N-A los valores son negativos.



Los valores positivos mayores a la norma indican que la mandíbula se encuentra retruida en relación al tercio medio facial, presentando una relación esquelética Clase II y un perfil convexo. Por el contrario, los valores negativos, mayores a la norma indican una mandíbula protuida en relación al tercio medio facial, presentando un patrón esquelético Clase III y un perfil cóncavo.

d) Steiner

Línea S



Es una línea que une Pogonion blando con un punto ubicado en donde termina la S de la nariz.

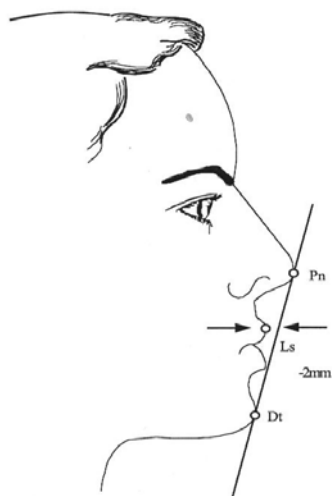
Norma: 0mm.

Interpretación: es un paciente que presenta un perfil armónico, los labios superior e inferior se encuentran en contacto con la línea S, es decir, 0mm. Cuando los labios se encuentran por delante (valores positivos) indica que existe una protrusión labial. Contrariamente, si los labios se encuentran por detrás (valores negativos) indica unos labios

retrusivos.

e) Jarabak

Línea estética facial al labio superior.

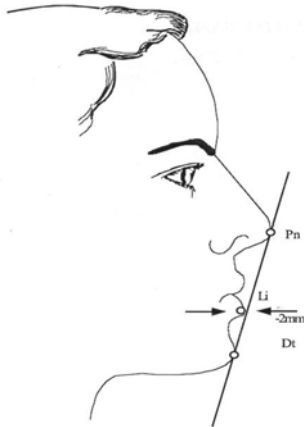


Es la distancia que existe entre el plano estético (E) y el punto labial superior.

Norma: -1 a -4mm.

Interpretación: indica el balance que existe entre el perfil y el labio superior. Este balance se puede perder por diversos factores como serían una nariz prominente, un mentón pobre, un mentón prominente o, debido al grosor de los labios.

f) Línea estética facial al labio inferior.

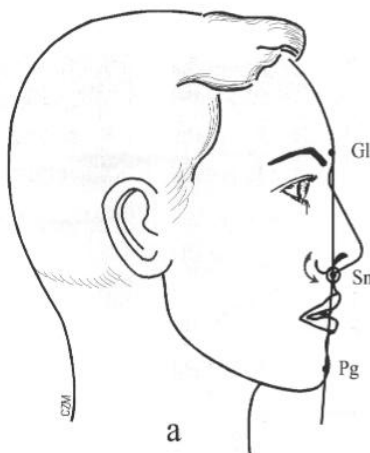


Es la distancia que existe entre el plano estético E y el punto labial inferior.

Norma: 0 a 2mm.

Interpretación: indica el balance que existe entre el perfil y el labio inferior relacionando la nariz el mentón y el labio inferior, si los incisivos superiores se encuentran protrusivos esto provocará una eversión del labio inferior, así mismo un tercio facial inferior disminuido puede provocar el mismo efecto.

g) Arnette y Bergman



La evaluación del perfil también requiere que el paciente adquiera la posición natural de la cabeza, los labios relajados y la mandíbula.

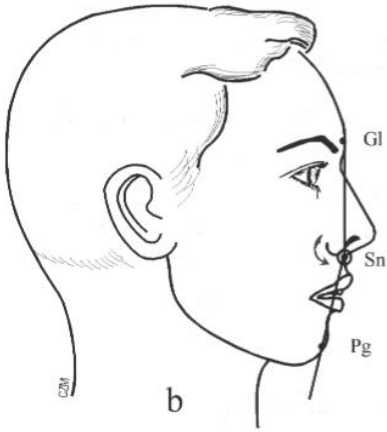
Angulo del Perfil

Este ángulo representa la medida más importante del perfil blando, ya que ubica anteroposteriormente la maxila y la mandíbula, con lo que se puede clasificar a los pacientes dentro de una relación de Clase I, II ó III esquelética. Es decir se puede identificar a los pacientes que guardan una relación normal y aquellos que presentan alteraciones esqueléticas anteroposteriores. Este ángulo esta formado por los planos imaginarios GI-Sn y Sn-Pg.

