



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ESTUDIOS
DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA**

**EVALUACIÓN DEL PERFIL FACIAL DE TEJIDOS BLANDOS CON EL
ANÁLISIS DE POWELL EN 364 ESCOLARES DE 6 A 13 AÑOS
CON CLASE I MOLAR DE ANGLE PARA DETERMINAR LOS
VALORES NORMALES. MORELIA, MICHOACÁN., 2006-2008.**

TESIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:

ESPECIALISTA EN ORTODONCIA

PRESENTA:

C.D. MARÍA ANTONIETA CACHO AGUIRRE.

ASESORES:

**C.D.E.O. ELIZABETH ZEPEDA MALDONADO
LIC. FRANCISCO ELISEO ORTEGA CASTRO.**

MORELIA, MICHOACÁN. MEXICO DEL 2008



**EVALUACIÓN DEL PERFIL FACIAL DE TEJIDOS BLANDOS CON
EL ANÁLISIS DE POWELL EN 364 ESCOLARES DE 6 A 13 AÑOS
CON CLASE I MOLAR DE ANGLE PARA DETERMINAR LOS
VALORES NORMALES. MORELIA MICHOACÁN 2006-2008.**

INDÍCE

	Pág.
Glosario	4
Relación de cuadros y gráficas	5
Resumen	6
Summary	7
Introducción	8
Antecedentes	9
Planteamiento del Problema	12
Objetivo	14
Bases Teóricas	15
Hipótesis	28
Materiales y Métodos	32
Resultados	34
Conclusiones	43
Bibliografía	45
Anexos	49

GLOSARIO

Glabela (G)

Punto más prominente de la frente en el plano medio sagital. (30)

Nasión (N)

En los tejidos blandos es considerada como la depresión más profunda en la raíz nasal. (30)

Pogonión de tejido blando (Pg)

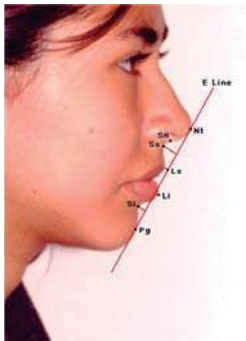
Punto más anterior del tejido blando del mentón. (30)

Punto Cervical (C)

Punto más profundo formado por el área submandibular y el cuello. (30)

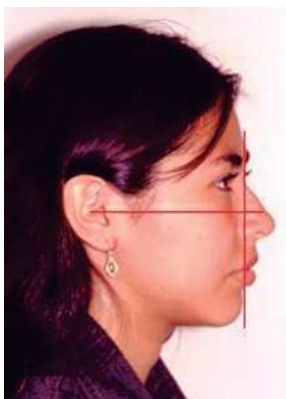
Mentón de tejido blando (Me)

Punto más inferior del contorno del tejido blando del mentón. Se localiza trazando una perpendicular desde el plano horizontal a través del mentón. (30)



Plano Estético (plano E)

Ricketts propuso como plano de referencia para analizar la estética facial inferior, uniendo la punta más prominente de la nariz con el punto más ventral del mentón.



Plano de Frankfort

Es un plano horizontal, que va del punto orbitario al porción, en el ser vivo el porción se ubica tomando como punto el tragus. El plano de Frankfort va paralelo al piso, como referencia para la toma fotográfica.

RELACIÓN DE CUADROS Y GRÁFICAS

	Pág.
Tabla No. 1 y Gráfica No. 1 -----	35
Tabla No. 2 -----	37
Tabla No. 3 y Gráfica No. 2 -----	38
Tabla No. 4 y Gráfica No. 3 -----	39
Tabla No. 5 y Gráfica No. 4 -----	40
Tabla No. 6 y Gráfica No. 5 -----	41

RESUMEN

Morelia Michoacán, es un estado de gran diversidad étnica, que guarda características faciales particulares, muchas de las cuales aún no han sido estudiadas.

Por ello, el presente trabajo buscó determinar una norma, con las características del perfil facial de los pobladores de Morelia, mediante el análisis de Powell.

Se evaluó el perfil facial mediante un análisis fotográfico en 364 individuos, con edades entre 6 a 13 años y se obtuvieron las medidas de los ángulos nasofrontal, nasofacial, nasomental y mentocervical.

El promedio, que se obtuvo para cada uno de ellos fue el siguiente: nasofrontal de 145.5° , nasofacial de 31.4° , nasomental de 133.8° y mentocervical de 101.7° .

Los resultados obtenidos, permiten proponer diferentes valores normales a los propuestos inicialmente por Powell, esto debido principalmente a las diferencias étnicas anatómicas entre ambas poblaciones.

Finalmente, los resultados de esta investigación establecen una norma para los pobladores michoacanos, dando el primer paso para ampliar el conocimiento en esta área de la odontología y también servirán como base a futuras investigaciones.

SUMMARY

Morelia Michoacán, is an ethnic diversity country, that has particular characteristics on their faces, that have not been studied yet.

For that, reason the present work shows which is the Morelia community facial characteristics profile that is compared with the Powell's test.

It has made 364 photograph test to people ages 6 and 13 years old and we got nasofacial, nasoforehead, nasochin, and cervicalchin angles measures.

The average, we got for each one of them was: nasoforehead of the 145.5°, nasochin of the 133.8°, nasofacial of the 31.4°, cervicalchin of the 101.7.

The test results, we got let us tell that there are different normal scales, besides those that had been given first by Powell, because of the many ethnic anatomic differences among, these populations.

Finally the results of this investigation establishes a measure for the Michoacán people, giving the knowledge in this odontology area and also it's going to help future investigations as samples in this area too.

INTRODUCCIÓN

La valoración del perfil facial, constituye un elemento clave para el diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento en ortopedia, ortodoncia y cirugía ortognática. La observación del perfil facial, es de suma importancia, ya que muchas anomalías esqueléticas y faciales pueden ser reconocidas, mediante una correcta toma y minucioso análisis fotográfico.

Sin embargo, son pocos los trabajos referidos al perfil blando, tanto de forma general como basados en el análisis de Powell y de manera más específica, ningún trabajo de tesis se ha realizado en esta institución, para beneficio de los pacientes. Para ello, se pretende establecer una norma de tejidos blandos, para aplicarse en nuestra práctica diaria y al mismo tiempo el paciente obtenga una armonía total en su perfil al finalizar su tratamiento de ortopedia y ortodoncia, con resultados aún más exitosos.

El presente trabajo de investigación, buscó determinar la normalidad de los valores del perfil facial, según el análisis de Powell en pobladores michoacanos de la ciudad de Morelia.

ANTECEDENTES

Johan Winkelman, es un artista alemán que a fines del siglo XVIII reforzó la idea griega clásica sobre la belleza facial, la cual llega 30 años después a Estados Unidos. (1)

Norman Kingsley, fue el primer odontólogo involucrado en la estética facial, en 1880, publica un libro que relaciona la estética dental con la forma facial. El estándar de belleza facial era de Apolo. (1)

Watkins P. y Lubit E., en 1992, realizaron un estudio en 25 pacientes de raza negra y concluyeron que los cambios en el perfil blando tienen una magnitud impredecible y la característica étnica del perfil facial respondió con una notable reducción en la convexidad del perfil. (2)

Aunque en todos los individuos, existe una ligera discrepancia entre el lado derecho e izquierdo facial, considerada como normal (No existe un rostro perfectamente simétrico), es factible, que en algunos casos está asimetría sea más marcada de lo común, convirtiéndose así en una situación anormal. Cuando estas asimetrías dejan de ser sutiles y comienzan a ser perceptibles por el ojo humano, se puede decir que existe una alteración en la simetría facial. (3)

Los valores de armonía se crearon para medir el equilibrio y la armonía entre las estructuras faciales. La armonía o el equilibrio entre las distintas referencias de la cara es un componente importante de la belleza. El equilibrio facial viene determinado por la posición de cada referencia respecto al resto. (4)

Los conceptos actuales en la planeación del diagnóstico y tratamiento se enfocan en la armonía y el balance de las características faciales. Existe, una fuerte tendencia a dominar la mayor longitud del lado izquierdo sobre el derecho en la longitud mandibular promedio. La asimetría en la región cráneo

facial fue revelada en primera instancia por el artista Hasse en 1887. Sus investigaciones acerca del estatus griego, indican que las creaciones de las esculturas poseen algunas asimetrías moderadas. (5)

En ortodoncia, una de las principales razones del tratamiento, es la preocupación de la apariencia física. Éste espíritu prevalece inclusive desde la época de Angle, cuando lo que se buscaba estaba guiado por motivos estéticos. (6)

Subtelny 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 de tejidos blandos presentaban la misma tendencia de crecimiento a los componentes del macizo facial.(7)

La línea llamada “plano estético”, para describir la relación de los tejidos blandos del mentón y de la nariz, en adultos caucásicos los labios deben estar contenidos dentro de esta línea. (8)

Bishara, evaluó los cambios en las dimensiones faciales en fotografías frontales y laterales, entre los 4 a los 13 años de edad, para proporcionar estándares normativos que pueden ser usados con propósitos comparativos. (9)

Formby en 1999, realizaron un estudio comparativo de las proporciones faciales en mujeres chinas, haciendo el uso del análisis de Powell; para ello estudiaron a 100 mujeres chinas que no presentarán ningún tratamiento quirúrgico facial, las cuales fueron seleccionadas al azar y sus proporciones estéticas faciales fueron analizadas por medio de fotografías. Los resultados encontrados en éste estudio fueron los siguientes: El promedio del ángulo nasomental fue de 127.4° , similares a los hallados por Powell de 126° . El promedio del ángulo mentocervical fue de 93.3° , ligeramente mayor en las mujeres chinas, comparado con personas caucásicas donde el promedio se encuentra en 87.5° , esto según los autores se debe a la menor proyección del

mentón. De igual manera el ángulo nasofrontal hallado en las mujeres chinas fue de 137.9° , valor mayor al establecido por Powell, el cual es de 122.5° . (10)

La valoración del equilibrio y la armonía de la cara, incluyen las relaciones morfológicas de la nariz, los labios y el mentón, así como de los componentes esqueléticos. Tanto el crecimiento, como el tratamiento ortopédico, pueden alterar el balance de estas estructuras y por lo tanto es esencial, que el ortodoncista entienda la dirección e intensidad del crecimiento de las estructuras faciales, en respuesta a los efectos del tratamiento. Además los cambios, que se presentan en los tejidos blandos y duros deben tomarse en cuenta, tanto en los pacientes adultos como en los adolescentes, por la continuidad de los procesos de crecimiento y desarrollo. (11)

Existe la necesidad de reorganizar las normas cefalométricas de tejidos blandos, para los diferentes tipos raciales, ya que esto no puede ser estandarizado; además, que todo es en base a estudios en pacientes anglosajones, omitiéndose las variedades étnicas. El tipo facial, así como el tipo racial, deben ser considerados en el diagnóstico clínico. (12)

En 1975 García Fernández, se encontró que el perfil de la mujer México-Americana, fue más convexo que en mujeres blancas o negras. (13)

El patrón morfogenético de la cabeza, es establecido desde el tercer mes de vida postnatal y no cambia después. El estudio del crecimiento en niños es entre 6 a 14 años. (14)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Las asimetrías faciales, pueden involucrar al tercio medio e inferior de la cara; por lo tanto, existen diferentes tipos de asimetrías, que van desde la asimetría ocular, la desviación nasal, como del mentón y el hipodesarrollo de una hemifacie. Algunos son de carácter leve, casi imperceptibles en un primer examen del paciente; otros muy severos que están relacionadas con síndromes genéticos. (15)

