

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**Correlación de inclinación del incisivo central superior con
plano frontal adultos mestizos Guayaquil – Ecuador 2017**

AUTOR:

Ayora Zamora, Maiky Steven

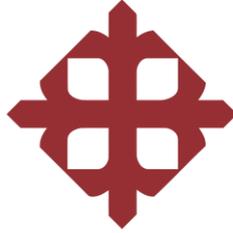
**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:
Odontólogo**

TUTOR:

Dr. Bustamante Sánchez, José Julián

Guayaquil, Ecuador

14 de Septiembre del 2017



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**Correlación de inclinación del incisivo central superior con
plano frontal adultos mestizos Guayaquil – Ecuador 2017**

AUTOR:

Ayora Zamora, Maiky Steven

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:
Odontólogo**

TUTOR:

Dr. Bustamante Sánchez, José Julián

Guayaquil, Ecuador

14 de Septiembre del 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Odontología

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Ayora Zamora Maiky Steven**, como requerimiento para la obtención del título de **Odontólogo**.

TUTOR

f. _____

Dr. Bustamante Sánchez, José Julián

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Dra. Luzardo Jurado, Geoconda María

Guayaquil, a los 14 del mes de Septiembre del año 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Odontología

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Ayora Zamora, Maiky Steven**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Correlación de inclinación del incisivo central superior con plano frontal adultos mestizos Guayaquil – Ecuador 2017** previo a la obtención del título de **Odontólogo**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 14 del mes de Septiembre del año 2017

EL AUTOR

f. _____
Ayora Zamora, Maiky Steven



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Odontología

AUTORIZACIÓN

Yo, **Ayora Zamora, Maiky Steven**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Correlación de inclinación del incisivo central superior con plano frontal adultos mestizos Guayaquil – Ecuador 2017**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 14 del mes de Septiembre del año 2017

EL AUTOR

f. _____
Ayora Zamora, Maiky Steven

AGRADECIMIENTO

En primer lugar le doy gracias a mis padres, que sin su apoyo y confianza jamás podría haber llegado hasta este momento tan importante en mi vida, por haber estado ahí en los momentos más difíciles y más felices de mi carrera.

Agradecer también al Dr. José Julián Bustamante que pesar de muchos inconvenientes, siempre estuvo ahí para guiarme, apoyarme, motivarme en la realización de este trabajo. Así mismo a los docentes que siempre han estado dispuestos a brindarme sus conocimientos en el transcurso de la carrera. Estoy eternamente agradecido por su colaboración para la conclusión de esta importante etapa de mi vida.

Al centro médico “SuMédico” a los doctores y a la administración que lo conforman, que siempre estuvieron dispuestos a apoyarme brindándome los recursos necesarios para mi trabajo y que sin su ayuda no hubiera sido posible esta investigación.

A mis compañeros, amigos, que de alguna u otra manera también estuvieron presentes en las partes complicadas que toda carrera universitaria tiene, gracias por el apoyo.

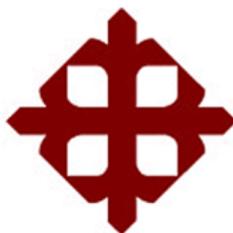
Ayora Zamora, Maiky Steven

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada para mis padres, Damariz Maribel Zamora Macías y José Armando Ayora Hidalgo, mi ejemplo de superación cada día, quienes en incontables ocasiones me ayudaron a sobrellevar los retos que se presentaron en mi vida universitaria y siempre estuvieron en las partes más complicadas de esta etapa y nunca dejaron de tener fe en mí, en todo momento motivándome y alentándome a ser mejor.

Espero que con mucho orgullo disfruten de este logro tanto como yo.

¡Este trabajo es para ustedes!



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Odontología

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dra. Luzardo Jurado, Geoconda María
DIRECTORA DE CARRERA

f. _____

Dr. José Fernando Pino Larrea
Dra. María José Valdiviezo Gilces
COORDINADORES DE ÁREA

f. _____

Dra. Adriana Rocio, Amado Schneider
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Odontología

CALIFICACIÓN

Dr. Bustamante Sánchez, José Julián

TUTOR

CORRELACIÓN DE INCLINACIÓN DEL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR CON PLANO FRONTAL ADULTOS MESTIZOS GUAYAQUIL - ECUADOR 2017

UCSG SEMESTRE A - B 2017

CORRELATION BETWEEN INCLINATION OF THE UPPER CENTRAL INCISOR AND
FRONTAL PLANE IN MESTIZO ADULTS GUAYAQUIL ECUADOR
UCSG SEMESTER A-B 2017.

MAIKY AYORA ZAMORA ¹ JOSE JULIAN BUSTAMANTE ²

Estudiante de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Ecuador¹

Docente de la cátedra de Ortodoncia de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil²

RESUMEN

Introducción: La estética facial es un componente muy importante en la vida del ser humano, diferentes métodos para medir la estética se puede determinar mediante la posición anteroposterior de los maxilares, definida por medio de puntos en tejidos blandos en referencia del incisivo central superior. Existen estudios cefalométricos que analizan la posición del incisivo central superior con diferentes planos anatómicos tales como con el plano palatal, base craneal anterior etc. **Objetivo:** Correlacionar la posición del incisivo central superior en relación al plano frontal y su relación con diferentes análisis cefalométricos, en pacientes mestizos con necesidad de tratamiento de ortodoncia. **Materiales y Métodos:** Investigación de tipo observacional, descriptivo, analítico, transversal y de correlación en 94 pacientes del centro médico "SuMédico", respetando todos los criterios de inclusión y exclusión, se les tomo una fotografía de perfil en sonrisa analizada por el método de Andrews y análisis cefalométrico por método de Rickets , Bjrok y Steiner. **Resultados:** En la correlación de las variables nos dio como resultado que el 70% se correlacionaba la norma de L. Andrews con el ángulo del plano palatal, el 60% se correlacionaba la norma del estudio de L. Andrews con el estudio de base craneal anterior, a su vez en la correlación con el punto A y punto nasion con el ICS hubo una relación de norma en un 70%. **Conclusión:** Se pudo concluir para futuros estudios una nueva medida para valorar la posición del incisivo central superior en pacientes mestizos.

Palabras Clave: Incisivo, maxilar, cefalometría, estética.