En un paciente normal (Clase I esquelética) estos planos deben formar un ángulo que va de 165° a 175°, es decir casi una línea recta.

Convexo

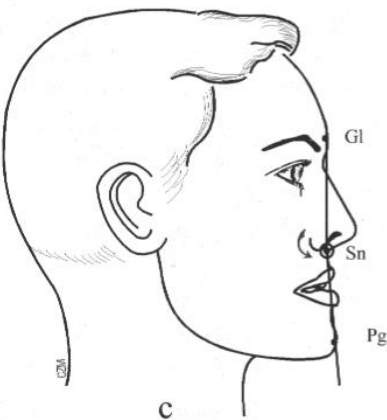
Aquellos ángulos que tienden a cerrarse reflejan una Clase II esquelética y un perfil convexo, mientras que los ángulos mayores a 175° reflejan una Clase III y un perfil cóncavo.



Mientras más se aleje esta medida de su promedio, la discrepancia esquelética será mayor y puede considerarse como severa.

Cóncavo

Los perfiles cóncavos o convexos implican en mayor o menor grado discrepancias máxilo-mandibulares anteroposteriores que requieren tratamientos complicados que van desde la ortopedia, ortodoncia correctiva para enmascarar las alteraciones leves, hasta una combinación de ortodóncico-quirúrgica para corregir las alteraciones severas.



h) Ricketts

Formación: es la distancia en milímetros entre el plano estético (E) y el punto labial inferior.

Norma: -4.1mm

DS: 2mm

Interpretación: esta medición relaciona el labio inferior con un plano estético vertical de tejidos blandos, determinando de esta forma el balance existente entre el labio inferior y perfil, relacionando la punta de la nariz y la parte más prominente del mentón con la parte más anterior del labio inferior.

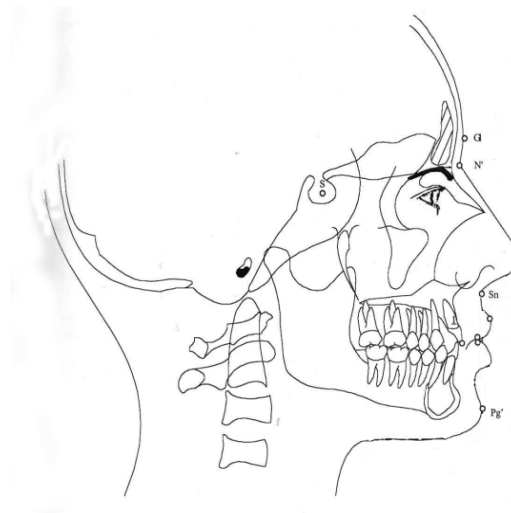
Si este valor se hace más negativo, es decir si aumenta la distancia entre el labio inferior y el plano estético indicará una retrusión labial, característica de pacientes Clase II por mandíbula asociado a un claro perfil convexo.

En cambio cuando este valor se hace positivo es decir, que el labio cruce mesialmente este plano, indicará un labio inferior protruido (evertido) lo cual es común en pacientes con disminución de la altura vertical facial inferior. O bien este valor puede indicar simplemente un labio grueso, o delgado en los casos de mediciones mayormente negativas.

Hay que considerar en este dato algunas modificaciones que pueden tener estos valores, por alteraciones anatómicas en posición o tamaño de las partes involucradas en este plano, es decir de la nariz y el mentón.

i) Puntos cefalométricos.