Estas asimetrías, pueden ser causadas por: extracciones dentarias, agenesias unilaterales, iatrogenias, pérdida de dientes primarios o permanentes entre otros, para corregir dichas anomalías, es necesario contar con una norma de un perfil armónico, de acuerdo a las características de la población a la que pertenece el individuo. (16)

La relación entre el maxilar y la mandíbula, pone de manifiesto la estética del tercio inferior de la cara. Si el origen de la desarmonía, entre el maxilar y la mandíbula no está claro, la armonía entre ambos maxilares respecto a la frente y al reborde orbitario puede poner de manifiesto, que el maxilar se encuentra en desequilibrio. Las maloclusiones, que provocan grandes alteraciones en el aspecto facial; de frente y de perfil, causan malestar psicológico y tienen gran influencia sobre la autoestima. (17)

El origen hereditario, que son transmitidos de los ascendientes a los descendientes, comprobadas en algunos trastornos orofaciales. Los factores físicos, ambientales, traumatismos postnatales, enfermedades endocrinas, tumores, inmadurez neurológica, desnutrición, exposición a radiaciones y quemaduras, provocan alteración del crecimiento y alteran el crecimiento óseo. Cualquier modificación en el desarrollo de un hueso de la cara, afectará directamente la posición de los demás. (18)

Las asimetrías en el tercio medio de la cara, están generalmente relacionadas con desviaciones nasales. En el tercio inferior, las asimetrías corresponden a mordidas cruzadas posteriores o lateromentonismo. (19)

Si las líneas medias dentales se encuentran desviadas, puede ser producto de una alteración dental ó esquelética. Si la desviación afecta al mentón y a la línea media dental inferior, se puede pensar que la mandíbula se encuentra desplazada, lo que significa que se trata de un problema esquelético. (20)

Los perfiles cóncavos ó convexos, implican en mayor ó menor grado discrepancias maxilomandibulares anteroposteriores, que requieren tratamientos complicados que van desde la ortopedia, ortodoncia correctiva, para enmascarar las alteraciones leves, hasta una combinación de ortodoncia quirúrgica, para corregir las alteraciones. (21)

PROBLEMA CIENTÍFICO

La mayoría de los análisis, tienden a describir un modelo facial similar, para diferentes poblaciones y éste podría ser un concepto errado; ya que los mexicanos, son el resultado de una diversidad de mezclas étnicas. El perfil facial, no tiene un patrón claramente establecido, muchos de los estudios y análisis que se enseñan y aplican, son de procedencia extranjera, realizados a pacientes con fenotipo distinto, que no necesariamente son datos, que debemos emplear como regla a los pobladores michoacanos. Hasta el día de hoy, no se cuenta con una norma que sea aplicable para el paciente de origen michoacano, lo que da lugar a error en el diagnóstico y en el tratamiento.

OBJETIVO

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el tipo de perfil facial de tejidos blandos con el análisis de Powell y la clase I molar de Angle en 364 escolares de 6 a 13 años para determinar los valores normales en Morelia; Michoacán del 2006 al 2008.

BASES TEÓRICAS

VALORACIÓN DE LA ESTÉTICA FACIAL

El análisis de la cara, es una parte fundamental de la exploración diagnóstica; en el tratamiento ortopédico y ortodóncico, es importante relacionar al paciente con el aspecto psicológico, (22) que pudiera derivarse de una mal posición dentaria o una maloclusión evidente, según lo expresado por Peñaranda “El significado psicológico de la boca y de la cara planteados en diversos artículos, expresan como éstas dos áreas pueden ser blanco de las manifestaciones y alteraciones de carácter psicológico”. (23)

Para el Diagnóstico, sobre todo para diferenciar a los pacientes con problemas más graves, que tienen unas proporciones faciales buenas, conviene efectuar una minuciosa valoración de las proporciones faciales. Para ello, se hace un análisis de frente y de perfil.

El estudio del perfil facial tiene tres objetivos, a los que se llega por tres caminos distintos y claramente diferenciados:

1. Diferenciar si los maxilares están situados de forma proporcional en el plano anteroposterior del espacio.

2. Valorar la postura de los labios y la prominencia de los incisivos. Es importante detectar una posible protrusión (relativamente habitual) o excesiva retrusión de los incisivos, dado el efecto que tienen sobre el espacio de los arcos dentales.

3. Valorar las proporciones faciales verticales y el ángulo del plano mandibular. (24)

DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

ESTUDIO DEL PERFIL FACIAL

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. (24) 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 pogonión de tejidos blandos (punto más saliente del mentón). (25)

Los tipos de perfil facial son:



RECTO

Al unir las líneas, se forma una línea casi recta, el perfil es recto. (24, 25) Los maxilares se han desarrollado y posicionado normalmente. Estos pacientes corresponden a la clase I molar de Angle. (26)



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. (24, 25) 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. (26)



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. (24, 25) Donde el desarrollo anormal de los maxilares, ya sea por hipocrecimiento del maxilar o hipercrecimiento de la mandíbula. (26) Estos pacientes corresponden a la clase III de Angle, con tendencia a un crecimiento horizontal. (26)

CLASIFICACIÓN DE ANGLE

Se fundamenta, en la relación de los primeros molares permanentes llamados “llave de la oclusión” y la dividió en tres clases.



CLASE I

Relación normal de los primeros molares permanentes, la cúspide mesiobucal del primer molar maxilar, se aloja en el surco mesiovestibular del primer molar permanente mandibular.



CLASE II

Los primeros molares permanentes mandibulares se sitúan distalmente, la cúspide mesobucal del primer molar maxilar, se encuentra por delante del surco mesiovestibular del primer molar permanente mandibular.



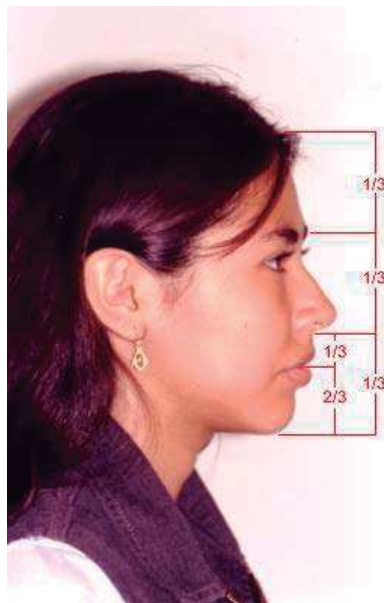
CLASE III

La mandíbula está hacia delante, la cúspide mesobucal del primer molar maxilar, está detrás del surco mesiovestibular del primer molar permanente. Los incisivos inferiores están adelante de los incisivos superiores. (27)

ANÁLISIS DE POWELL

El triángulo estético de Powell, analiza de una manera muy simple las principales masas estéticas de la cara como: frente, nariz, labios, mentón y cuello, utilizando ángulos interrelacionados entre sí. (28)

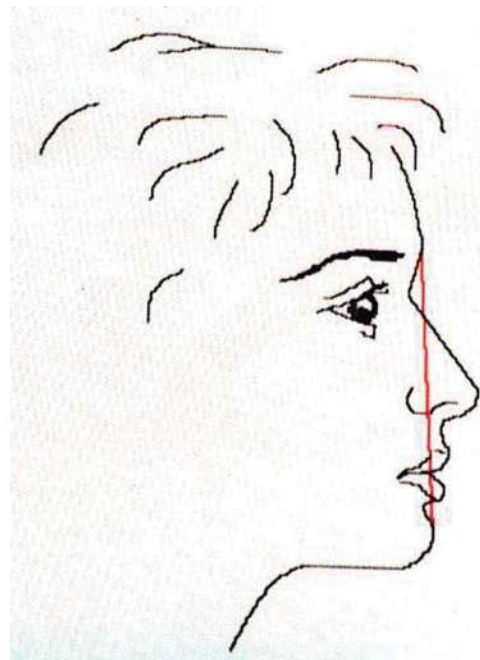
Éste análisis comienza en una estructura relativamente estable: la frente, hasta llegar al mentón, el más modificable. (25, 28) Consiste en el trazado de líneas y ángulos sobre los tejidos blandos, utilizando una fotografía de perfil correctamente orientada. Los labios deben estar en reposo. (22)



PLANOS Y ÁNGULOS DEL ANÁLISIS DE POWELL

PLANO FACIAL

Plano formado por la unión de dos puntos, la glabella y el pogonión. Se traza una línea sobre los tejidos blandos, partiendo de la glabella (punto más prominente de la frente en el plano medio sagital), hasta el pogonión (punto más anterior del mentón). Esta línea forma un ángulo con el plano de Frankfort, cuyo rango oscila entre 80° a 95° . (28)



ÁNGULO NASOFRONTAL

Es un ángulo formado por dos líneas, una línea tangente a la glabella hasta el nasión y otra línea tangente al dorso nasal.

Primero se dibuja una línea frente a la glabella hasta el nasión, que sobre los tejidos blandos es considerada como la depresión más profunda en la raíz nasal.

Se traza además la tangente al dorso nasal. Está línea parte de la punta del dorso de la nariz (donde comienza a cambiar de dirección) hasta el nasión.

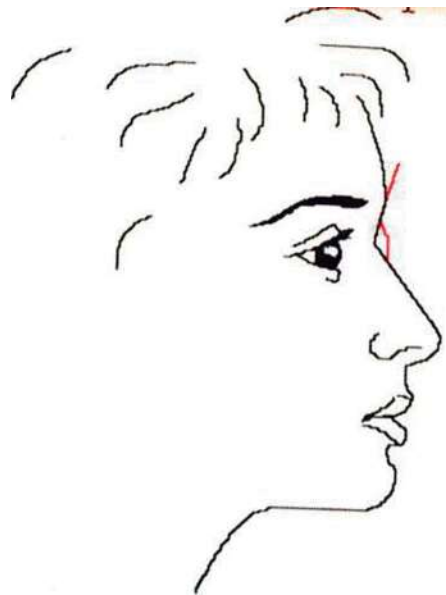
En el caso que exista una deformidad nasal como una elevación o una depresión en el dorso, deberá ser transectada.

El ángulo nasofrontal tiene una norma de 115° a 130° .

En la práctica, es quizás el menos importante de todos los ángulos, pues está condicionado por la prominencia de la glabella.

La glabella, presenta variaciones de un individuo a otro, es prácticamente inmodificable por métodos quirúrgicos, debido a la presencia del seno frontal.

(28)



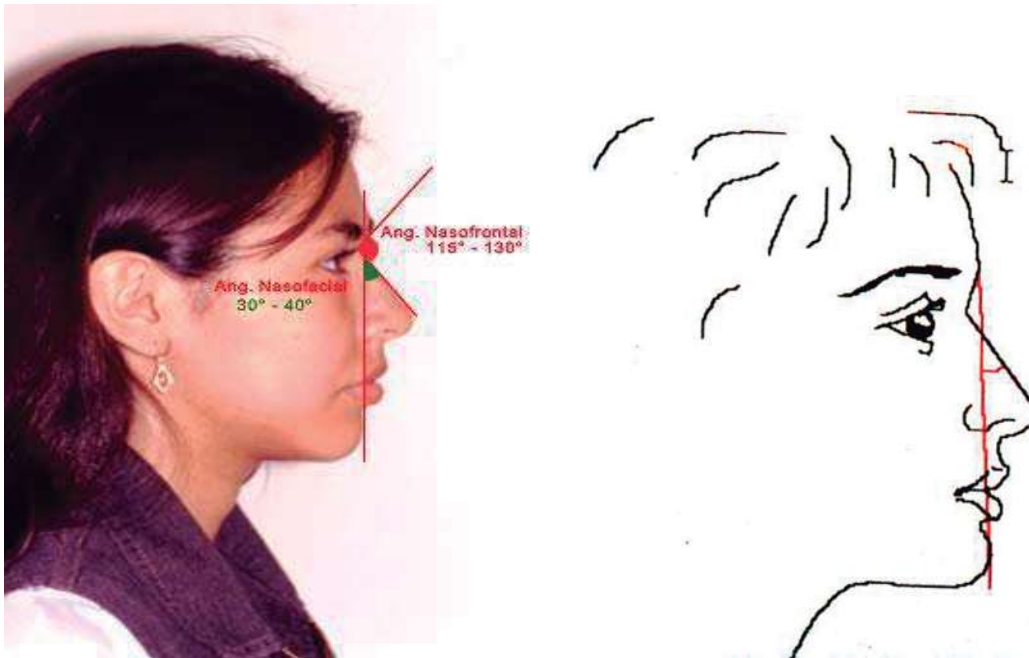
ÁNGULO NASOFACIAL

Está formado por el plano facial y la línea tangente al dorso nasal, se traza primero el plano facial, determinado por la unión de la glabella (punto más prominente de la frente en el plano medio sagital) y el pogonión (punto más anterior del mentón), luego se traza la tangente al dorso nasal a la punta de la nariz (donde comienza a cambiar de dirección) hasta el nasión.