ABSTRACT

Introduction: facial esthetics is an important component in the humans beings, different methods based on esthetics determined the correct anteroposterior position of the maxilla, defined by points in soft tissues with reference in the upper central incisor without a radiography, currently exist a lot of studies that determine the position of the Upper central incisor like the angulation with the palatal plane, anterior cranial base, etc. **Objective:** correlate the position of the upper central incisor with the frontal plane with cephalometric analysis, in patients that require orthodontic treatment **Methods and materials:** correlative observational , descriptive , analytic and transversal investigation of 94 patients from the medic center "SuMédico", respecting the inclusion and exclusion norms, we took a picture of the patient smiling and analyzed with the Andrews method and made the cephalometric analysis with the method of Rickets, Steiner and Bjork. **Results:** in the relationship of variables we end with a result of 70% in norm in Andrews study and palatal plane , also 60% of the norm in the study of Andrews have relationship with the norm in anterior cranial base, at last the 70% of the norm of Andrews study with the A point an Nation point **Conclusion :** A new measure can be concluded for future studies to assess the position of the upper central incisor in mestizo patients.

Key words: incisor, maxilla, cephalometry, stetics.

INTRODUCCIÓN

La estética facial es un componente muy importante en la vida del ser humano, este factor interviene directamente en ámbitos del día a día, desde el ámbito laboral, social y se puede relacionar con el ámbito sentimental.^{3, 7} Se asocia que las personas con una mejor apariencia facial independientemente del estatus socioeconómico reciben un mejor trato del resto.^{1-3,7} L. Andrews basándose en la estética determinó 6 elementos de la armonía orofacial. Uno de estos elementos define la posición ideal anteroposterior de los maxilares, la cual se la determina por medio de puntos en tejidos blandos en la frente con referencia del incisivo central superior (ICS) sin necesidad de una radiografía cefalométrica.^{1-3,6,10} La radiografía cefalométrica, en estudios convencionales, nos determina la posición correcta del incisivo central superior en puntos de referencia craneal, lo cual al modificarlos con tratamientos ortodónticos pueden alterar la armonía facial, ya que la

posición de los tejidos blandos no están en completa relación a los tejidos duros.^{1-3,6,13}

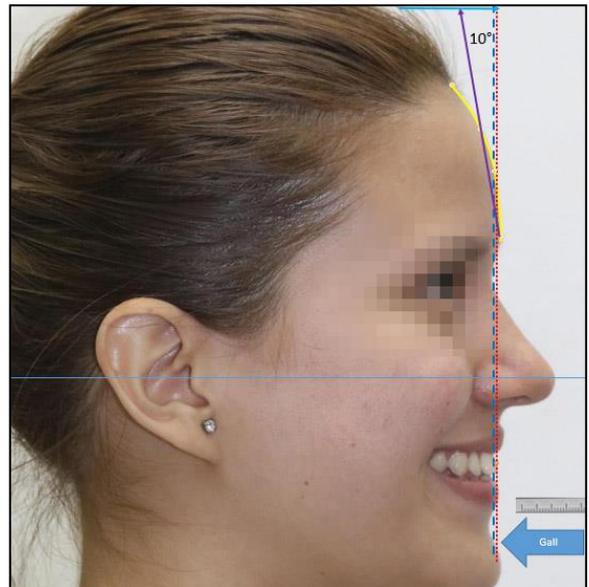


Ilustración 1 Trazado de verticales, elemento II de la armonía orofacial de Andrews.

L. Andrews define que la posición antero posterior correcta del maxilar se la determina mediante una foto de perfil en posición erguida. Se traza una vertical en el punto del eje facial de la frente (FFA) llamado línea límite del eje facial (FALL) y dependiendo de la inclinación de la frente se le sumará o restará milímetros a esta vertical dando como resultado objetivo límite anterior (GALL), que es la vertical en donde debe posicionarse el eje facial del ICS.⁶

W. Andrews y M. Addams^{1, 2} determinaron que la frente es un punto de referencia

propicio para la ubicación de los maxilares. En su estudio los resultados mostraron que en las personas de raza blanca existe una relación del 93% de pacientes con perfiles armónicos, que presentaron el ICS delante del eje facial de la frente y antes de glabella, lo que es considerado como norma en personas anglosajonas.^{1,2} A su vez, Li Cao³ demostró por medio de la fotografía de una persona asiática, que la posición del ICS es crucial en el ámbito estético, llegando a la conclusión que es estéticamente aceptable una protrusión ante una retrusión. Varios artículos avalan esta teoría dando como norma medidas estándar de la posición ideal y más armónica del incisivo central superior.^{3-6,8} Entre los estudios convencionales cefalométricos, que determinan la posición correcta del maxilar, están: la angulación del ICS con relación al plano palatal ($110^{\circ} \pm 6$), éste está conformado por el punto espina nasal anterior (ENA) Y espina nasal posterior (ENP). Otro estudio

compara la angulación y posición del incisivo central superior con la base craneal anterior ($103^{\circ} \pm 5^{\circ}$) conformado por el punto silla (punto central de la circunferencia de la silla turca) nasion (parte anterior de la sutura fronto-nasal) o a su vez por el tercio medio de la cara que corresponde al punto nasion y el punto A (la parte más posterior de la concavidad del maxilar superior)($22^{\circ} \pm 6^{\circ}$).^{2, 6, 9, 11,14.}

El objetivo de este estudio es correlacionar el elemento 2 (posición anteroposterior de los maxilares) de los elementos de la armonía orofacial de Andrews con estudios cefalometricos existentes en pacientes mestizos masculinos y femeninos con necesidad de tratamiento de ortodoncia. Esta correlación nos ayudaría a poder ofrecer un diagnóstico acertado inicial sin la necesidad en un principio de una radiografía cefalométrica ya que el estudio de L. Andrews sólo se basa en una fotografía lateral y sus medidas.⁶

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo es un estudio de correlación, observacional, descriptivo y comparativo de tipo transversal. La muestra consistió de 94 pacientes que se seleccionaron en el centro médico "SuMédico" en el mes de julio a agosto del año 2017.