- Glabella (Gl): es un punto ubicado sobre el perfil de tejidos blandos y se localiza en el contorno más prominente de la frente sobre el plano sagital medio.
- Subnasal (Sn): es el punto donde se une la base de la columna nasal con el labio superior.
- Nasion (N): es el punto más anterior de la sutura frontonasal, ubicado sobre el plano sagital medio.
- Pogonion de tejidos blandos (Pg): es un punto más prominente ubicado sobre el mentón de tejidos blandos.
- Orbital (Or): es el punto más inferior ubicado sobre el borde inferior de la órbita.
- Suprapogonion (Spb): es un punto ubicado en el contorno anterior del mentón, localizado en donde la sínfisis de la mandíbula cambia de cóncava a convexa.
- Nasion blando (Nb): es un punto de tejidos blandos, ubicado frente a Nasion, se obtiene prolongando S-N.
- Porion (Po): es el punto más alto ubicado sobre el meato auditivo externo.
- Punto A (A): es el punto más posterior de la concavidad anterior del perfil óseo del maxilar ubicado entre la espina nasal anterior y el reborde alveolar.



II. Material y Método

a) Tipo de estudio

Es un estudio Transversal descriptivo.

b) Área de estudio

Se realizó en el Complejo Docente de la Salud, en las clínicas del Edificio de la Especialidad de Ortodoncia UNAN-LEÓN ubicado en el costado sur del cementerio de Guadalupe, en el período comprendido del 2010-2011.

c) Universo

248 Radiografías Lateral de Cráneo de los pacientes de la Facultad de Odontología, Especialidad de Ortodoncia UNAN-LEÓN en el período de tiempo del 2007-2010

d) Muestra

Por conveniencia 100 Radiografías, se obtuvo clasificando la radiografía lateral de cráneo según cumplieran con los requisitos de criterios de inclusión hasta llegar al número establecido.

e) Criterios de inclusión.

1. Paciente de la Especialidad de Ortodoncia.
2. Radiografía Lateral de Cráneo en buen estado.
3. No presentar labio y paladar hendido.
4. Nitidez de perfil de tejidos blandos cefalométricos en la radiografía.
5. Paciente sin síndromes que afecten el perfil facial.
6. Radiografía previa al tratamiento de Ortodoncia.

f) Variables

- 1) Perfil de tejidos blandos recto, convexo y cóncavo.
- 2) Edad.
- 3) Sexo.
- 4) Promedio angular

g) Operacionalización de Variables.

Variable	Concepto	Indicador	Valor
Perfil de tejidos blandos cefalométricos	Vista sagital de los tejidos dérmicos en Radiografía Lateral de Cráneo	Medición angular de los planos GI-Sn con Sn-Pg de tejidos blandos en Cefalometría de Burnstone de Radiografía Lateral de Cráneo	Convexo (17°) Recto (4°) Cóncavo (-12°)
Sexo	Género atribuido a las personas	Información obtenida en datos generales en el expediente clínico del paciente.	M= Masculino F= Femenino
Edad	Tiempo transcurrido de un individuo expresada en años desde el nacimiento hasta la, fecha de toma radiográfica	Información obtenida en datos generales en el expediente clínico del paciente.	Años y meses 8 – 22 a más años
Promedio angular	Promedio estadístico de < de tejidos dérmicos radiográficos	Suma de todos los ángulos divididos entre el total de los examinados en las Radiografías Lateral de Cráneo	Promedio en grados según tipo de perfil

h) Materiales

- Papel Bond.
- Lápiz de grafito a colores.
- Borrador.
- Pluma (lapicero)
- Computadora
- Expedientes Clínicos.
- Radiografías Lateral de Cráneo.
- Lámina de Acetato.
- Regla Cefalométrica.
- Negatoscopio.
-

i) Método

- Primero se hizo una estandarización metodológica y académica científica a través de la Cefalometría de tejidos blandos de Burnstone y Legan, entre el tutor de la monografía y el autor, se involucró el esclarecimiento de puntos y planos radiográficos de cada uno de los pacientes tomados en el estudio.
- Posteriormente se redactó una carta de permiso para la revisión de expedientes clínicos que involucraron la radiografía al coordinador de la Especialidad de Ortodoncia, después se procedió a explicar y a solicitar dichos expedientes a la secretaría.
- Se elaboró una hoja de recolección de datos, que recogía datos generales y específicos relacionados con la Cefalometría previamente establecida.
- Después se procedió a hacer el análisis correspondiente de Tejidos Blandos de Burnstone y Legan a cada Radiografía Lateral de Cráneo sobre una Lámina de Acetato que llevaban el Nombre, Edad y Número de Expediente del Paciente. Una vez que se obtuvieron los registros cefalométricos se procedió al tratado de la información a la hoja respectiva de recolección de datos de esta investigación.
- Una vez llenado el instrumento de recolección de información se elaboró la base de datos.
- Posteriormente se pasó a la tabulación de los datos por medio del programa SSPS 12.0. Después se procedió al análisis de los datos, tomado en el concepto técnico de este análisis y con la comparación con otros estudios