Éste ángulo evalúa el balance de la proyección nasal en el perfil del paciente.

El ángulo nasofacial tiene una norma de 30° a 40° .

Para las mujeres, se considera estéticamente más aceptable, los valores cercanos a 30° y para los hombres cercanos a 40° . (28)



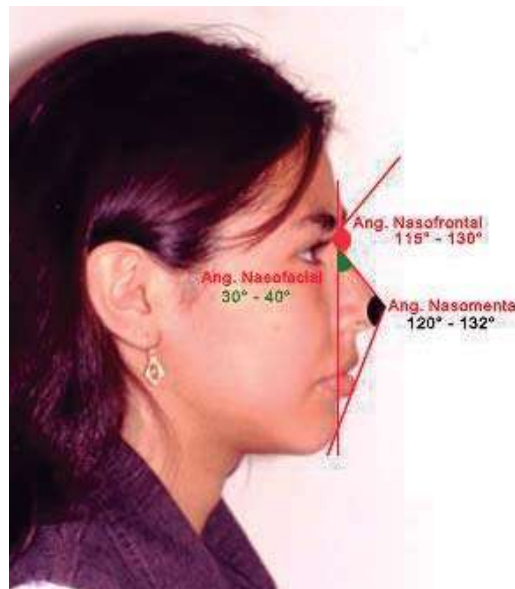
ÁNGULO NASOMENTAL

Formado por la intersección de la línea estética de Ricketts o línea nasomental con la línea del dorso de la nariz. Primero se traza el plano estético de Ricketts, posterior a eso se traza la línea del dorso de la nariz; los cuales en su intersección forman el ángulo nasomental.

Es considerado el más importante del triángulo estético.

Tiene una norma de 120° a 132° .

Éste ángulo relaciona dos masas muy modificables quirúrgicamente, la nariz y el mentón. Éste último puede modificar su posición mediante maniobras ortopédicas y ortodóncicas. (28)



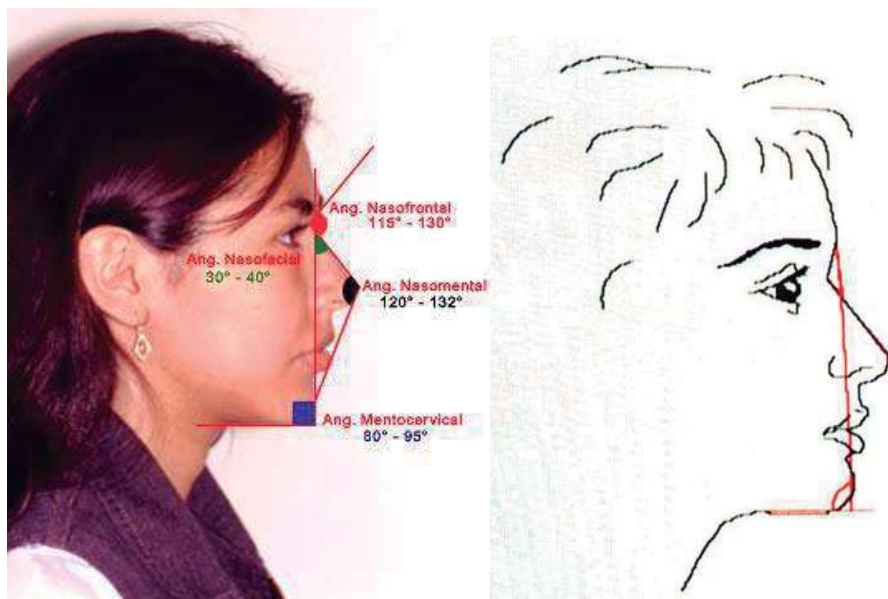
En la cefalometría de Ricketts, los labios se sitúan levemente detrás de esta línea, el labio superior al doble de la distancia que el labio inferior. En el caso de una mayor proyección del mentón, provocará variaciones en los tres valores de la siguiente manera:

1. Reducirá el ángulo nasofacial.
2. Aumentará el ángulo nasomental.
3. Aumentará la distancia negativa de los labios al plano estético.

De esta manera, se observa que el triángulo estético de Powell, no considera aisladamente la forma, tamaño y posición de cada una de las masas estéticas del perfil, sino que las interrelaciona íntimamente permitiendo hacer un balance global del mismo. (28)

ÁNGULO MENTOCERVICAL

Se forma en la intersección de la glabella a pogonión, con la línea trazada tangente al área submandibular, que pasa por el punto cervical y el punto mentón (Me).



La norma es de 80° a 95°. Está influenciado por la forma y la cantidad de tejido adiposo submandibular. Los perfiles más bellos, presentan éste ángulo más agudo. La posición del mentón influye también sobre este ángulo, la retrusión del mentón por métodos quirúrgicos abre el ángulo por la diferente posición que toma el plano GI-Po y por los cambios que se producen en los tejidos blandos submentales, que aumentan su espesor al retroceder el mentón. El avance, al producir el efecto contrario, tenderá a agudizar éste ángulo. (28)

POBLADORES MICHOACANOS



Su nombre proviene de Michámacuan (en castellano: lugar de pescadores).

El territorio Michoacano estuvo habitado por los tarascos o purépecha, que se desarrollaron como una cultura dominante e impusieron su hegemonía económica, religiosa, militar y cultural a las demás etnias que también habitaban la región, como los nahuas, otomíes, matlazincas o pirindas y tecos.

El primer español en Michoacán fue Cristóbal de Olid, logra por medios pacíficos, que los purépechas aceptaran a Carlos V. así que indígenas, españoles y negros, predominaron en las tierras de Michoacán, surgiendo así la raza mestiza.

Michoacán se encuentra en la parte oeste de la República Mexicana y se ubica entre los ríos Lerma y Balsas, el lago de Chapala y el Océano Pacífico.

Este estado forma parte del Eje Neovolcánico y la Sierra Madre del Sur.

Colinda al norte con el estado de Jalisco, Guanajuato y Querétaro de Arteaga; al este con Querétaro de Arteaga, México y Guerrero; al sur con Guerrero y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico, Colima y Jalisco.

La capital de Michoacán es Morelia, antiguamente llamada Valladolid y esta ubicada a 1,920 metros sobre el nivel del mar.

La superficie territorial del estado de Michoacán es de 59 928 km², lo que representa un 3% de todo México; cuenta con una población aproximada de 3 985 667 habitantes.

Michoacán tiene un relieve muy accidentado, por lo que sus climas son muy variados: templado con lluvias todo el año, templado con lluvias en verano, cálido con lluvias en verano y cálido con lluvias escasas durante el año.



Cuenta con 113 municipios y económicamente depende en gran medida de la agricultura; destacan sus cultivos de aguacate y también es un gran productor de garbanzo, limón, ajonjolí, sorgo y fresa.

En la ganadería se distingue por ser un importante productor de ganado bovino.

En minería 32 de sus municipios tienen yacimientos importantes de oro, plata, plomo, zinc, barita y cobre.

La flora del estado de Michoacán es muy variada, presenta bosques mixtos de pino, encino, fresno, oyamel, parota, ceiba, mango, guaje, tepemezquite, palma, chirimoya, zapote y guanábana entre otros.

Su fauna esta compuesta por: Paloma, codorniz, tordo, urraca, coyote, tlacuache, zorra, tejón, mapache, zorrillo, venado, conejo, pato, armadillo, ardilla, liebre, lince, cacomixtle, comadreja, gato montés, águila, cuervo, gavián, perico, boa, faisán, además de carpa, mojarra, nutria, langosta, tiburón y tonina entre otros.

Sus principales lagos son el lago Cuitzeo, el lago de Pátzcuaro, el lago de Zirahuén y una parte del lago de Chapala.

Su río más importante es el río Lerma, el cual nace en el Estado de México y abastece a la presa de Tepuxtec para regar las tierras del valle de Maravatío y producir energía hidroeléctrica. Le siguen en importancia el río Balsas y el río Cupatitzio, el cual alimenta las caídas de agua de La Tzaráracua. (Liga a Uruapán)

Tiene manantiales como Camécuaro, géiser de aguas geotérmicas como el de Ixtlán de los Hervores o los Azufres; además de ciénegas como la de Zacapu. (29)

VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADORES	NORMA	TIPO DE VARIABLE
VALORES DEL ANÁLISIS DE POWELL	MEDIDAS DE LOS ÁNGULOS EN EL ANÁLISIS DE POWELL	MEDIDA DEL ÁNGULO NASOFONTAL	115° - 130°	CUANTITATIVA CONTINUA
		MEDIDA DEL ÁNGULO NASOFACIAL	30° - 40°	CUANTITATIVA CONTINUA
		MEDIDA DEL ÁNGULO NASOMENTAL	120° - 132°	CUANTITATIVA CONTINUA
		MEDIDA DEL ÁNGULO MENTOCERVICAL	80° - 95°	CUANTITATIVA CONTINUA
TIPO DE PERFIL BLANDO			RECTO CONVEXO CÓNCAVO	CUALITATIVA NOMINAL
RELACIÓN MOLAR	RELACIÓN DE LA PRIMERA MOLAR PERMANENTE	CLASIFICACIÓN MOLAR DE ANGLE	I, II Y III	CUALITATIVA NOMINAL
EDAD	AÑOS	6 a 13		CUALITATIVA CONTINUA

HIPÓTESIS

EVALUACIÓN DEL PERFIL FACIAL DE TEJIDOS BLANDOS CON EL ANÁLISIS DE POWELL EN 364 ESCOLARES DE 6 A 13 AÑOS CON CLASE I MOLAR DE ANGLE PARA DETERMINAR LOS VALORES NORMALES. MORELIA MICHOACÁN 2006-2008.

PRIMERA VARIABLE

Ángulo nasofrontal $\approx 115^\circ$ a 130°

HIPÓTESIS DE TRABAJO

En los niños michoacanos de 6 a 13 años, la norma del ángulo nasofrontal, es diferente al establecido por Powell.

H1 : $P1 \neq 115^\circ$ a 130°

HIPÓTESIS NULA

En los niños michoacanos de 6 a 13 años, la norma del ángulo nasofrontal, es igual al establecido por Powell.

Ho : $P1 = 115^\circ$ a 130°

SEGUNDA VARIABLE

Ángulo nasofacial $\approx 30^\circ$ a 40°

HIPÓTESIS DE TRABAJO

En los niños michoacanos de 6 a 13 años, la norma del ángulo nasofacial, es diferente al establecido por Powell.