Criterios de inclusión de la muestra:

Se tomaron pacientes de 15 a 30 años edad debido a que es la edad más frecuente para el inicio de un tratamiento de ortodoncia, por la culminación de la dentición mixta. Los pacientes que se tomaron en consideración en el presente estudio fueron quienes tuvieran radiografías registradas en el centro médico y aceptaron ser parte del estudio por medio del consentimiento informado.

Criterios de exclusión de la muestra:

Se excluían los pacientes que no estuvieran en el rango de edad asignado, que estuvieran en un tratamiento previo de

ortodoncia, pacientes que no presenten el ICS (anodoncia) y pacientes que no aceptaron participar en la investigación.

A cada paciente se le entregó un consentimiento informado explicándole los procedimientos que se iban a realizar. Se colocó a cada paciente en una silla mirando hacia la pared con vista al "horizonte" y se le pidió que sonriera "exageradamente", se procedió a tomar una fotografía de perfil con una cámara réflex canon t6i asegurándose que se observara con claridad el incisivo central superior.

A cada paciente en la base de datos del centro médico "SuMédico" se le descargaban sus radiografías para el trazado posterior.

Cada foto fue modificada a la posición erguida correcta por medio de photoshop cs6, las fotografías fueron trazadas mediante powerpoint ubicando los puntos triquion (límite entre cabello y frente), superior (punto superior donde se curva la

frente), eje facial de la frente (FFA) y glabella. Se trazó una vertical en el punto (FFA) para determinar (FALL) y se procedió a medir la inclinación de la frente con ayuda del programa mb-ruler. Se lo realizó por medio de los puntos glabella y trichion en frentes rectas, y en caso de frentes curvadas o anguladas, se utilizó el punto superior con glabella. Esta línea da la angulación de la frente tomando como referencia una vertical en el punto glabella, siendo la norma de la inclinación de la frente ($0^{\circ} \pm 7$). En los casos mayores o menores a la norma, se procedió a modificar la vertical (FALL) mediante la fórmula descrita por Andrews, la cual es el grado de inclinación $- 7 \times 0.6$. El resultado se lo expresa en milímetros y se modifica la posición FALL, dando como resultado una recta denominada objetivo límite anterior (GALL) que indica el sitio donde debería posicionarse el ICS para que el paciente tenga un perfil armónico.^{4,6} (ilustración 1)

Las radiografías fueron trazadas utilizando los estudios de Bjork, Steiner y Ricketts, mediante el programa cefalométrico dolphin para encontrar la angulación y posición del ICS en las cefalometrías, en el cual se lo analizó con el plano palatal, base craneal anterior y con el tercio medio de la cara (punto nasion y punto A). Se utilizó también datos de biotipo y clase esquelética para observar alguna relación con la forma de la frente.^{9, 11, 14.}

Evaluación del estudio del elemento 2 de la armonía orofacial de Andrews:

El estudio del elemento 2 se realizó determinando en las fotografías la angulación de la frente, ubicando y modificando FALL para encontrar GALL lo que nos da como parámetro;

- **NORMA:** eje facial del ICS cae en GALL
- **PROTRUIDO:** eje facial del ICS cae por delante de GALL

- **RETRUIDO:** eje facial del ICS cae por detrás de GALL

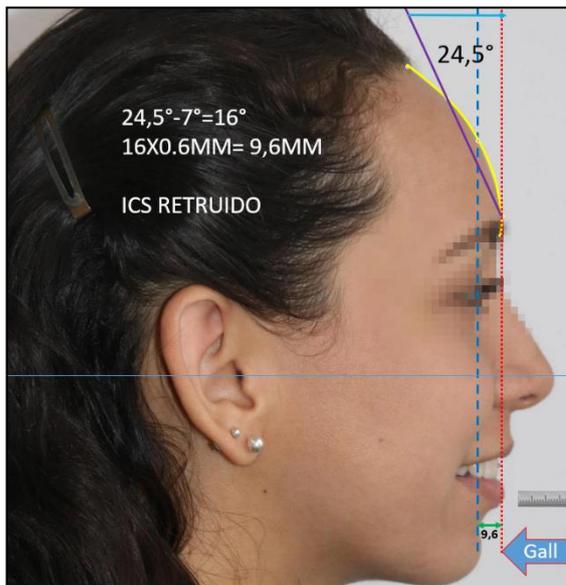


Ilustración 2 Trazado de verticales, elemento II de la armonía orofacial de Andrews, fórmula de Andrews.

Evaluación del estudio del ICS con plano palatal

Analizamos la posición por medio del estudio cefalométrico de Bjork que mide la inclinación del ICS con relación al plano palatal teniendo como parámetros;

- **NORMA:** el ángulo cae dentro del rango $110^\circ \pm 6^\circ$
- **PROINCLINADO** : Ángulos mayores a 116°
- **RETROINCLINADO:** Ángulos mayores a 116°

Evaluación del estudio del ICS con Base craneal anterior (SN)

Por medio del estudio cefalométrico de Steiner se determinó la angulación del ICS en relación a la base craneal anterior dándonos como parámetro;

- **NORMA:** el ángulo cae dentro del rango $103 \pm 5^\circ$
- **PROINCLINADO** : Ángulos mayores a 107°
- **RETROINCLINADO:** ángulos menores a 98°

Evaluación del estudio del ICS con punto nasion y punto A

En el estudio cefalométrico de Steiner analizamos la angulación del ICS en relación a plano formado por nasion y punto A, dándonos como parámetro;

- **NORMA:** el ángulo cae dentro del rango $22 \pm 6^\circ$
- **PROINCLINADO** : Ángulos mayores a 28°
- **RETROINCLINADO:** ángulos menores a 16°

Se correlacionaron las variables por medio del chi cuadrado en el cual se determinó la relación que existía entre el estudio de Andrews y cada uno de los estudios cefalométricos, a lo que se determinó en el estudio con plano palatal un valor $P = 0.03$ estadísticamente relevante.

El estudio cumplió con las normas éticas, se realizó un consentimiento informado para cada paciente, en el cual se explicaba con claridad de que trataba el trabajo de investigación y el porqué de la fotografía. Todos los pacientes otorgaron el permiso para poder utilizarla en nuestra muestra.