nacionales e internacionales, para establecer luego las respectivas conclusiones y recomendaciones de este estudio.

III. Tabla de Resultados.

Tabla # 1

Frecuencia de tipo de perfil de los tejidos blandos cefalométricos.

Frecuencia / Tipo perfil	Número	Porcentaje %
Convexo	62	62%
Recto	33	33%
Cóncavo	5	5%
Total	100	100%

Fuente secundaria: Radiografías.

Esta tabla nos demuestra que el perfil más frecuente es el perfil convexo con un 62% seguido del perfil recto con 33% y el cóncavo con un 5%, esto coincide con estudios internacionales.

Tabla # 2

Frecuencia del tipo de Perfil de tejidos blandos según Sexo.

Tipo de Perfil/Sexo	Convexo/ Porcentaje		Recto/ Porcentaje		Cóncavo/ Porcentaje		Total
Masculino	19	54.2%	13	37.1 %	3	60 %	100%
Femenino	43	69.35 %	20	60.60 %	2	40 %	100%
Total	62	62%	33	33 %	5	5 %	100%

Fuente secundaria: Radiografías

Se observa que el sexo femenino es el que predomina en este estudio, con 65 pacientes, debido a que en la Especialidad de Ortodoncia la mayoría de los pacientes son mujeres, las cuales en el perfil convexo se encontró 43, y solamente 19 pacientes de sexo masculino. En el perfil recto predominan también las mujeres encontrando 20 y 13 pacientes mujeres y varones respectivamente. El perfil cóncavo es el único en el cual predomina el sexo masculino, 3 pacientes encontrados y 2 mujeres.

Tabla #3.
Porcentaje de tipos de perfil de tejidos blandos cefalométricos según edad.

Tipo de Perfil / Edad	Convexo	Porcentaje %	Recto	Porcentaje %	Cóncavo	Porcentaje %	Total
8- 10	1	25%	2	75%			100%
10.1-12	3	37.5%	5	62.5%			100%
12.1-14	2	28.57%	4	54.14%	1	14.28%	100%
14.1-16	4	44.44%	4	44.44 %	1	11.11 %	100%
16.1-18	6	75 %	2	25 %			100%
18.1-20	12	63.15%	6	31.57 %	1	5.2 %	100%
20.1-22	10	62.5%	5	31.25 %	1	6.25%	100%
22.1 a mas	24	80 %	5	16.66 %	1	3.33 %	100%
Total	62	100%	33	100%	5	%	100%

Fuente secundaria: Radiografías.

Se relacionan los tipos de perfiles con la edad, se obtiene un total de 62 pacientes con perfil convexo, 33 con perfil recto y 5 con perfil cóncavo, la edad más predominante es la de 22 años a más, con 30 pacientes observados, correspondiendo 24 al perfil convexo, 5 al perfil recto y 1 al perfil cóncavo y la edad en que menos pacientes se observa es la de 8-10 años con 3 pacientes encontrados divididos en 1 paciente con perfil convexo y 2 pacientes con perfil recto.

Tabla # 4.
Promedio de los ángulos de cada uno de los perfiles examinados.

Promedio de ángulo / Tipo perfil	Promedio de ángulo
Convexo	20.36°
Recto	10.43°
Cóncavo	-8°

Fuente secundaria: Radiografías.