H1 : $P1 \neq 30^\circ$ a 40°

HIPÓTESIS NULA

En los niños michoacanos de 6 a 13 años, la norma del ángulo nasofacial, es igual al establecido por Powell.

Ho : $P1 = 30^\circ$ a 40°

TERCERA VARIABLE

Ángulo nasomental $\approx 120^\circ$ a 132°

HIPÓTESIS DE TRABAJO

En los niños michoacanos de 6 a 13 años, la norma del ángulo nasomental, es diferente al establecido por Powell.

H₁ : $P_1 \neq 120^\circ$ a 132°

HIPÓTESIS NULA

En los niños michoacanos de 6 a 13 años, la norma del ángulo nasomental, es igual al establecido por Powell.

H₀ : $P_1 = 120^\circ$ a 132°

CUARTA VARIABLE

Ángulo mentocervical $\approx 80^\circ$ a 95°

HIPÓTESIS DE TRABAJO

En los niños michoacanos de 6 a 13 años, la norma del ángulo mentocervical, es diferente al establecido por Powell.

H₁ : $P_1 \neq 80^\circ$ a 95°

HIPÓTESIS NULA

En los niños michoacanos de 6 a 13 años, la norma del ángulo mentocervical, es igual al establecido por Powell.

H₀ : $P_1 = 80^\circ$ a 95°

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

Criterios de inclusión.

- Alumnos que presenten clase I molar de Angle bilateral.
- Edad de 6 a 13 años.
- Con residencia en Morelia, Michoacán.
- Ausencia de malos hábitos bucales.
- Sin previo tratamiento de ortopedia u ortodoncia.

Criterios de exclusión

- Malformaciones congénitas o patologías faciales.

DISEÑO METODOLÓGICO

CLASIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Según el problema propuesto y los objetivos planteados, de la investigación que se va a realizar, determina el presente estudio del área epidemiológico, de tipo descriptivo, observacional y transversal de acuerdo al período y ocurrencia de los hechos.

EPIDEMIOLÓGICO

Se considera del área epidemiológico, porque se llevará a cabo en 364 niños de 6 a 13 años de edad con clase I molar de Angle, aplicando el análisis de Powell y estableciendo una norma de perfil facial de tejidos blandos en pobladores escolares michoacanos.

DESCRIPTIVO

Se considera de tipo descriptivo, porque pretende determinar, cuáles son los valores de los ángulos del perfil facial de tejidos blandos en pobladores escolares michoacanos con clase I molar de Angle de 6 a 13 años con el análisis de Powell, estableciendo una norma y creando una base para futuras investigaciones.

OBSERVACIONAL

El presente estudio es de tipo observacional, porque con el trazado en una fotografía de perfil con el análisis de Powell en 364 niños de 6 a 13 años con clase I molar de Angle, se establecerán resultados.

TRANSVERSAL

El presente estudio es de tipo transversal, porque se realiza una encuesta y una fotografía de perfil, una sola vez, para obtener los resultados.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Universo

Estuvo constituido por el total de alumnos que presentaron clase I molar de Angle, en dos escuelas primarias, “Frida Kahlo” con una matrícula de 500 alumnos, conformados por 232 hombres y 268 mujeres y la escuela primaria “Hijos del ejército” con una matrícula de 1000 alumnos, conformados por 482 hombres y 518 mujeres, pertenecientes a la ciudad de Morelia Michoacán.

Solución de la Muestra

Considerando la gran cantidad de escuelas primarias que hay en la ciudad de Morelia Michoacán, se buscó obtener un gran número representativos de casos, la muestra quedó constituida con 364 alumnos michoacanos, cuyas edades oscilaron entre los 6 y 13 años, pertenecientes a ambos sexos.

Tipo de Muestreo

El método de selección es intencional no probabilístico.

Estructura y diseño del instrumento de recolección de la información.

Se utilizó, un instrumento de recolección, una hoja compuesta de fecha, nombre, edad, sexo, lugar de residencia, grado, grupo, nombre de la escuela, el análisis de Powell y nombre del encuestador.

MATERIALES Y MÉTODOS

MATERIALES

EQUIPO

NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	MARCA	MODELO	CANTIDAD	PRECIO
Cámara fotográfica digital	3.2 Megapixel 7.5x Zoom digital C-3020 Zoom	Olympus Camedia	D-435	1	\$ 3,000
Computadora de escritorio	XP home edition Windows XP	IBM	2005	1	\$18,000

INSTRUMENTAL

NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	MARCA	MODELO	CANTIDAD	PRECIO
Programa Viewbox y Excel	Avanzado software para trazado cefalométrico.	Viewbox	Versión 3	1	\$18,000

METODOLOGÍA

- 1.- Solicitud y permiso de la escuela.
- 2.- Selección de la muestra, en base a los criterios de inclusión.
- 3.- Se llena una hoja de captación de datos, donde se registran los datos del paciente.
- 4.- Toma de una fotografía de perfil, con un fondo azul, con una cámara fotográfica digital con un tripie a una altura de 1.5 metros, dos reglas de 10 cm para calibrar la foto y se toma en cuenta los siguientes aspectos:
 - a) Posición del paciente sentado, a una distancia de 1.5 metros de la cámara en el tripie.
 - b) Plano de Frankfort paralelo al piso.
 - c) Posición de reposo (incluido los labios).
 - d) Dientes en oclusión.
 - e) Cabello detrás de la oreja.
 - d) Sin anteojos o pendientes.
- 5.- Trazó cefalométrico, con el programa de View-box versión 3, con la fotografía de perfil se obtienen los valores de los ángulos utilizados por Powell, se edita la fotografía en photoshop, se calibra caso por caso con una precisión del 99%, se localizan los puntos en el software viewbox y automáticamente el programa, da los ángulos nasofrontal, nasofacial, nasomental y mentocervical como sus medidas.
- 6.- Revisión y evaluación de los datos cefalométricos.
- 7.- Almacenamiento de los datos obtenidos, en una hoja de captación, una computadora con el programa de view-box versión 3 y el programa de excel.
- 8.- Se realiza la prueba de estadística de estimación de intervalos con un margen de error estándar a .05 $Z = \bar{X} \pm 1.96 (\sigma/\sqrt{n})$. (28)
- 9.- Presentación de resultados.

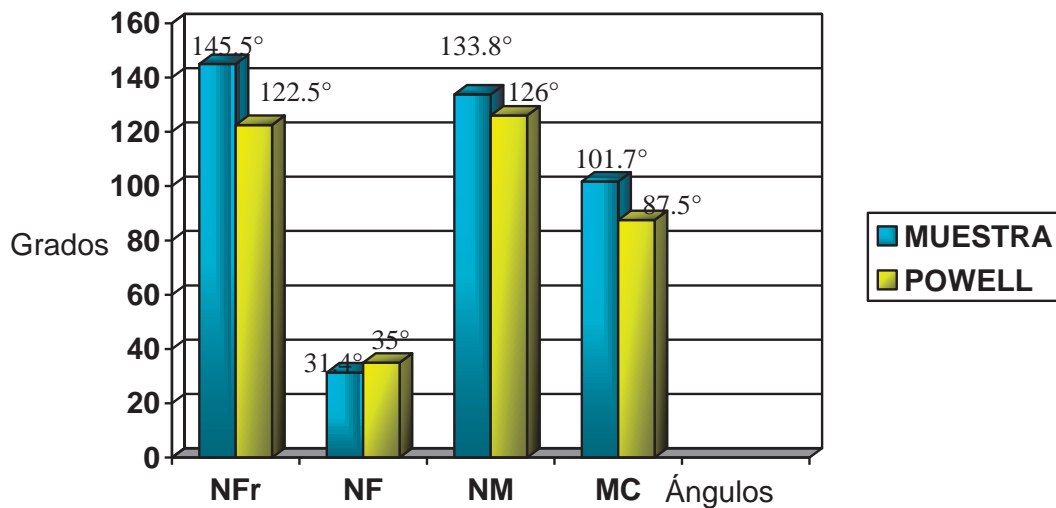
RESULTADOS

TABLA NO. 1
 ÁNGULOS DEL PERFIL FACIAL DE TEJIDOS BLANDOS EN ESCOLARES
 DE MORELIA EN AGOSTO DEL 2007.

ÁNGULO DEL PERFIL FACIAL	PROMEDIO CACHO	PROMEDIO DE POWELL	RANGOS DE LA CONFIABILIDAD
ÁNGULO NASOFRONTAL	145.5°	122.5°	144.64° - 146.36°
ÁNGULO NASOFACIAL	31.4°	35°	30.93° - 31.87°
ÁNGULO NASOMENTAL	133.8°	126°	133.24° - 134.36°
ÁNGULO MENTOCERVICAL	101.7°	87.5°	100.82° - 102.58°

Fuente: Directa

GRÁFICA NO. 1
 ÁNGULOS DEL PERFIL FACIAL DE TEJIDOS BLANDOS EN ESCOLARES
 DE MORELIA EN AGOSTO DEL 2007.



Fuente: Tabla No. 1

Se observa, que el rango del ángulo nasofrontal en escolares de primaria de la ciudad de Morelia es de 144.64° – 146.36° con un promedio de 145.5° , mientras que el propuesto por Powell es de 122.5° . Éste fue el ángulo que presentó mayor variación.

Se observa, que el rango del ángulo nasofacial en escolares de primaria de la ciudad de Morelia es de 30.93° – 31.87° con un promedio de 31.4° , mientras que el propuesto por Powell es de 35° . Éste fue el ángulo que presentó menor variación.

Se observa, que el rango del ángulo nasomental en escolares de primaria de la ciudad de Morelia es de 133.24° – 134.36° con un promedio de 133.8° , mientras que el propuesto por Powell es de 126° . Éste ángulo se encuentra aumentado.

Se observa, que el rango del ángulo mentocervical en escolares de primaria de la ciudad de Morelia es de 100.82° – 102.58° con un promedio de 101.7° , mientras que el propuesto por Powell es de 87.5° . Éste ángulo se encuentra aumentado.

TABLA NO. 2

COMPARACIÓN POR GÉNERO DE LOS RANGOS DEL PERFIL FACIAL EN MORELIA EN AGOSTO DEL 2007.

ÁNGULOS DEL PERFIL FACIAL	RANGOS DE CONFIABILIDAD EN HOMBRES	RANGOS DE CONFIABILIDAD EN MUJERES
ÁNGULO NASOFRONTAL	143.78° – 146.44°	144.74° – 146.92°
ÁNGULO NASOFACIAL	30.68° – 32.08°	30.79° – 31.99°
ÁNGULO NASOMENTAL	133.12° – 134.76°	132.77° – 134.41°
ÁNGULO MENTOCERVICAL	101.84° – 104.46°	99.36° – 101.62°

Fuente: Directa.

La norma del ángulo nasofrontal, en hombres es de 147.78° – 146.44° con una media de 145.11° y en mujeres es de 144.74° – 146.92° con una media de 145.83°, con 95% de confiabilidad.

La norma del ángulo nasofacial, en hombres es de 30.68° – 32.08° con una media de 31.38° y en mujeres es de 30.79° – 31.99° con una media de 31.39°, con 95% de confiabilidad.

La norma del ángulo nasomental, en hombres es de 133.12° – 134.76° con una media de 133.94° y en mujeres es de 132.77° – 134.41° con una media de 133.59°, con 95% de confiabilidad.

La norma del ángulo mentocervical, en hombres es de 101.84° – 104.46° con una media de 103.15° y en mujeres es de 99.36° – 101.62° con una media de 100.49°, con 95% de confiabilidad.

