



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA ODONTOLOGÍA**

**TEMA:**

**“Análisis de la posición del Incisivo Inferior según la Armonía Orofacial.  
Dentaimagen-2018”**

**AUTORA:**

**Muñoz Peñaherrera, Mónica Vanessa**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
ODONTÓLOGA**

**TUTOR:**

**Dr. Bustamante Sánchez, José Julián**

**Guayaquil, Ecuador**

**11 de Septiembre del 2018**



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 **Muñoz Peñaherrera, Mónica Vanessa** como requerimiento para la obtención del título de **Odontóloga**.

### **TUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Dr. Bustamante Sánchez, José Julián**

### **DIRECTORA DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Dra. Luzardo Jurado, Geoconda María**

**Guayaquil, a los 11 del mes de Septiembre del año 2018**



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

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Muñoz Peñaherrera, Mónica Vanessa**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, "**Análisis de la posición del Incisivo Inferior según la Armonía Orofacial. Dentaimagen-2018**" previo a la obtención del título de **Odontóloga**, 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 11 del mes de Septiembre del año 2018**

**AUTORA**

f. \_\_\_\_\_  
**Muñoz Peñaherrera, Mónica Vanessa**



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

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Muñoz Peñaherrera, Mónica Vanessa**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, "**Análisis de la posición del Incisivo Inferior según la Armonía Orofacial. Dentaimagen-2018**", cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 11 del mes de Septiembre del año 2018**

**LA AUTORA:**

f. \_\_\_\_\_  
**Muñoz Peñaherrera, Mónica Vanessa**

**Documento** [trabajo de titulacion- Análisis de la posicion del incisivo inferior..docx](#) (D40931055)**Presentado** 2018-08-23 00:37 (-05:00)**Presentado por** moniv10m@hotmail.com**Recibido** jose.bustamante01.ucsg@analysis.orkund.com

0% de estas 7 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

## Lista de fuentes

## Bloques

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="https://www.hindawi.com/journals/tswj/2015/193206/citations/">https://www.hindawi.com/journals/tswj/2015/193206/citations/</a>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="http://www.ulacit.ac.cr/files/documentosULACIT/IDental/suplemento%20Ortodoncia/I...">http://www.ulacit.ac.cr/files/documentosULACIT/IDental/suplemento%20Ortodoncia/I...</a>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ERIKA MARCELA TOTOY GRANJA.docx	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2395921516301805">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2395921516301805</a>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Articulo Final- Urkund.docx</a>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0121-246X2011000100009">http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0121-246X2011000100009</a>	<input type="checkbox"/>
<b>Fuentes alternativas</b>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2395921516301891">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2395921516301891</a>	<input type="checkbox"/>

1 Advertencias.

Reiniciar

Exportar

Compartir



100%

# 23

Activo Fuente externa: <http://ninive.uaslp.mx/jspui/bitstream/i/3938/3/EOO1EIi01501.pdf>

100%

the lower incisor and its position in the arch, are

key for a right diagnosis. (2) It should be considered as well, factors that can modify the sagittal relations of the incisors; if we take under consideration those factors, beside the position of the lower incisor, we have a greater probability of success once we finish the treatment. (5) The relevance of the lower incisor, as a reference to obtain a well-balance, harmonic dental occlusion; is a critical factor in orthodontic treatment. However, there are different opinions on its proper position. (6) Objective: To determine the prevalence of the different positions that the lower incisor can adopt, using as a reference the IMPA angle (incisor mandibular plane angle) Materials and methods: The present article is a descriptive-transversal study. The sample consisted of 100 lateral cranial radiographs, which were selected according to the established inclusion criteria. The analysis of Ricketts, Steiner, Tweed and Holdway were used to determine: facial biotype, skeletal class, facial profile, position of the lower incisor and proportion of the symphysis. Results: The most prevalent position of the lower central incisor (ICI), according to the facial biotype, was protruse, and the mesofacial biotype was the most prevalent in the study group. According to the different skeletal classes, it was obtained that 52% of the Class I patients, IMPA was protruded; 74% of Class II patients presented a protruded IMPA; and finally 100% of the Class III patients, the ICI was within the established normal values. It was identified that in patients who presented a good harmony of the lower third of the face, they presented, in 63% of the cases, normal values of the position of the ICI. Conclusion: It was determined that, according to the population studied, the ICI was found to have a higher prevalence of protrusion in the different facial biotypes, as well as, in Class I and II patients. Keyword: Lower Incisor position, aesthetics, skeletal class, facial biotype