Esta tabla nos da el promedio de cada uno de los ángulos medidos

Se obtuvo el promedio de cada uno de los valores angulares de cada perfil, la norma del perfil convexo de 17° según Burnstone y Legan en el cual estudiaron a 40 adultos caucásicos (20 hombres y 20 mujeres), se encontró un valor de 20.36° con una diferencia de 2.64° con relación a la norma, en el perfil recto la norma es de 12° ± 4° el valor que se encontró en promedio es de 10.43° estando este dentro del rango de la norma, el perfil cóncavo la norma es de ≤ 7 °, se encontró un valor de -8° el cual no varía mucho de la norma de Burnstone y Legan.

IV. Discusión de Resultados

Se analiza la frecuencia de los perfiles encontrados en este estudio de lo cual se puede decir que el más frecuente fue el perfil convexo con 62 casos de 100 para un respectivo porcentaje de 62%.

Este dato concuerda en resultados con estudios tales como los de David Villanueva Jurado realizado en México en el que también sobresale estos perfiles convexos con un 59%, sin embargo difiere moderadamente con otros estudios como el de Viviana Marco ya que dicho porcentaje de perfil convexo disminuye ligeramente con un 48 %. Esta diferencia se debe a que el universo de este último fue en una población en la cual el perfil predominante es el recto propio de la zona de los habitantes.

En estudios Europeos el porcentaje de perfil convexo es más bajo ya que predominan más los perfiles rectos, debido a posiciones maxilares más retruidas y situaciones dentoalveolares más retroinclinadas tal es el caso del estudio de Deli, R. Guerci en el que disminuye con un 32% el perfil convexo.

En USA el porcentaje de perfil convexo en estudios de afroamericanos sube considerablemente a un 73% como lo describió Mayumi Nomura en el cual se explica la protrusión maxilar propia de esta raza.

El perfil recto es el segundo más predominante en este estudio con 33 casos de 100 estudiados para un respectivo porcentaje de 33%. Este dato se acerca a los encontrados en el estudio de David Villanueva realizado en México en el año 1996 en el cual los perfiles rectos aparecen con un 32%, en otro estudio realizado en Ecuador por Diego Sánchez los perfiles predominantes son los rectos con un abrumador 99% característico de los pobladores de la zona.

Con respecto al perfil cóncavo, éste es el menos predominante de los tres con un total de 5 casos reportados de 100, equivalente 5%. Lo cual es característico en el estudio realizado por Diego Sánchez en el que se encontró 1% de perfiles cóncavos, este estudio fue realizado en Ecuador en el año 2010. Otro resultado similar fue el de Viviana Marco en el cual encontró 6.45% de perfiles cóncavos siendo éste el menos frecuente de su estudio. También en México en 1996 David Villanueva encuentra un 9% de perfiles cóncavos un resultado más alto que el encontrado en nuestro estudio.

Se observa que el sexo femenino es el que predomina en este estudio, con 65 pacientes, debido a que en la Especialidad de Ortodoncia la mayoría de los pacientes son mujeres, las cuales en el perfil convexo se encontró 43, y solamente 19 pacientes de sexo masculino.

En el perfil recto predominan también las mujeres encontrando 20 y 13 pacientes mujeres y varones respectivamente. El perfil cóncavo es el único en el cual predomina el sexo masculino, 3 pacientes encontrados y 2 mujeres. Estos números coinciden con los datos estadísticos poblacionales de Nicaragua, en el cual las mujeres son numéricamente más que los hombres.

Otro factor que influye en estos resultados se asocia al hecho de que el sexo femenino está más interesado en mejorar su apariencia facial, a como lo demuestra en su estudio Luis Carvajal Bello y Yolanda Gabriela Lira, en el que la mayor parte de su población es del sexo femenino 21 y solamente 2 del sexo masculino, igual en el estudio realizado por Lorena Dotton, Mónica Griffiths en el cual ellos estudian 23 pacientes de sexo Femenino y solamente 8 del sexo Masculino.