TABLA NO. 3

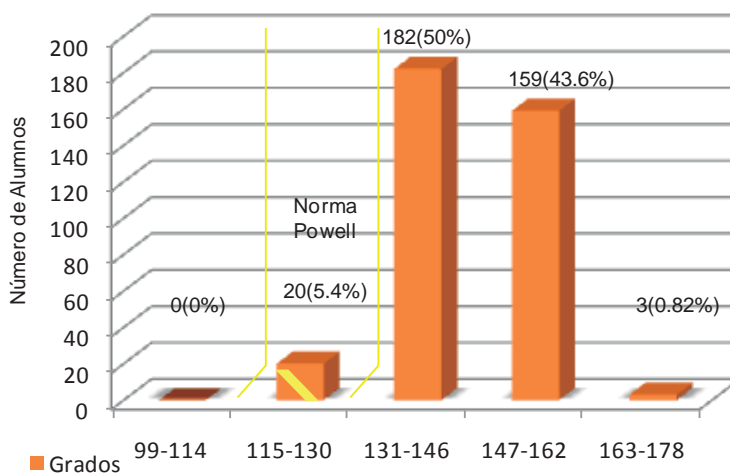
ÁNGULO NASOFRONTAL EN ESCOLARES DE MORELIA EN AGOSTO DEL 2007.

ÁNGULO NASOFRONTAL	NO. DE CASOS	%
99° - 114°	0	0
115° - 130°	20	5.4
131° - 146°	182	50
147° - 162°	159	43.6
163° - 178°	3	.82
TOTAL	364	100

Fuente: Directa

GRÁFICA NO. 2

DISTRIBUCIÓN DE LOS ESCOLARES DE MORELIA EN RELACIÓN AL ÁNGULO NASOFRONTAL EN AGOSTO DEL 2007.



● Norma de Powell.

Fuente: Tabla No. 3

Se observa, que 5.4% de los 364 escolares de primaria, presentó valores entre 115° - 130°, rango normal según Powell, el 50% presentó valores entre 131° - 146°, el 43.6% presentó valores entre 147° - 162° y 3 pacientes presentaron valores entre 163° - 178°.

TABLA NO. 4

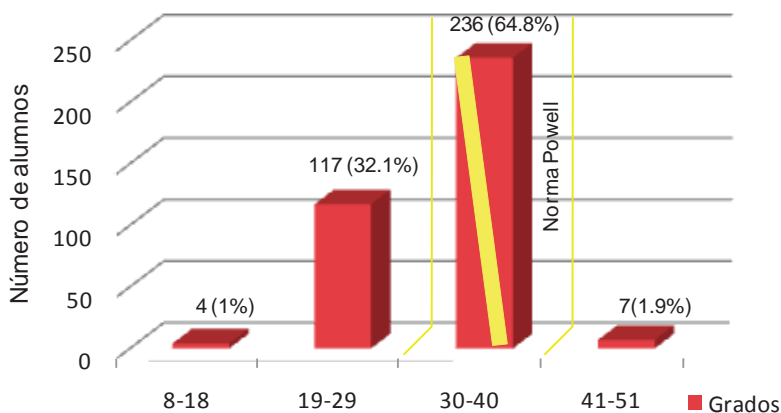
ÁNGULO NASOFACIAL EN ESCOLARES DE MORELIA EN AGOSTO DEL 2007.

ÁNGULO NASOFACIAL	NO. DE CASOS	%
8° - 18°	4	1.1
19° - 29°	117	32.14
30° - 40°	236	64.83
41° - 51°	7	1.92
TOTAL	364	100

Fuente: Directa

GRÁFICA NO. 3

DISTRIBUCIÓN DE LOS ESCOLARES DE MORELIA EN RELACIÓN AL ÁNGULO NASOFACIAL EN AGOSTO DEL 2007.



● Norma de Powell.

Fuente: Tabla No. 4

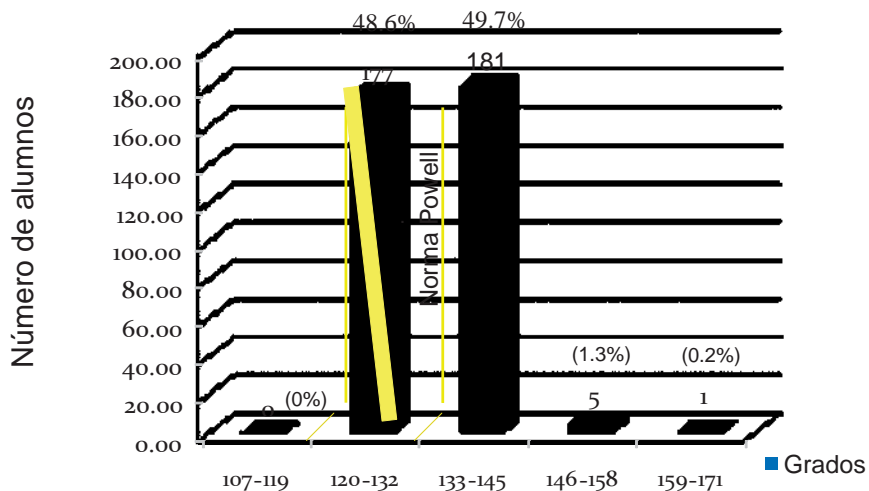
Se observa, que 64.83% de los 364 escolares de primaria, presentó valores entre 30° - 40°, es decir, dentro del rango normal según Powell, el 32.14% obtuvo valores entre 19° - 29° y el resto, no tienen significancia estadística.

TABLA NO. 5
 ÁNGULO NASOMENTAL EN ESCOLARES DE MORELIA EN AGOSTO DEL 2007.

ÁNGULO NASOMENTAL	NO. DE CASOS	%
107° - 119°	0	0
120° - 132°	177	48.6
133° - 145°	181	49.7
146° - 158°	5	1.3
159° - 171°	1	.2
TOTAL	364	100

Fuente: Directa

GRÁFICA NO. 4
 DISTRIBUCIÓN DE LOS ESCOLARES DE MORELIA EN RELACIÓN AL ÁNGULO NASOMENTAL EN AGOSTO DEL 2007.



● Norma de Powell.

Fuente: Tabla No. 5

Se observa, que 48.6% de los 364 escolares de primaria, presentó valores entre 120° - 132°, es decir, dentro del rango normal según Powell; mostrando que 49.7% obtuvo valores mayores a dicho rango y no se obtuvieron valores menores al establecido por Powell.

TABLA NO. 6

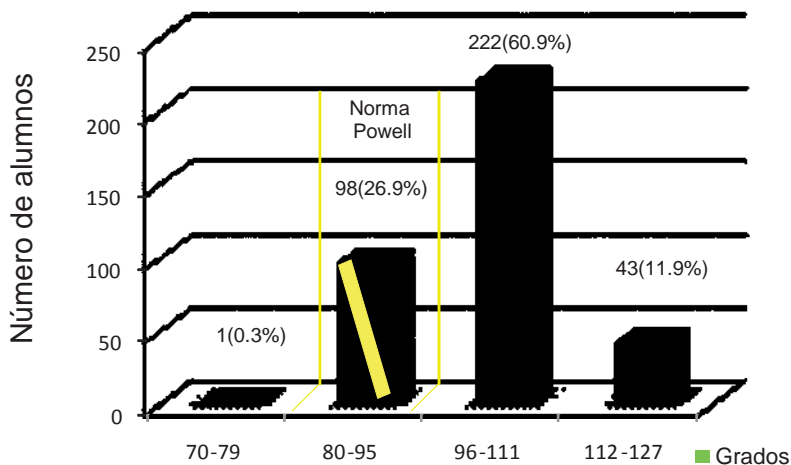
ÁNGULO MENTOCERVICAL EN ESCOLARES DE MORELIA EN AGOSTO DEL 2007.

ÁNGULO MENTOCERVICAL	NO. DE CASOS	%
64° - 79°	1	.3
80° - 95°	98	26.9
96° - 111°	222	60.9
112° - 127°	43	11.9
TOTAL	364	100

Fuente: Directa

GRÁFICA NO. 5

DISTRIBUCIÓN DE LOS ESCOLARES DE MORELIA EN RELACIÓN AL ÁNGULO MENTOCERVICAL EN AGOSTO DEL 2007.



● Norma de Powell.

Fuente: Tabla No. 6

Se observa, que 26.9% de los 364 escolares de primaria, presentó valores entre 80° - 95° , es decir, dentro del rango normal según Powell, mostrando que 73% obtuvo valores mayores a dicho rango y el 0.3% obtuvo valores menores al establecido por Powell.

DISCUSIÓN

Powell señaló que, el ángulo nasofrontal está condicionado por la prominencia de la glabella, estructura que presenta variaciones de un individuo a otro, sin que esto implique un problema estético; ya que es prácticamente inmodificable por la posición del seno frontal. El promedio de los valores de la muestra fue de 145.5° siendo mayor al hallado por Powell, cuyo valor promedio es 122.5° , esto es debido a que la raza caucásica presenta una mayor depresión de la raíz nasal, mostrando así, una menor angulación a diferencia de la obtenida en el presente estudio, realizado en pobladores escolares de Morelia Michoacán.

Powell, señala que el ángulo nasofacial, evalúa el balance de la proyección nasal en el perfil del paciente, dando valores entre 30° a 40° teniendo un promedio de 35° . En éste trabajo, la muestra tuvo un promedio de 31.4° , valor menor al de Powell.

Powell, para el ángulo nasomental, da valores entre 120° a 132° con un promedio de 126° , éste ángulo relaciona la nariz y el mentón, ambas estructuras modificables por medios quirúrgicos y/o tratamientos ortopédicos. El promedio de la muestra fue de 133.8° mayor al establecido por Powell.

Powell, para el ángulo mentocervical, da valores entre 80° a 95° con un promedio de 87.5° . En los pobladores michoacanos el mentón se encuentra más retruido, con un promedio de 101.7° mayor al establecido por Powell.

CONCLUSIONES

- 1.- Hubo, diferencia estadísticamente significativa, entre la norma de Powell y la norma de Cacho, obtenida en el presente estudio.
- 2.- Se acepta, la hipótesis de trabajo del ángulo nasofrontal, nasomental y mentocervical, que es diferente al establecido por Powell.
- 3.- La norma del ángulo nasofrontal fue de 144.64° – 146.36° , en hombres fue de 147.78° - 146.44° y en mujeres fue de 144.74° - 146.92° con una media de 145.5° .
- 4.- La norma del ángulo nasofacial fue de 30.93° - 31.87° , en hombres fue de 30.68° - 32.08° y en mujeres fue de 30.79° - 31.99° con una media de 31.4° .
- 5.- La norma del ángulo nasomental fue de 133.24° - 134.36° , en hombres fue de 133.12° - 134.76° y en mujeres fue de 132.77° - 134.41° , con una media de 133.8° .
- 6.- La norma del ángulo mentocervical fue de 100.82° - 102.58° , en hombres fue de 101.84° - 104.46° y en mujeres fue de 99.36° - 101.62° con una media 101.7° .

TRAZADO CON LA NORMA CACHO



SUGERENCIAS

- Realizar, éste análisis de perfil facial de tejidos blandos, con 95% de confiabilidad, ya que no se realiza en está institución.
- Aplicarlo en el diagnóstico, tanto en ortopedia, ortodoncia y cirugía, en la clínica del posgrado de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, llevándonos a mejores resultados estéticos.

BIBLIOGRAFÍA

(1)Diamond O., Congreso sobre ESPACIO AEREO OROFACIAL; Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre 1994.