INTRODUCCIÓN La armonía del complejo oro-facial, depende de un estado de equilibrio entre su salud, su funcionalidad y su estética. Andrews describió seis elementos que permiten el mejoramiento y mantenimiento de la armonía, tanto del complejo temporomandibular como de los tejidos orales y faciales; en donde la posición antero-posterior del incisivo inferior resulta de gran relevancia. (1) Los

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** trabajo de titulacion- Análisis de la posicion del incisivo inferior..docx (D40931055)  
**Submitted:** 8/23/2018 7:37:00 AM  
**Submitted By:** moniv10m@hotmail.com  
**Significance:** 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

## ANÁLISIS DE LA POSICIÓN DEL INCISIVO INFERIOR SEGÚN LA ARMONÍA OROFACIAL. DENTAIMAGEN-2018

### POSITION ANALYSIS OF THE LOWER INCISOR ACCORDING OROFACIAL HARMONY. DENTAIMAGEN-2018

MUÑOZ PEÑAHERRERA MÓNICA VANESSA<sup>1</sup>, BUSTAMANTE SÁNCHEZ JOSÉ JULIÁN<sup>2</sup>

Estudiante de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Ecuador<sup>1</sup> Docente de la cátedra de Ortodoncia de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil<sup>2</sup> RESUMEN

#### Introducción:

La armonía del complejo oro-facial, depende de un estado de equilibrio entre su salud, su funcionalidad y su estética. (1) En ortodoncia,

el incisivo inferior y su posición en el arco, resultan claves para el diagnóstico. (2)

Se debe considerar también,

factores internos y externos que pueden modificar las relaciones sagitales de los incisivos,

para tener mayor probabilidad de éxito post-tratamiento.(5) La relevancia de

los incisivos inferiores, como referencia para obtener una correcta oclusión dentaria, funcionalmente equilibrada y estéticamente armónica,

constituye un factor crítico en el tratamiento ortodóntico. No obstante, existen diversas opiniones sobre la adecuada posición de los mismos.(6) Objetivo: Determinar la prevalencia, de las diferentes posiciones que puede adoptar el incisivo inferior, utilizando como referencia el ángulo IMPA (ángulo del incisivo inferior con respecto al plano mandibular) Materiales y Métodos: El presente trabajo de investigación, es un estudio de carácter descriptivo-transversal. La muestra consistió de 100 radiografías lateral de cráneo, las cuales fueron seleccionadas según los criterios de inclusión establecidos. Se utilizaron los análisis de Ricketts, Steiner, Tweed y Holdway para poder determinar: biotipo facial, clase esquelética, perfil facial, posición del incisivo inferior y proporción de la sinfisis del mentón.Resultados:La posición más prevalente del incisivo central inferior (ICI), según el biotipo facial, fue protrusa, siendo el biotipo facial más prevalente el mesofacial en el grupo de estudio. Según las diferentes clases esqueléticas, se obtuvo que, el 52% de los pacientes Clase I, presentaron una posición protrusa del ICI; 74% de los pacientes Clase II presentaron una posición protrusa del ICI y finalmente el 100% de los pacientes Clase III, el ICI se encontraba dentro de los valores normales establecidos. Se identificó que en los pacientes que presentaban una buena armonía del tercio inferior facial, presentaban en un 63% de los casos, valores normales de la posición del ICI. Conclusión: Se determinó que, de acuerdo a la población estudiada, el ICI se encontraba con mayor prevalencia protruso en los diferentes biotipos faciales, al igual que, en los pacientes Clase I y II esquelética. Palabras clave: Posición Incisivo Inferior, estética, clase esquelética, biotipo facial.



**ABSTRACT** Introduction: The harmony of the orofacial complex depends of a state of balance between, its health, functionality and esthetics. (1) In orthodontics,

the lower incisor and its position in the arch, are

key for a right diagnosis. (2) It should be considered as well, factors that can modify the sagittal relations of the incisors; if we take under consideration those factors, beside the position of the lower incisor, we have a greater probability of success once we finish the treatment. (5) The relevance of the lower incisor, as a reference to obtain a well-balance, harmonic dental occlusion; is a critical factor in orthodontic treatment. However, there are different opinions on its proper position. (6) Objective: To determine the prevalence of the different positions that the lower incisor can adopt, using as a reference the IMPA angle (incisor mandibular plane angle) Materials and methods: The present article is a descriptive-transversal study. The sample consisted of 100 lateral cranial radiographs, which were selected according to the established inclusion criteria. The analysis of Ricketts, Steiner, Tweed and Holdway were used to determine: facial biotype, skeletal class, facial profile, position of the lower incisor and proportion of the symphysis. Results: The most prevalent position of the lower central incisor (ICI), according to the facial biotype, was protruse, and the mesofacial biotype was the most prevalent in the study group. According to the different skeletal classes, it was obtained that 52% of the Class I patients, IMPA was protruded; 74% of Class II patients presented a protruded IMPA; and finally 100% of the Class III patients, the ICI was within the established normal values. It was identified that in patients who presented a good harmony of the lower third of the face, they presented, in 63% of the cases, normal values of the position of the ICI. Conclusion: It was determined that, according to the population studied, the ICI was found to have a higher prevalence of protrusion in the different facial biotypes, as well as, in Class I and II patients. Keyword: Lower Incisor position, aesthetics, skeletal class, facial biotype