Se relacionan los tipos de perfiles con la edad, se obtiene un total de 62 pacientes con perfil convexo, 33 con perfil recto y 5 con perfil cóncavo, la edad más predominante es la de 22 años a más, con 30 pacientes observados, correspondiendo 24 al perfil convexo, 5 al perfil recto y 1 al perfil cóncavo y la edad en que menos pacientes se observa es la de 8-10 años con 3 pacientes encontrados divididos en 1 paciente con perfil convexo y 2 pacientes con perfil recto. Esto se relaciona con que la mayoría de los pacientes que asisten a la Especialidad de Ortodoncia son pacientes adultos jóvenes que ya han cesado su crecimiento maxilofacial, lo cual es conveniente en el presente estudio, también se asocia a la falta de cultura de la población nicaragüense de asistir al odontólogo. Esto refleja que la mayoría de los pacientes presentan un perfil convexo.

Coincidiendo este resultado con el estudio realizado por Edward J. Foster en San Francisco California en el año 1981 en el cual los perfiles más predominantes son los convexos con un 36%, el resultado del estudio del Dr. Diego Sánchez Riofrío en el cual el perfil más predominante fue el recto con un 99 % este estudio fue realizado en Ecuador en el año 2010 participando 25 oficiales del sexo masculino que participaban en la Conscripción Naval.

Se obtuvo el promedio de cada uno de los valores angulares de cada perfil, la norma del perfil convexo de 17° según Burnstone y Legan en el cual estudiaron a 40 adultos caucásicos (20 hombres y 20 mujeres), se encontró un valor de 20.36° con una diferencia de 2.64° con relación a la norma, en el perfil recto la norma es

de $12^\circ \pm 4^\circ$ el valor que se encontró en promedio es de 10.43° estando este dentro del rango de la norma, el perfil cóncavo la norma es de $\leq 7^\circ$, se encontró un valor de -8° el cual no varía mucho de la norma de Burnstone y Legan.

V. Conclusiones

- 1) El tipo de perfil más frecuente fue el convexo seguido del perfil recto y cóncavo.
- 2) No hay diferencia según el tipo de perfil entre el sexo femenino y el masculino.
- 3) La edad en que más predomina el perfil convexo es la de 22.1 a más, en el perfil recto el que más predomina es 10.1-12 y en el perfil cóncavo no hay variaciones.
- 4) Los promedios angulares en comparación con las medidas estudiadas no varían en su norma.

VI.Recomendaciones.

- 1) Construir una base de datos con los resultados obtenidos en este estudio y los de otras monografías, para la Especialidad de Ortodoncia.
- 2) Divulgar en los residentes de la Especialidad de Ortodoncia el resultado de este estudio.
- 3) Fomentar entre los estudiantes de la Especialidad de Ortodoncia, la realización de un estudio más amplio, en el que se valoren estos y otros tipos de ángulos de los perfiles de tejidos blandos de la población nicaragüense.
- 4) Incluir en el expediente clínico el espacio de tipo de ángulo de tejidos blandos _____< que presentan los pacientes para que sirva para el diagnóstico y plan de tratamiento.

Anexos

UNAN-LEON

Especialidad de Ortodoncia

Hoja de Recolección de datos.

De caso _____

Edad _____

Sexo _____

Valor de < encontrado _____

Glabela _____ Sn _____ Pog _____

Perfil convexo (norma)

Perfil recto (norma)

Perfil cóncavo (norma)

Observaciones: _____

León 4 de Noviembre del 2010.

Dr. Francisco José Ruiz Abea

Coordinador de la Especialidad de Ortodoncia.

Estimado Dr. Ruiz por este medio le solicito permiso para acceder a los expedientes de la Especialidad de Ortodoncia correspondiente a los períodos de año del 2007-2010 de los cuales necesitare las radiografías lateral de cráneo correspondiente a cada expediente, con el fin de realizar la recolección de datos de mi monografía para optar al título de Especialista de Ortodoncia, la cual se titula Tipos de Perfiles Faciales de Tejidos Blandos, tutoriado por el Dr. Carlos Guerra.

Sin nada más que pedirle me despido cordialmente.