(2)Watkins P. y Lubit E. "Profiles Changes in the now-growing black patients following extractions mechano therapy". American Journal of Orthodontics and Dento Facial Orthopedics. Vol. 102, N° 1, July 1992, pp. 95.

(3)Zamora Montes de Oca Carlos E. ANÁLISIS CLÍNICO Y PRÁCTICO. Amolca. Cap. 13. Pp. 217. Colombia 2003.

(4)Mclaughlin Arnett. PLANIFICACIÓN FACIAL Y DENTAL PARA ORTODONCISTAS Y CIRUJANOS ORALES. Elsevier-Mosby. Cap. 3. Pp.37. Madrid España 2005.

(5)Melnik A Andrew K.o "Cephalometric study of Mandibular Asymmetric in Longitudinally Followed sample of Growing Children". Am. J. Ortho; 1992; 101:355-356.

(6)Aranda T., Guillermo. "Modificaciones en el perfil facial como consecuencia del tratamiento ortodónico con extracciones de los primeros premolares". Revista Odontológica. Colegio de Odontólogos de la Paz. Bolivia; N° 7, pp. 20. 1996.

(7)Subtelny J.D. "A Longitudinal study of soft tissue facial structure and their profile characteristic defined in relation to underlying skeletal structures" American Journal Orthodontic., 1981. Vol. 45. N° 7, pp. 500.

(8) Ricketts R.M. "Foundation for cephalometric communication" Am. J. Orthod. 46:330.1996.

(9) Bishara. et al., "Changes in facial dimensions assessed from lateral and frontal photographs". Am. J. Orthod. Dentofac Orthod. 1995; 108:389-393.

(10) Song Tek, Roland y James D. Smith. "Comparison of the aesthetic facial proportions of southern Chinese and with women". Arch Facial Plast Surg 2000, 2:113-120. www.archfacial.com.

(11) Formby W.A. "A longitudinal change in the adult facial profile". Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop. 105:464-476.1994.

(12) Graber T.M. ORTODONCIA TEORÍA Y PRÁCTICA. Interamericana, México, 1974, Cap. 1. Pp. 15-16

(13) Swierenga D., et al., "Cephalometric values for adult Mexican-Americans", Am. J. Orthod Dentofac Ortho 106(2):146-155, Lackland, Texas, Agosto 1994.

(14) Brodie A.G. "On the growth pattern of human head from the third month to the eighth year of life". Am. J. Anat. 68:209-262.1941.

(15) Jorge Gregoret. ORTODONCIA Y CIRUGÍA ORTOGNÁTICA, DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN. Espxs. Cap. 1. Pp. 19. Barcelona 1997.

(16) Jorge Gregoret. ORTODONCIA Y CIRUGÍA ORTOGNÁTICA, DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN. Espxs. Cap. 1. Pp. 20. Barcelona 1997.

(17)Mclaughlin Arnett. PLANIFICACIÓN FACIAL Y DENTAL PARA ORTODONCISTAS Y CIRUJANOS ORALES. Elsevier-Mosby. Cap. 3. Pp.37. Madrid España. 2005.

(18)Zambrana Nidia, González Toledo. LOGOPEDIA Y ORTOPEDIA MAXILAR EN LA REHABILITACIÓN OROFACIAL. Masson. Cap. 6. Pp. 37. San Paulo, Brasil. 1998.

(19)Ohanian María. FUNDAMENTOS Y PRINCIPIOS DE LA ORTOPEDIA DENTO-MAXILO-FACIAL. Actualidades médico odontológicas latinoamérica, C.A. Cap. 7. Pp. 127. Caracas Venezuela 2000.

(20)Zamora Montes de Oca Carlos E. ANÁLISIS CLÍNICO Y PRÁCTICO. Amolca. Cap. 13. Pp. 217. Colombia 2003.

(21)Zamora Montes de Oca Carlos E. ANÁLISIS CLÍNICO Y PRÁCTICO. Amolca. Cap. 13. Pp. 228. Colombia 2003.

(22)Peñaranda P. “Psicología odontológica, interdisciplinaridad entre la psicología y la odontología”. Universidad central de Venezuela, ediciones de la biblioteca. Caracas 2000.

(23)Proffit, William R., DS. PH;D. “Ortodoncia teoría y práctica” Mosby/doyma 2ª. Edición, España.

(24)Otero Injoque, Jaime. “Valoración del perfil facial”. Revisión de la literatura. Gaceta odontológica. Vol. I, No. 4, Ene-feb. 1999.

(25) Aristiguieta E., Ricardo “Diagnóstico cefalométrico simplificado”, 2da. Edición, actualidades médicas odontológicas latinoamericana, C.A. 1990.

(26) Gregoret, Jorge. "Ortodoncia y cirugía ortognática, diagnóstico y planificación". ESPAXS S.A. Publicaciones Médicas-Barcelona 1997. Pp. 23-30.

Hipervínculos

(27) www.ciap.amauta.rcp.net.pe

(28) Milton J. Susan. "Estadística para biología y ciencias de la salud". McGraw-HILL. Interamericana. 3ra. Edición. Cap. 6. Pp. 207-209.

ANEXOS

RECURSOS HUMANOS

RECURSOS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Investigador Titular	Cirujano Dentista estudiante de la Especialidad de Ortodoncia. María Antonieta Cacho Aguirre.	1
Asesor Técnico	C.D.E.O. Elizabeth Zepeda Maldonado.	1
Asesor Metodológico	Maestría en Salud Pública. Rosalía López Miranda.	1
Apoyo y Asesor del Programa viewbox versión 3	Licenciado en Sistemas. Francisco Eliseo Ortega Castro.	1

CRONOGRAMA

MAYO 2006 A SEPTIEMBRE DEL 2007.

ACTIVIDAD			2	0	0	6			2	0	0	7					
MESES	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.
ELABORACIÓN DEL PROTOCOLO	X																
APROBACIÓN DEL PROYECTO		X															
SELECCIÓN DEL UNIVERSO					X	X	X	X	X	X							
ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE CLÍNICO					X	X	X	X	X	X							
INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS											X	X	X	X	X	X	X
DESARROLLO DE LA FASE DE TRABAJO					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
OBTENCIÓN DE RESULTADOS											X	X	X	X	X	X	X
INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS																X	X
CONCLUSIONES																X	X

HOJA DE CAPTACIÓN DE DATOS

EVALUACIÓN DEL PERFIL FACIAL DE TEJIDOS BLANDOS CON EL ANÁLISIS DE POWELL EN 364 ESCOLARES DE 6 A 13 AÑOS CON CLASE I MOLAR DE ANGLE PARA DETERMINAR LOS VALORES NORMALES. MORELIA MICHOACÁN 2006-2008.

FECHA: _____

NOMBRE: _____

LUGAR DE RESIDENCIA: _____

SEXO: F M EDAD: _____ GRADO: _____ GRUPO: _____

NOMBRE DE LA ESCUELA: _____

EXAMEN CLÍNICO

ÁNGULO DE POWELL	NORMAS	RESULTADOS
1.- Ángulo Nasofrontal	115° a 130°	
2.- Ángulo Nasofacial	30° a 40°	
3.- Ángulo Nasomental	120° a 132°	
4.- Ángulo Mentocervical	80° a 95°	

NOMBRE DEL ENCUESTADOR: _____

HOJAS DE CONCENTRACIÓN

NO.	SEXO	X	Y	ÁNGULO MENTOCERVICAL	ÁNGULO NASOFACIAL	ÁNGULO NASOFRONTAL	ÁNGULO NASOMENTAL
PC1	F	100.3	100.44	81.6	37.4	144.7	162.2
PC2	M	100.42	100.43	86.6	18.5	158.7	147.6
PC3	F	100.31	100.94	86.9	21.8	160.8	144.4
PC4	F	100.71	100.84	87.4	24.4	153.6	140.5
PC5	M	100.9	100.12	87.7	24	162.4	141.2
PC6	F	100.3	100.5	89.4	22.1	158.5	143.8
PC7	F	100.5	100.12	89.5	21.6	159.9	138.9
PC8	M	100.7	100.93	89.9	20.6	162.1	144.4
PC9	M	100.53	100.51	90.6	23.6	152	142.5
PC10	M	100.11	100.1	91.4	28.8	146	133.1
PC11	M	100.23	100.5	92.3	16.8	165.9	150.3
PC12	M	100.11	100.31	92.9	19	162.4	146.7
PC13	F	100.71	100.66	93	24	161.7	134.5
PC14	F	100.2	100.92	93.2	22.3	160.4	144.6
PC15	F	100.51	100.62	93.4	21.8	162.7	141.7
PC16	F	100.21	100.4	93.4	24.8	157.5	142.9
PC17	F	100.31	100.94	93.9	27.9	145.8	134.9
PC18	M	100.31	100.94	94.5	32.2	146.5	131.5
PC19	F	100.91	100.12	94.5	26.6	152.7	141.8
PC20	M	100.4	100.66	94.8	29.7	150.5	134.3
PC21	M	100.3	100.51	95.1	26.4	155.2	138
PC22	M	100.3	100.51	95.4	22.5	153	144.1
PC23	M	100.83	100.6	95.7	31.7	149.1	132.4
PC24	M	100.3	100.82	95.7	26.1	149.6	139.9
PC25	M	100.31	100.51	95.8	21.2	154.2	143.7
PC26	M	100.9	100.51	95.8	25.1	165.3	138
PC27	M	100.51	100.13	95.9	22.6	157	142.6
PC28	M	100.3	100.12	96	31.4	155.6	133.9
PC29	M	100.31	100.43	96	24.7	157.3	142.2
PC30	M	100.3	100.91	96.1	28.2	149	138.3
PC31	M	100.2	100.5	96.4	30	145.4	138.5
PC32	M	100.91	100.72	96.4	34.9	135.2	130.2
PC33	F	100.91	100.01	96.6	30	146.1	136.8
PC34	F	100.53	100.2	96.7	20.6	161.4	148.3
PC35	F	100.5	100.1	97	17.6	162.7	149.5
PC36	F	100.5	100.62	97.6	22	151.7	144.3
PC37	F	100.5	100.72	97.6	24.7	151.2	141.1
PC38	F	100.9	100.6	97.7	29.5	143.8	138
PC39	M	100.1	100.3	97.8	18.3	155.7	145.7
PC40	M	100.51	100.04	97.9	24.1	149.7	140.8
PC41	M	100.5	100.01	97.9	32.1	143.8	132.7
PC42	M	100.9	100.44	99	36.1	138.8	129.3
PC43	M	100.9	100.88	99.1	27.8	149.2	137.7
PC44	M	100.3	100.8	99.3	21.8	151.5	144.7
PC45	M	100.91	100.63	99.4	22.7	152.8	144.8
PC46	M	100.71	100.01	99.7	28.1	148.6	139.6
PC47	M	100.91	100.7	100.2	28.6	151	139.9
PC48	F	100.62	100.1	100.5	25.4	152.3	138.5
PC49	F	100.2	100.8	100.5	25	155.6	139.3