RESULTADOS

En una muestra de 94 pacientes, por edad 48 de los pacientes tenían de 15 a 20 años de edad (51%), 38 pacientes de 21 a 25 años de edad (40%) y 8 de 26 a 30 años edad (9%) 44 pacientes de la muestra femeninos (52%) y 45 pacientes masculinos (48%).

En el tipo de frente más prevalente en la raza mestiza es la frente angulada (45%), pacientes con tipo de frente rectas (29%) y el tipo de frente redondas (27%).

Se determinó también la clase esquelética de mayor prevalencia fue CLASE II con un (50%) y como biotipo más prevalente mesofacial con un (41%)

De la muestra se determinó que según el estudio de Andrews las personas de raza mestiza con necesidad de ortodoncia presentan comúnmente ICS protruidos con un porcentaje del (67%) y la frente más prevalente en esta posición dentaria de acuerdo a este estudio fue la frente angulada con un (40%).

En la correlación de las variables con cada análisis cefalométrico nos dio como resultado que 7 de cada 10 pacientes que estaban en norma en el estudio de L. Andrews también estaban en norma en el estudio de inclinación del ICS con el plano palatal (70%), cuando el ICS se encuentra retruido hubo un (10%) de relación, a su

vez en pacientes protruidos hubo un (35%) de relación, también existe una alta relación en los pacientes que tenían según el estudio de Andrews el ICS protruido y en la inclinación del plano palatal en norma (63%), esta correlación nos dio un valor $P = 0.03$ estadísticamente significativo (tabla 1)

Así mismo, se determinó que 6 de cada 10 pacientes que están en norma en el estudio de Andrews lo están en la inclinación del incisivo central con la base craneal anterior (60%), teniendo como protruido una relación solo del (41%) y en retruido una relación del (14%). Estos valores fueron los menos relevantes

Tabla 1 Correlación elemento II Andrews con Plano palatal ICS, valor P

POSICION DEL ICS	ICS - PLANO PALATAL			Total general
	NORMA	PROINCLINADO	RETROINCLINADO	
NORMA	7	3		10
PROTRUIDO	40	22	1	63
RETRUIDO	6	13	2	21
Total general	53	38	3	94
VALOR P	0,03945133			
POSICION DEL ICS	ICS - PLANO PALATAL			Total general
	NORMA	PROINCLINADO	RETROINCLINADO	
NORMA	70%	30%	0%	100%
PROTRUIDO	63%	35%	2%	100%
RETRUIDO	29%	62%	10%	100%
Total general	56%	40%	3%	100%

Tabla 2 Correlación elemento II Andrews con Base craneal anterior – ICS, valor P

POSICION DEL ICS	ICS - BASE CRANEAL			Total general
	NORMA	PROINCLINADO	RETROINCLINADO	
NORMA	6	4		10
PROTRUIDO	33	26	4	63
RETRUIDO	7	11	3	21
Total general	46	41	7	94
VALOR P	0,5013889			
POSICION DEL ICS	ICS - BASE CRANEAL			Total general
	NORMA	PROINCLINADO	RETROINCLINADO	
NORMA	60%	40%	0%	100%
PROTRUIDO	52%	41%	6%	100%
RETRUIDO	33%	52%	14%	100%
Total general	49%	44%	7%	100%

estadísticamente con un valor $P = 0.5$ (tabla 2)

A su vez en la correlación con el punto A y punto nasion con el ICS hubo una relación del (70%) es decir 7 de cada 10 pacientes que estén en norma en el estudio de Andrews lo están en la inclinación del ICS con los puntos Nasion y A. Por otra parte protruido solo hubo una relación del (31%) y en retruido una relación del (14%), también existe una relación alta cuando la posición del ICS esta retruido y en el estudio de nasion-A protruido, con un (52%), en este estudio nos dio un valor $P = 0.2$ poca relevancia

estadística. (Tabla 3)

DISCUSIÓN

L. Andrews y M. Addams ^{1,2}. demostraron en sus artículo “relación del ICS con la frente en mujeres y hombres” en 2008 y 2013 respectivamente, la posición ideal del ICS en relación a la frente, tomando una muestra de personas con un perfil estético y de raza anglosajona, ortognaticos y que cumplieron todas las leyes de Andrews , al igual que Li Cao³. aunque en este caso esto fue demostrado editando una fotografía de perfil en sonrisa y alterándola tomando resultados con juicio clínico, estos estudios nos dieron

Tabla 3 correlación elemento II Andrews con Plano Nasion – punto A , valor P

POSICION DEL ICS	ICS - PUNTO NASION / A			
	NORMA	PROINCLINADO	RETROINCLINADO	
NORMA	7	2	1	10
PROTRUIDO	32	19	12	63
RETRUIDO	7	11	3	21
Total general	46	32	16	94
VALOR P	0,24303167			
POSICION DEL ICS	ICS - PUNTO NASION / A			Total general
	NORMA	PROINCLINADO	RETROINCLINADO	
NORMA	70%	20%	10%	100%
PROTRUIDO	51%	30%	19%	100%
RETRUIDO	33%	52%	14%	100%
Total general	49%	34%	17%	100%

una referencia a seguir en nuestro artículo, pero en el estudio realizado demostramos que esta norma de ubicación del ICS usando como referencia la frente, es distinta en personas de raza mestiza, ya que según los datos estadísticos las personas que se les diagnosticaron en norma en el análisis de plano palatal, daban como resultado protruidos en el estudio de Andrews.^{1,3}

De acuerdo al estudio de Hernandez⁴ se pudo corroborar que la posición del punto nasion modificara el análisis de posicionamiento del ICS, ya que en nuestro estudio se determina que al estar retruido según el análisis de Andrews nos da un diagnóstico de proinclinación del ICS según tercio medio de la cara (52%), lo que nos demuestra que existen discrepancias en este estudio que van de acuerdo al artículo citado, además se debe tomar de referencia la discrepancia que existe debido a la amplia variabilidad de las referencias de partes óseas y/o partes blandas, esto concuerda con los

resultados de nuestro estudio por la diferencia de valores p de los diferentes análisis.⁴

L. Andrews¹⁴ expone que el posicionamiento del ICS con puntos blandos de la frente es indiferente de la raza lo que no concuerda con nuestro estudio, ya que en un 63% de pacientes que están en norma cefalométricamente, refieren una protrusión del ICS según Andrews y el mismo estudio no ha sido realizado en personas de raza mestiza.