Dr. Alfredo Palacios

Bibliografía

- 1) Alorcón Haro Jefferson Santos, Perfil Facial de los pobladores Peruanos de la comunidad de los Uros mediante análisis de Powel, Lima Perú 2003
- 2) Al-Gunaid Talat, Soft tissue cephalometric norms in Yenemi men, American Journal Orthop Dentofacial, 2007: 132- 576 e7 576 e14.
- 3) Auger TA, Tuerley PK Change in the sthetic soft tissue profile as presented in fashion magazines during the 1900: a pothographic analysis, Int Journal Adult Orthod Orthognath Surg 1999 14 (1) 71-78
- 4) Bochet A. Anatomía Descriptiva Topográfica y Funcional cara, cabeza y órganos de los sentidos, Editorial Médica Panamericana 1979, cap 8 pag 142-143.
- 5) Burnstone, C.J. RB, James, H Legan, GA Murphy, and L.A. Norton, Cephalometrics for orthognatic suergy. J Oral surg 1978 36 269-277.
- 6) Burnstone CJ The integumental profile Am Journal Orthodontic 1958 441-25.
- 7) Cacho Casado Alberto, Valores Cefalométricos en población adulta ideal Española tipo facial 2002.
- 8) Cox, N H. and Van der Linden, Frans P.G. M. Facial Harmony Am. J ORthod. 60: 175-183, 1971.
- 9) Downs W.B. Analysis of the dentofacial profile Angle Ortod 1956, 25: 191-212.
- 10) Ferrer Molina Marcela, Valoración Estética del cambio del perfil facial tras tratamiento Ortodóntico 2008.
- 11) Foster J Edward, Profile Preferences Anony Diversified Faces 1973.
- 12) Helio Scavane Jr, Wesley Zahn-Silva, Karyna Martins do Valle-Corotti, and Ana Carla Raphaelli Nahas, Soft Tissue Profile in White Brazilian Adults with Normal Occlusions and Well Balanced Faces, The Angle Orthodontist; Jan 2008, Vol 78, No 1 pp 58-63.
- 13) Holdaway, R A.A. Soft Tissue cephalometric analysisand its use in orthodontic treatment planning Pat Intern Journal Orthodo 1983.
- 14) Hyeon-Shick Hyeon Ethnic Differences in the soft Tissue Profile of Korean and European-American Adults with normal occlusions and well balanced faces Angle Orthod 2002, Vol 72 No 1 pp 72-80.
- 15) Macnamara Jr. J.A. and E. Ellis, Cephalometric analysis of untreated adults with ideal facial and oclusal relationships, Int J Adult Orthod Orthognath Surg 1988 3: 221-231.
- 16) Martin Lucero Juan, Valoración de los tejidos blandos faciales en Ortodoncia 2005.

- 17) Manzano Alberto, Relación entre estética facial y mediciones cefalométricas Rev Esp. Ortod 2006: 36.
- 18) Norma Mayuri Stethic preferences of European American, Japanese, and African judges for soft-tissue profiles.
- 19) Polk Melvin, soft tissue profile; Am Surgery of African American preference Am J, Orthop 1995 108: 90-95.
- 20) Profit R. William Contemporary Orthodontics Fourth Edition, cap III pag 183-186.
- 21) Profit R. William soft tissue limitations in orthodontics treatment planning guidelines, The Angle Orthodontist Oct 1997, Vol 67 No 5 pp 327-336.
- 22) Ram S. Nanda, Hanspeter Meng, Growth changes in the soft tissue facial profile, The Angle Ortho Feb 1994, vol 64 No 1 pp 31-42.
- 23) Ricketts, RM Esthetics environment, and the law of lip relation Am J Orthod 1968 54; 272-279.
- 24) Steiner C.C The use of cephalometrics as an aid to planning and assessing orthodontic treatment Am J. Ortho 1960 46: 721-735.
- 25) Sutter E. Robert Jr, Soft tissue evaluation of contemporary Caucasian and African American female facial profiles, Angle Orthod 1998 487-496
- 26) Tremul Jesús María, Valoración de la estética de perfil facial tras tratamiento ortodóntico 2008.
- 27) Turkey Ankara Changes in soft tissue profile after orthodontic treatment with and without extraction, Am J. Orthod Dentofacial Orthop 2002, 122, 67-72.
- 28) Woolnoth, T. The study of the Human Face London, W. Tweedie, pp 181-244, 1865.
- 29) Zamora E. Carlos, Compendio de Cefalometría análisis clínico y práctico, Primera Edición 2004, cap 5, pag 48.