PC50	M	100.5	100.6	100.8	26	153.4	138.1
PC51	M	100.5	100.4	100.8	32.1	152.4	132.3
PC52	F	100.8	100.03	101.6	20.7	152.4	145.9
PC53	F	100.31	100.83	101.7	23.2	152.5	141.6
PC54	M	100.1	100.1	101.9	31	146.1	131.4
PC55	M	100.72	100.4	102.4	26.5	155.7	135.9
PC56	M	100.71	100.4	102.6	27	153.9	138.5
PC57	F	100.31	100.61	102.9	32.9	145.8	126.5
PC58	M	100.31	100.6	103.1	26.5	145.6	143.5
PC59	M	100.52	100.3	103.2	26.7	150	139.9
PC60	F	100.91	100.5	103.3	28.2	140.6	140.2
PC61	F	100.14	100.71	103.3	35.3	146.3	126.9
PC62	F	100.91	100.7	103.4	27.3	151.9	135.9
PC63	F	100.91	100.7	103.5	24	154.1	139.5
PC64	F	100.5	100.51	103.5	32.1	145.1	133.2
PC65	M	100.1	100.32	103.7	31.5	146	131.5
PC66	M	100.3	100.1	104.3	28.3	149.9	140.6
PC67	M	100.3	100.52	104.8	24.5	151.5	142.5
PC68	F	100.71	100.2	105.1	26.8	149.7	139.6
PC69	M	100.73	100.71	105.1	30.9	142.2	133.4
PC70	F	100.1	100.4	105.1	25	156	143
PC71	M	100.2	100.11	105.4	32.7	145.3	131.4
PC72	M	100.91	100.1	105.7	32	146.4	132.1
PC73	M	100.9	100.3	105.7	27.7	155.9	136.3
PC74	M	102.1	100.1	106.1	31.6	138.7	137.8
PC75	M	100.9	100.5	106.3	26.4	156.7	140
PC76	F	99.7	100.3	106.4	25.8	147.9	140.6
PC77	F	100.92	100.5	106.6	28.6	147.4	136.6
PC78	F	100.3	100.3	107	25.5	148.3	144
PC79	F	100.5	100.72	107.6	24.5	158.1	138.5
PC80	F	100.9	100.5	108.1	26.8	150.4	138.5
PC81	M	100.3	100.9	108.5	32.4	143.1	132.9
PC82	M	100.31	100.54	108.7	26.4	154.8	137.1
PC83	M	100.3	100.5	109.6	24	161.7	134.5
PC84	M	100.9	100.3	109.9	27.9	148.5	139.3
PC85	F	100.71	100.52	110.2	27	140.9	137.5
PC86	M	100.23	100.5	110.8	31.2	148.8	132.6
PC87	F	100.61	100.7	111	28.2	150.1	139.7
PC88	M	100.21	100.1	111.3	30.2	150	133.7
PC89	M	100.72	100.9	111.4	30.4	149.6	136.3
PC90	M	100.5	100.2	113	31.3	145.1	134.5
PC91	F	100.7	100.31	113.1	30.9	154.7	130.5
PC92	F	100.5	100.5	114	28.5	150	136.7
PC93	F	100.92	100.5	114.1	25.8	154.5	138.4
PC94	F	100.3	100.73	115.8	28.9	155.7	135.1
PC95	M	100.1	100.3	116.5	28.5	152.3	137.8
PC96	M	100.6	100.23	117.5	31.6	141.4	135.7
PC97	M	100.53	100.11	118.7	32.1	146.6	132.4
PC98	F	100.3	100.54	120.5	23.2	158.2	143.5
PC99	M	100.82	100.2	120.7	25.5	149.5	142.3
PC100	F	100.5	100.83	121.6	33.7	147.8	132.6
PC101	F	100.9	100.52	126.9	31.7	143.9	133.7
PC102	F	100.3	100.61	127.1	25.6	152.3	142.5
PC103	F	100.3	100.3	105	32	149	130

PC104	F	99.7	100.3	97.4	35.8	154.5	129.3
PC105	M	100.91	102.02	102.9	41.5	145.9	122.2
PC106	M	100.36	148.32	92	30.2	146.7	139.8
PC107	M	100.91	153.12	117.7	36.2	142.4	131.5
PC108	M	100.99	155.54	110.1	36.2	133.6	128.4
PC109	F	100.99	100.41	95.6	31.1	145.3	132.6
PC110	M	100.41	100.39	106.7	33.1	136.9	133
PC111	M	100.9	100.38	104	32.9	144.3	133.2
PC112	F	100.92	100.48	107.7	27.9	145	138.6
PC113	M	100.9	100.41	104.6	38.2	135.8	123.8
PC114	F	100.99	100.38	103.3	32.9	136.5	129.8
PC115	M	100.48	100.47	104.2	37.7	143	127.7
PC116	M	100.48	100.51	101.9	39.1	146.4	126.2
PC117	M	100.41	100.44	117	35.4	141.9	128.9
PC118	M	100.45	99.84	106.3	33.9	155.7	129.4
PC119	F	101.01	99.84	102.5	35.2	127.9	123.3
PC120	F	100.41	100.96	106.3	32.6	144.3	134.1
PC121	M	100.39	100.98	101.6	28.6	135.6	140.2
PC122	M	100.21	101.04	108.3	29.7	140.5	135.4
PC123	F	101	100.36	105	35.4	148	127.4
PC124	F	100.34	100.44	96.6	34.1	142.6	128.1
PC125	F	100.39	100.41	100.2	31.8	151.3	129.8
PC126	F	100.33	100.44	93.4	32.8	144.7	129.5
PC127	F	100.44	100.41	114.8	35.2	138.4	130.5
PC128	F	100.36	100.41	103	37.7	139.6	125.1
PC129	F	100.39	100.98	92.8	32.5	147	129.7
PC130	F	100.36	100.45	100	35.5	151.9	127.6
PC131	F	100.34	100.41	110.8	28.9	141.6	138.5
PC132	F	100.26	100.3	98	34.9	141.2	130.9
PC133	F	100.34	100.91	111.9	30	139.2	131.3
PC134	M	100.41	100.9	104.7	35.3	144.5	129.5
PC135	M	100.34	100.8	101.2	30.9	140.2	134.1
PC136	M	100.44	100.91	101	31.2	142.3	134.3
PC137	M	100.39	100.9	110.1	26.3	137.1	140
PC138	M	100.34	100.91	97.3	34.1	127	131.4
PC139	F	100.28	100.9	93.2	28.9	146.3	135.5
PC140	M	100.31	100.91	95.3	30.5	132.9	135.1
PC141	F	100.32	100.9	100.4	33.4	140.5	132.2
PC142	F	100.33	100.9	112.9	31.5	149.8	131.6
PC143	F	100.41	100.9	97.4	33.1	126.1	131
PC144	F	100.39	100.33	106	31.9	144.3	132.8
PC145	F	100.91	100.3	111.4	33.3	140.5	130
PC146	F	100.9	100.38	113.9	31.3	127.9	131.3
PC147	F	100.91	100.33	113.1	33	153	129.2
PC148	F	100.93	100.39	110.5	28.5	149.8	135.5
PC149	F	100.93	100.31	113.7	32.8	144.1	127.9
PC150	F	100.96	100.26	92.2	25.5	151.5	136.8
PC151	M	100.9	100.38	91.5	27.4	139.4	142
PC152	M	100.93	100.33	101.9	34.8	145.9	132
PC153	F	100.92	100,33	95.2	32	144.4	134
PC154	F	100.91	100.36	100.7	28.4	154.8	137.4
PC155	M	100.9	100.3	95.9	26	135.4	141.5
PC156	M	100.93	100.38	115.7	27.5	159.4	137
PC157	M	100.32	100.26	104.2	31.8	146.6	131.9

PC158	M	100.92	100.36	91	28	150.7	140.2
PC159	M	100.3	100.39	103.2	33.5	145	127.7
PC160	M	100.92	100.34	95.6	34.2	151.7	128.8
PC161	F	100.3	100.31	95	33	144.8	136
PC162	M	100.93	100.34	97.1	34.8	133.7	125.4
PC163	M	100.92	100.41	119.9	27.1	134.7	138.9
PC164	M	100.9	100.41	98.8	32.6	151.9	125.8
PC165	M	100.92	100.26	102.2	28	150.6	137.8
PC166	F	100.9	100.28	94.3	31.8	136.4	133.6
PC167	F	100.32	100.36	95.1	32.1	143.9	132.5
PC168	F	100.91	100.36	96.3	35.3	149.5	128.6
PC169	F	100.94	100.41	92.1	32.6	140.9	132.1
PC170	F	100.55	100.41	98.1	33.9	138.3	134
PC171	F	100.47	100.45	102.3	33.3	139.4	131.3
PC172	F	100.51	100.24	98	37.4	142.4	125
PC173	F	100.98	100.32	95.2	35.3	146.6	124.2
PC174	F	100.48	100.22	98.2	33.6	147.9	127.7
PC175	F	100.44	100.38	99.1	31.9	142.3	134
PC176	F	100.92	100.31	98	37	136.1	124.3
PC177	F	100.9	100.32	103.4	35.3	150.2	129.2
PC178	M	100.92	100.33	113	28.7	166.2	135.5
PC179	M	100.3	100.24	94.7	37.1	127.1	129.8
PC180	M	100.9	100.33	125.8	28.3	136.5	137.3
PC181	M	100.3	100.33	96.8	32.6	148	130.9
PC182	M	100.9	100.36	89.4	36.4	158.2	126.3
PC183	M	100.29	100.3	117.1	35.4	142.1	127.5
PC184	M	100.26	100.34	117.2	30.2	141.4	136.3
PC185	M	100.9	100.36	108.4	27.4	140.5	140.5
PC186	M	100.92	100.44	97	29.4	138.2	137.4
PC187	M	100.9	100.32	102.3	39.4	120.6	123.4
PC188	M	100.42	100.39	103.3	34.4	147.1	128.8
PC189	F	100.9	100.3	94.1	30.8	141.9	135.1
PC190	M	100.33	100.39	106.7	31.2	159.2	137.4
PC191	F	100.92	100.38	109.6	32.2	139.3	132
PC192	F	100.31	100.32	104.4	28.4	153.4	136.7
PC193	M	100.9	100.38	102.2	37.1	147.5	126.9
PC194	M	100.3	100.36	111.2	33.4	139.7	133.4
PC195	F	100.41	100.34	95.3	29.9	148.7	135.9
PC196	M	100.9	100.41	116.1	28.3	131.8	139.2
PC197	F	100.91	100.34	99.9	31.7	140.5	130.3
PC198	F	100.31	100.41	107.8	32.4	143.5	131.1
PC199	F	100.31	100.36	89.8	31.3	153.1	131.4
PC200	F	100.92	100.96	112.9	31.3	148	129.9
PC201	F	100.91	100.34	107.2	37.8	141.1	126.8
PC202	F	100.9	100.41	103	32.8	145.6	130.5
PC203	F	100.34	100.94	91.9	31.6	143.2	134.3
PC204	F	100.3	100.01	98	31.6	151.4	135.3
PC205	F	100.36	100.33	90.3	35.2	143.9	128.3
PC206	F	100.32	100.34	104.8	32.6	125	136.7
PC207	F	100.34	100.32	92.7	31.7	150.8	133.6
PC208	M	100.3	99.79	104.8	41.8	141.2	122.7
PC209	M	100.34	100.36	104.6	30.5	153.2	135
PC210	F	100.32	100.3	91.4	26.7	148.7	140.4
PC211	F	100.42	100.3	104	30.8	150.2	135.7