De acuerdo a Hernandez⁴ se debe tomar en cuenta que los pacientes deberían cumplir las seis llaves de una óptima oclusión, para que pueda ser validado como norma en los pacientes sin previo tratamiento de ortodoncia. Esto refleja una alta incidencia con respecto a los valores mostrados en este estudio (70%) en el posicionamiento del ICS.⁴

CONCLUSIÓN

Este estudio se pudo concluir que se debe considerar una nueva norma para

establecer medidas en pacientes mestizos, debido que al presentar el ICS protruido según el estudio L. Andrews, con el análisis del plano palatal estos valores resultaron en norma con una relación del 63% en el cual el valor P nos dio 0.03 lo que hace a la correlación estadísticamente significativa, los demás estudios cefalométricos nos dieron resultados similares pero estos no fueron estadísticamente relevantes, a su vez al tener en el estudio de L. Andrews un resultado en norma demostró tener un 70% de normalidad de acuerdo al plano palatal y al plano nasion – A en un (70%). Y de acuerdo a la base craneal anterior obtuvimos resultados similares (60%) lo que nos puede dar como una referencia inicial donde posicionar correctamente el ICS, sin embargo al momento de determinar la pieza como retruida o protruida podemos observar discrepancias en todos los análisis lo que nos determinaría una diferencia significativa en la norma que Andrews da en las

fotografías, ya que esta fue en pacientes anglosajones. Por lo que podemos recalcar y enfatizar que la norma de L. Andrews en pacientes mestizos debería ser distinta.

Además debemos tener en cuenta los puntos craneales con la estética general del paciente, ya que según el estudio de L. Andrews de los elementos de la armonía orofacial nosotros al mover puntos craneales no necesariamente modificaremos favorablemente la estética.

RECOMENDACIONES

Se recomienda valorar la inclinación y longitud de la base craneal anterior para poder interpretar la inclinación dentaria, ya que en este estudio específicamente nos dio un valor P bastante alto (0.5) lo que determina una significancia estadística baja, lo que corrobora que la inclinación y longitud de la base craneal anterior puede interferir en la relación con la posición del ICS. Además otro factor que debemos tomar en consideración es la

interpretación de la relación anteroposterior de los maxilares que puede modificar la posición de los incisivos centrales superiores en sus bases apicales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adams M, Andrews W, Tremont T, Martin C, Razmus T, Gunel E, et al. Anteroposterior relationship of the maxillary central incisors to the forehead in adult white males. *Orthodontics* (Chic). 2013;14(1):e2-9.
2. Andrews WA. AP relationship of the maxillary central incisors to the forehead in adult white females. *Angle Orthod.* julio de 2008;78(4):662-9.
3. Cao L, Zhang K, Bai D, Jing Y, Tian Y, Guo Y. Effect of maxillary incisor labiolingual inclination and anteroposterior position on smiling profile esthetics. *Angle Orthod.* enero de 2011;81(1):121-9.
4. Hernández M, Gutiérrez JJS, Suguimoto RM, Aliaga DF. Protocolo de posicionamiento sagital del incisivo superior según Andrews. *Revista Española de Ortodoncia.* 2010;40(4):239-44.
5. Valenzuela, I. A. V., Rodríguez Archilla, A., Mora, K. P., & Fernández, K. E. M. (2011). Longitud del labio superior y los dientes anteriores en un grupo de adolescentes mexicanos. *Oral,* 12(38), 748-753.
6. Andrews LF. Six elements orthodontics. *Andrews J Orthod Orofac Harmony* 2000;1:1-8.
7. Torsello, F., Graci, M., Grande, N. M., & Deli, R. (2010). Relationships between facial features in the perception of profile attractiveness. *Progress in orthodontics,* 11(2), 92-97
8. Schlosser JB, Preston CB, Lampasso J. The effects of computer-aided anteroposterior

- maxillary incisor movement on ratings of facial attractiveness. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* enero de 2005;127(1):17-24
9. Sarver DM. The importance of incisor positioning in the esthetic smile: the smile arc. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* agosto de 2001;120(2):98-111.
 10. Singh V, Sharma P, Kumar P, Bagga D, Sharma R, Kumar P. Evaluation of Anteroposterior Relationship of Maxillary Central Incisors to a Soft Tissue Plane in Profile Analysis. *ResearchGate.* 1 de enero de 2014;48:180-3.
 11. McNamara JA. A method of cephalometric evaluation. *American Journal of Orthodontics.* 1 de diciembre de 1984;86(6):449-69.
 69. Kokich VO, Kokich VG, Kiyak HA. Perceptions of dental professionals and laypersons to altered dental esthetics: Asymmetric and symmetric situations. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.* 1 de agosto de 2006;130(2):141-51.
 12. Park YC, Burstone CJ. Soft tissue profile—Fallacies of hard tissue standards in treatment planning. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1986;90:52–62.
 13. Relationship between maxillary central incisor proportions and facial proportions. *BDJ.* 2016;220(12):637-637.
 14. Andrews LF. The six keys to normal occlusion. *Am J Orthod Dent Orthop.* 1972;62:296-309.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Maiky Steven Ayora Zamora** con C.C: # 0926801622 autor/a del trabajo de titulación: **Correlación de inclinación del incisivo central superior con plano frontal adultos mestizos Guayaquil – Ecuador 2017** previo a la obtención del título de **Odontólogo** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **14 de Septiembre de 2017**

f. _____

Nombre: **Ayora Zamora, Maiky Steven**

C.C: **0926801622**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Correlación de inclinación del incisivo central superior con plano frontal adultos mestizos Guayaquil – Ecuador 2017		
AUTOR(ES)	Ayora Zamora, Maiky Steven		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. José Julián, Bustamante Sánchez		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de ciencias medicas		
CARRERA:	Carrera de Odontología		
TITULO OBTENIDO:	Odontólogo		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	14 de septiembre del 2017	No. DE PÁGINAS:	13
ÁREAS TEMÁTICAS:	Odontología, Ortodoncia , Cefalometría		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Incisivo, maxilar, cefalometría, estética.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>Introducción: La estética facial es un componente muy importante en la vida del ser humano, diferentes métodos para medir la estética se puede determinar mediante la posición anteroposterior de los maxilares, definida por medio de puntos en tejidos blandos en referencia del incisivo central superior. Existen estudios cefalométricos que analizan la posición del incisivo central superior con diferentes planos anatómicos tales como con el plano palatal, base craneal anterior etc. Objetivo: Correlacionar la posición del incisivo central superior en relación al plano frontal y su relación con diferentes análisis cefalométricos, en pacientes mestizos con necesidad de tratamiento de ortodoncia. Materiales y Métodos: Investigación de tipo observacional, descriptivo, analítico, transversal y de correlación en 94 pacientes del centro médico “SuMédico”, respetando todos los criterios de inclusión y exclusión, se les tomo una fotografía de perfil en sonrisa analizada por el método de Andrews y análisis cefalométrico por método de Rickets , Bjrok y Steiner. Resultados: En la correlación de las variables nos dio como resultado que el 70% se correlacionaba la norma de L. Andrews con el ángulo del plano palatal, el 60% se correlacionaba la norma del estudio de L. Andrews con el estudio de base craneal anterior, a su vez en la correlación con el punto A y punto nasion con el ICS hubo una relación de norma en un 70%. Conclusión: Se pudo concluir para futuros estudios una nueva medida para valorar la posición del incisivo central superior en pacientes mestizos.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono:+593-993607459	E-mail: maiky95@hotmail.es	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Dr. José Fernando Pino Larrea		
	Teléfono: +593-993682000		
	E-mail: jose.pino@cu.ucsg.edu.ec maria.valdiviezo@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			

Anexos

Consentimiento informado



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

“Correlación de la Inclinação del
Incisivo Central Inferior con el Plano
frontal Adultos Mestizos en Guayaquil-
Ecuador 2017”

Investigador: Maiky Steven Ayora Zamora-

Nombre del paciente: _____

Edad del Paciente: _____

Sexo del Paciente: _____

Fecha: _____

Señor(a) Paciente, me dirijo a usted para comunicarle el propósito de mi estudio, el mismo que consiste en un método alternativo para la recolección de datos en tratamientos de ortodoncia, para esto necesito realizarle una fotografía de perfil en sonrisa y solicitarle una radiografía cefalométrica estos datos serán usados confidencialmente por lo cual esperamos contar con su apoyo para lograr el propósito de este estudio.

Yo _____ con C.I.: _____ en pleno uso de mis facultades mentales, libremente declaro que:

Estoy consciente de dicho estudio, autorizo al alumno Maiky Steven Ayora Zamora con C.I 0926801622 para la realización del mismo.

He sido debidamente informado(a) de los alcances de mi participación en el estudio que será realizado por un alumno que está en el proceso de titulación.

Proporcionaré datos veraces y completos al momento que el alumno me realice la Historia Clínica. Si omito algún dato en la misma, ni el alumno ni la UCSG se harán responsables de cualquier problema de salud antes, durante y después del estudio. Se me ha informado de todos los beneficios inmediatos y futuros de realizarme el (los) tratamiento. He sido comunicado (a) sobre la naturaleza y el propósito del trabajo de titulación de los alumnos.

Se me ha comunicado que la Historia Clínica realizada durante el estudio de la alumna pertenece exclusivamente en el Centro Medico “SuMédico”

Firma Paciente

Firma Alumno

Firma Tutor

Graficos y Tablas

Rangos	Frecuencia	Porcentaje
15-20	48	51%
21-25	38	40%
26-30	8	9%
Total	94	100%

Tabla 1 rangos de edades de los pacientes

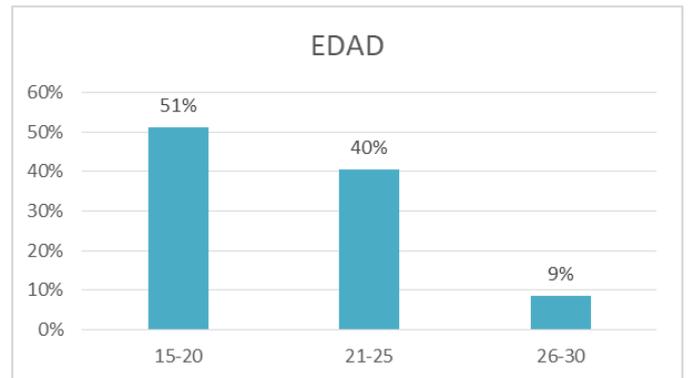


Grafico 1 rangos de edades de los pacientes

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	49	52%
Masculino	45	48%
Total	94	100%

Tabla 2 porcentaje de pacientes por género

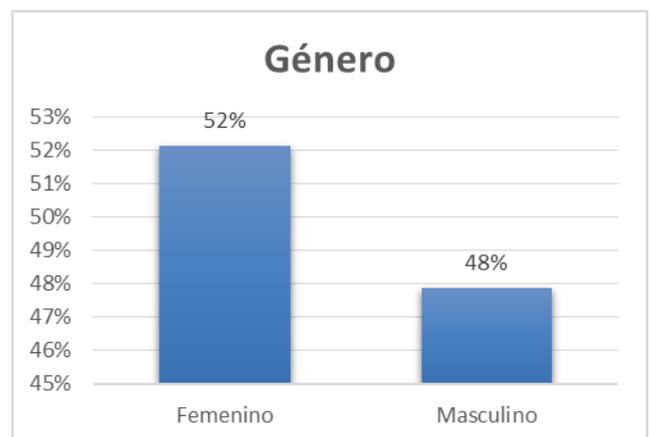


Grafico 2 porcentaje de pacientes por genero

Tipo de Frente	Frecuencia	Porcentaje
Angulada	42	45%
Recta	27	29%
Redonda	25	27%
Total	94	100%