PC212	F	100.3	100.3	99.3	36	159.1	127.4
PC213	F	100.3	100.31	110.1	32.9	142.9	132.2
PC214	M	100.32	100.3	102.9	32.8	150.6	133
PC215	F	100.3	100.3	102.7	37.3	143.3	128.2
PC216	F	100.36	99.71	105.1	34.6	144.9	132.5
PC217	M	100.31	100.3	97.8	35.4	143.2	129.3
PC218	M	100.3	100.3	112	37.7	137.5	125
PC219	M	100.3	100.3	95.6	33.1	140.7	131.2
PC220	M	100.41	100.31	103.1	34.2	137.7	133.9
PC221	M	100.36	100.3	94.3	37.2	129.8	127
PC222	F	100.32	100.3	93.5	35.4	142.1	130.2
PC223	F	100.31	100.3	116.5	22.8	153.6	144.4
PC224	F	100.39	100.3	105.4	30.7	146.8	135.9
PC225	F	100.3	100.3	94.7	36.9	149.1	128.2
PC226	F	100.3	100.3	90.7	31.1	138.3	135.4
PC227	M	100.94	100.91	99.2	35.7	133.6	125.3
PC228	M	100.33	100.31	106.7	32.8	138.2	134.5
PC229	M	100.3	100.3	98.2	35	129.6	126.3
PC230	F	100.33	100.3	99.1	37.6	126.3	127.8
PC231	F	100.46	100.3	87.6	29	153	133.7
PC232	M	100.3	100.3	109.1	38.6	133	129.1
PC233	M	100.4	100.3	113.5	35.9	140.8	131.3
PC234	M	100.4	100.3	107.3	29.6	132.9	141.3
PC235	M	100.3	100.31	95	36.9	147.8	128.2
PC236	F	100.34	100.31	100.4	38.5	141.8	126.8
PC237	M	100.32	100.3	97.2	31	130.5	135.5
PC238	F	100.3	100.36	100.1	33.7	148.5	127.3
PC239	M	100.31	100.32	102.6	29.7	138.5	136.1
PC240	F	100.33	100.3	106.2	32.8	141.3	131.8
PC241	F	100.3	100.3	99.4	27.6	153.4	133.8
PC242	M	100.31	100.31	90.1	32.1	144.9	133.3
PC243	F	100.32	100.31	111.1	31.6	145.4	134.7
PC244	F	100.3	100.3	87.3	33.5	147.4	132.9
PC245	F	100.31	100.31	96.4	31.9	149	132.8
PC246	F	100.31	100.3	104.4	28.9	138.5	137.7
PC247	F	100.9	100.34	103.5	32.6	147	130.4
PC248	F	100.4	100.33	97.6	34.1	144.1	129.9
PC249	F	100.3	100.31	106.1	26.3	142.5	140.5
PC250	F	100.3	100.3	92	33.9	139.5	129.8
PC251	F	100.33	100.3	90.6	28.2	151.3	138.9
PC252	M	100.92	100.3	99.4	31.9	147.6	131.9
PC253	M	100.31	100.3	103.3	34.8	148.9	132.5
PC254	M	100.31	100.31	86.7	33.6	144.7	133.6
PC255	M	100.31	100.3	95.1	33.7	138.2	134.1
PC256	F	100.32	100.3	87.9	32.5	147	132.5
PC257	M	100.3	100.32	105.5	43.6	128	124.7
PC258	F	100.3	100.3	100.2	35	135.2	133.2
PC259	M	100.31	100.31	84.1	31.4	131.8	136.4
PC260	F	100.33	100.3	85.4	31.1	141.7	132.4
PC261	M	100.31	100.34	84.9	38.8	136.2	125.6
PC262	F	100.3	100.3	99.7	30.8	135.2	134.8
PC263	M	100.31	100.3	100.3	35.8	124.6	129.9
PC264	F	100.32	100.3	107	33.7	131.8	132.4
PC265	F	100.32	100.31	97.7	40.9	135.6	121.9

PC266	F	100.3	100.32	106.9	28	153.8	139.1
PC267	F	100.31	100.32	91.8	30	144.7	134.2
PC268	F	100.31	100.32	97.7	38.8	135.9	127.6
PC269	F	100.31	100.3	95.6	26.6	151.2	139.3
PC270	F	100.3	100.3	100.3	37.2	119.5	127.3
PC271	F	100.3	100.3	91.2	28.5	158.3	140.7
PC272	F	100.44	100.44	105	32.5	137.6	132.7
PC273	F	100.3	100.3	92.3	36.6	137.5	124.4
PC274	F	100.3	100.3	104.1	31.3	143.8	136.6
PC275	F	100.33	100.31	102.3	41.2	140.2	123.1
PC276	F	100.32	100.31	104.9	36.1	136.4	131.6
PC277	F	100.3	100.3	110.7	36.6	141.1	125
PC278	F	100.33	100.31	102.6	33.8	143.4	130.2
PC279	M	100.32	100.31	102.2	31.7	142.7	132.3
PC280	M	100.3	100.3	99.5	36.4	140.2	129.7
PC281	M	100.31	100.3	109	32.5	155.1	131.4
PC282	M	100.3	100.31	95.3	35.3	127.1	130.1
PC283	M	100.3	100.3	104.1	33.6	133.8	131.3
PC284	M	100.3	100.3	113.3	34.9	139.4	132.5
PC285	M	100.36	100.31	121.5	32.5	146.3	131.6
PC286	M	100.3	100.31	104.4	34.2	146.5	129.9
PC287	F	100.32	100.32	95.3	33.6	129.7	132.4
PC288	F	100.31	100.3	100	35.5	146.5	124.4
PC289	F	100.3	100.3	95.6	38.5	142.4	124.3
PC290	F	100.31	100.3	105.6	32.9	136.1	133
PC291	F	100.31	100.3	88.1	37.4	148.7	129.3
PC292	M	100.31	100.31	127.4	36.1	159.2	127.3
PC293	M	100.32	100.3	109.8	34.7	143	131.2
PC294	M	100.3	100.3	105.7	32.6	150	131.6
PC295	F	100.4	100.3	99.2	33	147.5	131.2
PC296	M	100.3	100.92	109.1	35.2	138	130.3
PC297	F	100.3	100.3	95.3	33.7	139.8	136.4
PC298	F	100.3	100.3	94.1	38.7	144.3	123.9
PC299	M	100.3	100.3	99.7	38.8	138.3	124.1
PC300	F	100.3	100.3	87.5	31.7	139	133.6
PC301	F	100.31	100.31	99.9	36.8	138.1	127.6
PC302	F	100.3	100.3	88.5	31.3	156.3	131.4
PC303	F	100.4	100.31	95.6	32.2	139.3	131.7
PC304	M	100.3	100.3	101.7	37.6	133.1	131.2
PC305	F	100.3	100.3	94.1	36.6	152.6	126.2
PC306	F	100.4	100.2	100	34.8	152.2	128.5
PC307	M	100.31	100.3	113.2	35	130.8	133.5
PC308	M	100.3	100.31	126.9	28.7	150.7	134.2
PC309	F	100.3	100.31	90.9	37.6	134.7	126.7
PC310	F	100.31	100.3	96.2	32.6	141.9	128.9
PC311	M	100.31	100.3	120.4	41.4	149.4	121.8
PC312	F	100.31	100.31	114.8	30.6	128.7	134.6
PC313	F	100.3	100.3	95.1	31.6	149	132
PC314	M	100.3	100.3	77.7	35.3	150.8	130.3
PC315	F	100.3	100.2	96.9	31.8	140.5	133.9
PC316	M	100.3	100.3	115.9	25.3	159.4	138
PC317	F	100.4	100.3	100.7	29.1	142.5	139.8
PC318	M	100.3	100.3	103.4	35.5	134.3	127.7
PC319	F	100.31	100.3	96.6	34.5	150.5	123.8

PC320	M	100.3	100.3	110.4	34.9	128.7	133
PC321	M	100.32	100.3	124.1	32.8	144.1	131.2
PC322	M	100.3	100.31	104.6	33.5	131.7	128
PC323	F	100.42	100.21	117.3	35.5	139	132.5
PC324	M	100.3	100.2	91.3	37.6	143.8	127.5
PC325	M	100.31	100.31	111.8	31	146.9	135.8
PC326	F	100.3	100.31	96.8	39	145.4	124.4
PC327	M	100.91	100.31	109.8	34.1	151.1	130.9
PC328	M	100.33	100.21	92.2	32.6	150.9	134.1
PC329	F	100.93	100.2	102.8	28.2	148.8	137.6
PC330	M	100.31	100.3	99.6	35	138	134.2
PC331	F	100.92	100.3	110.1	26.7	151.3	141.5
PC332	M	100.93	100.3	106.9	33.3	147.2	131.8
PC333	M	100.2	100.2	117.1	30.8	147.7	132.9
PC334	F	100.9	100.33	92	31.4	156.3	132.6
PC335	M	100.91	100.33	106.4	36.8	136.4	129.3
PC336	M	100.91	100.41	101.4	39.3	142.7	125
PC337	M	100.91	100.32	101.6	29.7	153.5	133
PC338	F	100.92	100.44	110.8	31.7	151.2	132.2
PC339	F	100.93	100.33	82.5	31.3	154.9	143.2
PC340	F	100.91	100.26	105.3	30.1	145.5	135.1
PC341	F	100.92	100.34	94.9	28.9	151.3	134.3
PC342	F	100.92	100.91	99.9	36.6	147.7	129.6
PC343	F	100.92	100.36	101.2	28.8	157.5	137.7
PC344	F	100.3	100.23	106.1	30.8	142.2	138.1
PC345	F	100.31	100.33	106.2	30.3	130.3	138.8
PC346	F	100.34	100.33	93.2	35.3	149.4	126.7
PC347	F	100.91	100.32	97.7	33.4	151.7	128.6
PC348	F	100.31	100.33	89.9	32.9	136.3	135.6
PC349	F	100.3	100.32	104.3	31.5	148.5	132.4
PC350	M	100.3	100.33	102	35.1	145.7	129.41
PC351	M	100.9	100.32	87.6	30.2	145.8	135
PC352	M	100.93	100.2	106.3	29.8	136	135.6
PC353	M	100.31	100.33	113.8	29	152.5	138.3
PC354	F	100.31	100.3	96.3	27.9	139	131.4
PC355	F	100.31	100.32	108.2	29.9	145.3	138.1
PC356	F	100.32	100.31	98.2	35.7	132	133.9
PC357	F	100.3	100.3	94	38.8	152.8	123
PC358	F	100.3	100.31	89.6	35.2	145.8	129
PC359	F	100.3	100.3	87.2	40.1	134	127.9
PC360	F	100.31	100.3	107.4	35.5	144.2	130
PC361	M	100.31	100.3	105.2	34.8	152.3	127.6
PC362	M	100.42	100.3	91.7	31	138.4	133.7
PC363	M	100.31	100.3	105.3	29.4	153.1	137.3
PC364	M	100.3	100.3	111.5	28.9	140.4	137.1

ANÁLISIS ESTADÍSTICO	ÁNGULO NASOFRONTAL
SUMA	52960.5
PROMEDIO	145.5
MEDIA	145.5
MEDIANA	145.9
MODA	140.5
DESV. ESTÁNDAR	8.4
VARIANZA	69.8
MÍNIMO	119.5
MÁXIMO	166.2

ANÁLISIS ESTADÍSTICO	ÁNGULO NASOFACIAL
SUMA	11427
PROMEDIO	31.4
MEDIA	31.4
MEDIANA	31.8
MODA	32.6
DESV. ESTÁNDAR	4.6
VARIANZA	21.4
MÍNIMO	16.8
MÁXIMO	43.6

ANÁLISIS ESTADÍSTICO	ÁNGULO NASOMENTAL
SUMA	48688.5
PROMEDIO	133.8
MEDIA	133.8
MEDIANA	133
MODA	131.4
DESV. ESTÁNDAR	5.7
VARIANZA	32.9
MÍNIMO	121.8
MÁXIMO	162.2

ANÁLISIS ESTADÍSTICO	ÁNGULO MENTOCERVICAL
SUMA	37034.9
PROMEDIO	101.7
MEDIA	101.7
MEDIANA	101.5
MODA	95.6
DESV. ESTÁNDAR	8.6
VARIANZA	73.8
MÍNIMO	77.7
MÁXIMO	127.4