Tabla 3 porcentaje de tipos de frente

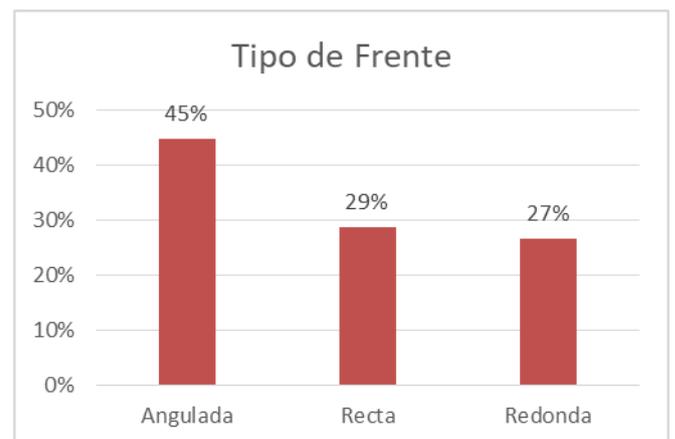


Grafico 3 porcentaje de tipos de frente

CLASE ESQUELÉTICA	Frecuencia	Porcentaje
<i>I</i>	41	44%
<i>II</i>	50	53%
<i>III</i>	3	3%
Total	94	100%

Tabla 4 porcentaje de Clase esquelética

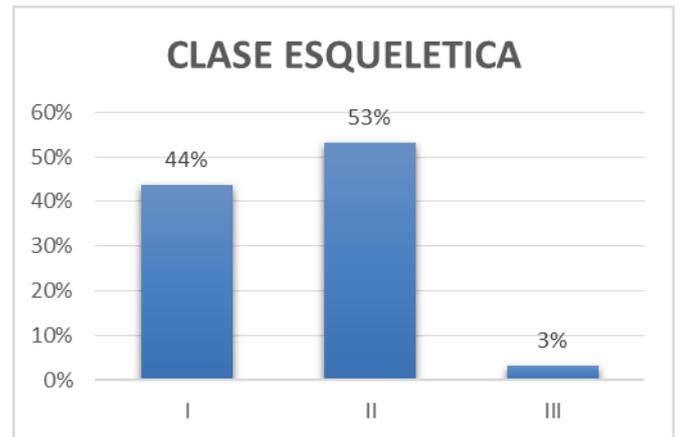


Grafico 4 porcentaje de clase esquelética

BIOTIPO	Frecuencia	Porcentaje
<i>BRAQUIFACIAL</i>	18	19%
<i>BRAQUIFACIAL SEVERO</i>	1	1%
<i>DOLICOFACIAL</i>	30	32%
<i>DOLICOFACIAL SEVERO</i>	4	4%
<i>MESOFACIAL</i>	41	44%
Total	94	100%

Tabla 5 porcentaje de biotipo facial

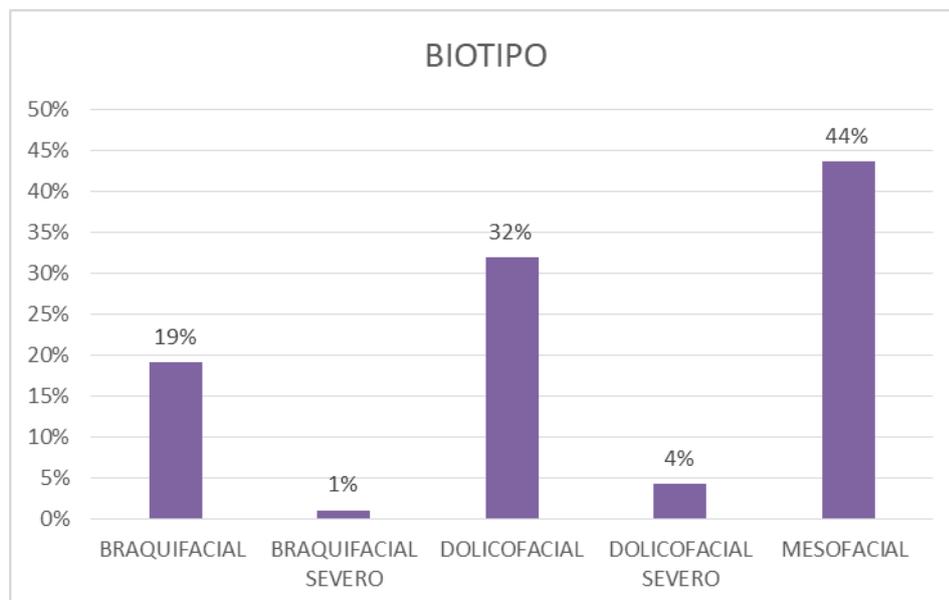


Grafico 5 porcentaje de biotipo facial

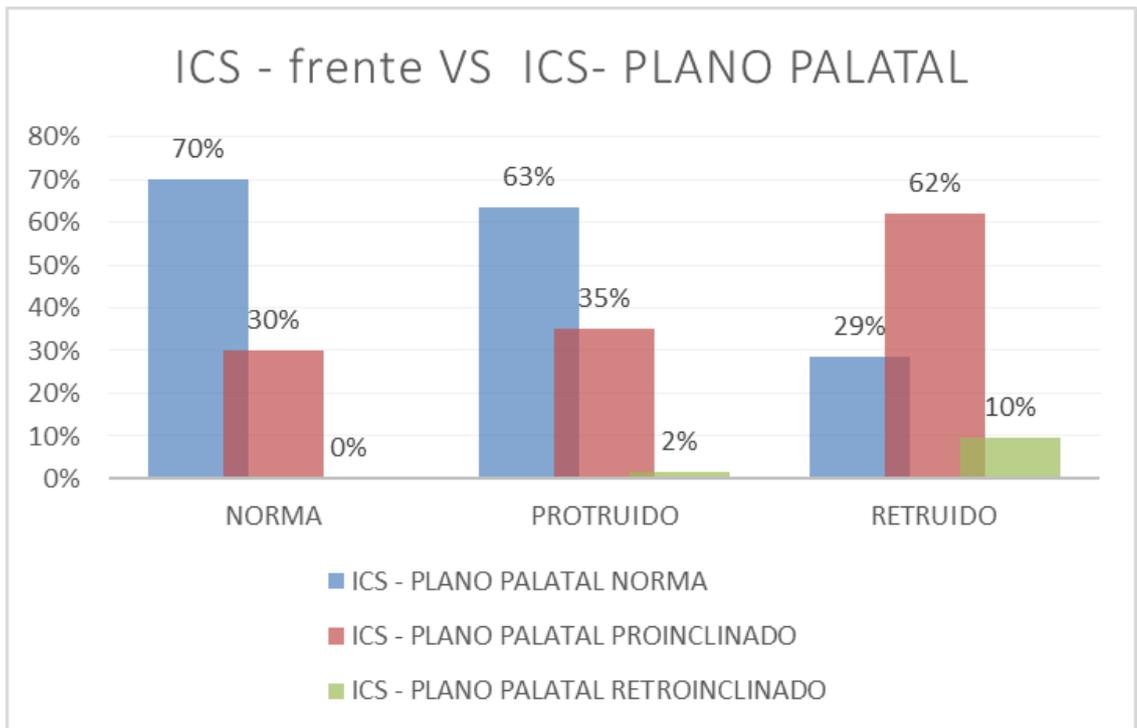


Grafico 6 Correlación elemento II Andrews con Plano palatal ICS

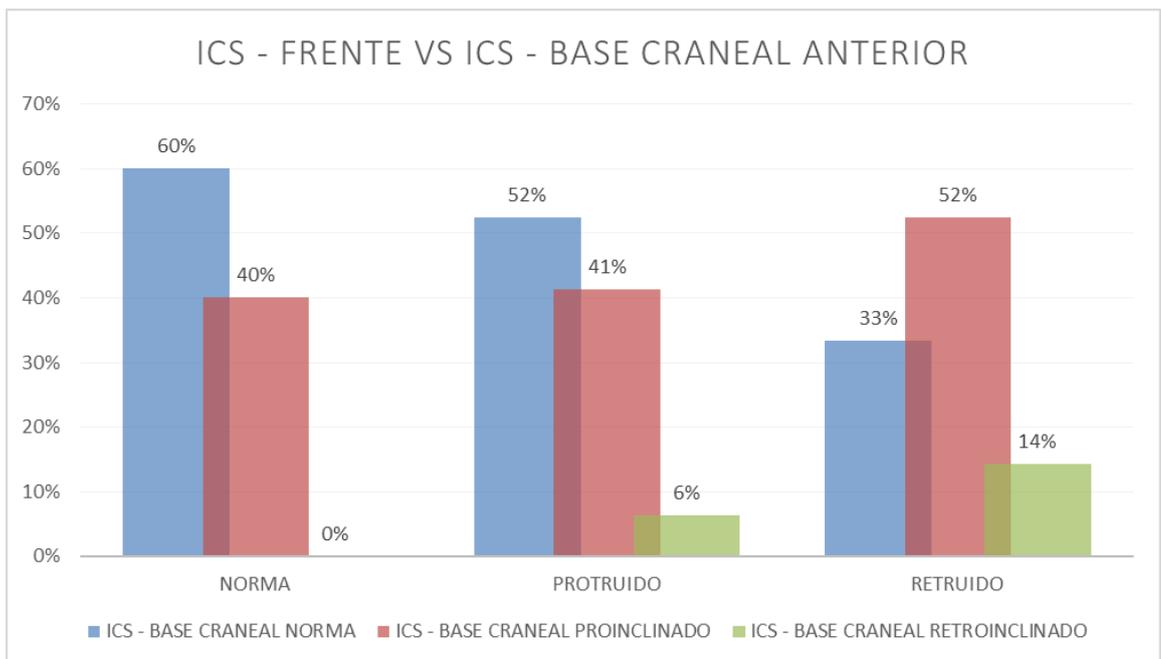


Grafico 7 Correlación elemento II Andrews con Base craneal anterior

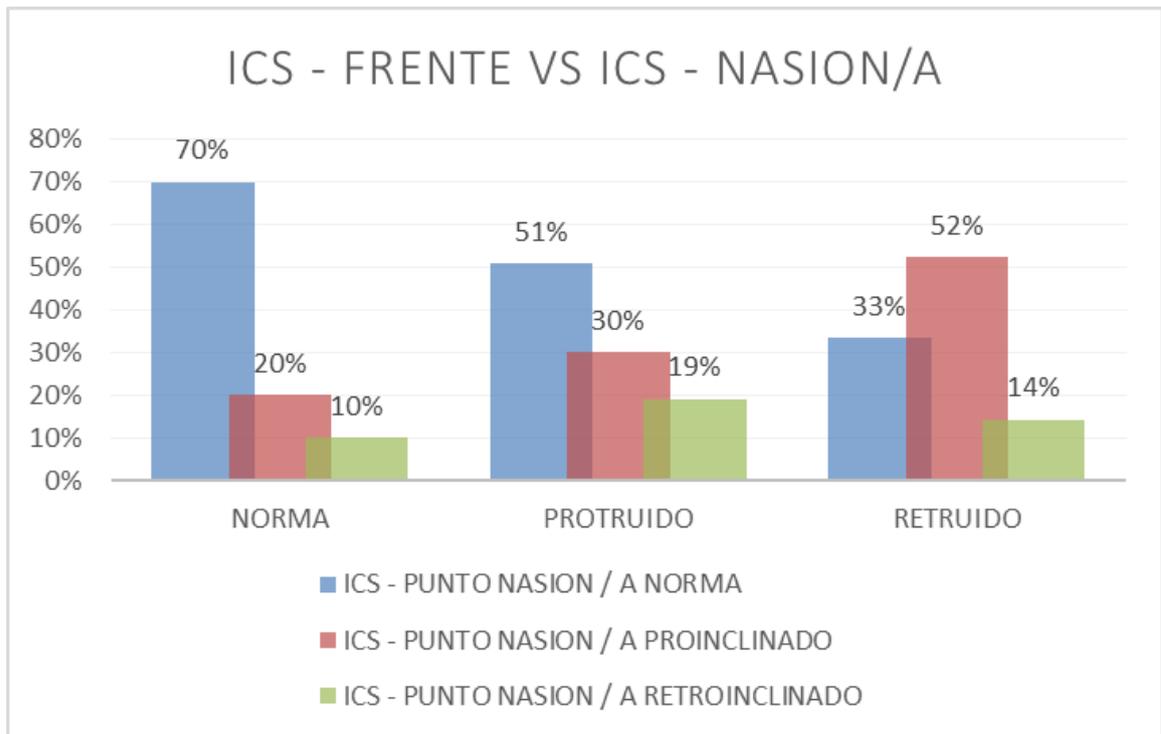


Grafico 8 correlación elemento II Andrews con Plano Nasion – punto A