**INTRODUCCIÓN** La armonía del complejo oro-facial, depende de un estado de equilibrio entre su salud, su funcionalidad y su estética. Andrews describió seis elementos que permiten el mejoramiento y mantenimiento de la armonía, tanto del complejo temporomandibular como de los tejidos orales y faciales; en donde la posición antero-posterior del incisivo inferior resulta de gran relevancia. (1) Los incisivos proporcionan orientación anterior y determinan el perfil estético del paciente, por el apoyo que ofrecen a los labios superiores e inferiores. (3) Si el borde incisal del mismo se coloca en una posición óptima, se tendrá como resultado, un equilibrio favorable entre los tejidos blandos y armonía del tercio inferior de la cara, además del mantenimiento del mismo en los años posteriores del tratamiento. (4)

En ortodoncia,

el incisivo inferior y su posición en el arco, resultan claves para el diagnóstico. (2)

Se debe considerar también,

factores internos y externos que pueden modificar las relaciones sagitales de los incisivos. Entre los mismos, el biotipo facial, el tipo de maloclusión, el grosor de las corticales externa e interna y el grupo étnico (5),



deben ser considerados para tener mayor probabilidad de éxito post-tratamiento. (2) La relevancia de

los incisivos inferiores, como referencia para obtener una correcta oclusión dentaria, funcionalmente equilibrada y estéticamente armónica,

constituye un factor crítico en el tratamiento ortodóntico. No obstante, existen diversas opiniones sobre la adecuada posición de los mismos. (6)

El objetivo del presente estudio, es determinar la prevalencia, de las diferentes posiciones que puede adoptar el incisivo inferior, utilizando como referencia, IMPA,

formado por

el eje axial del incisivo inferior y el plano mandibular,

establecido por Tweed (7); el cual permitirá a su vez, determinar la variabilidad de la norma establecida para la posición del incisivo inferior ( $90^{\circ} \pm 5$ ) (6,8).

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo de investigación, es un estudio de carácter descriptivo-transversal, el cual se llevó a cabo en el Centro de Radiodiagnóstico Dental Dentaimagen 3D, durante los meses de Mayo a Julio del 2018. La muestra consistió de 100 radiografías lateral de cráneo, las cuales fueron seleccionadas según los siguientes criterios: Criterios de inclusión de la muestra: Radiografías lateral de cráneo con excelente visibilidad en pacientes de 16 a 30

años de edad que presenten dentición permanente sin previo tratamiento ortodóntico.

### Criterios de exclusión

de la muestra Se excluyeron las radiografías lateral de cráneo que no presentaban buena visibilidad o se encontraban distorsionadas, de pacientes que presentaran dentición mixta o decidua. Además, también se excluyeron aquellas radiografías lateral de cráneo de pacientes que ya hayan recibido tratamiento ortodóntico.

Previo al registro de la calidad de la radiografía lateral de cráneo, se procedió a realizar los respectivos trazados cefalométricos para determinar: Biotipo Facial: Según el Análisis de Rickets (VERT) • Mesofacial: Cuando el resultado sea mayor o igual a 0 y menor que  $\pm 0,5$  • Braquifacial: Cuando el resultado sea mayor o igual a  $+0,5$  y menor a  $+1$  • Braquifacial Severo: Cuando el resultado sea mayor o igual a  $+1$ . • Dolicofacial: Cuando el resultado sea mayor o igual a  $-0,5$  y menor a  $-1$  • Dolicofacial Severo: Cuando el resultado sea mayor o igual a  $-1$  (2)

Clase Esqueletal: Según el Análisis de Steiner: utilizando el ángulo ANB formado por los planos N-A y N-B. • CLASE I : el ángulo se encuentra dentro del rango  $2^{\circ} \pm 2$

• CLASE II: Ángulos mayores a  $4^{\circ}$  (7)

•

CLASE III: Los ángulos negativos cuando Plano N-B se encuentra por delante del plano N-A.

Posición del incisivo inferior: Se analizó la posición mediante IMPA, formado por la intersección

entre

el eje axial del incisivo inferior y el plano

mandibular: (8) •

NORMA: el ángulo se encuentra dentro del rango  $90^{\circ} \pm 5$  (6) • PROTRUSO: Ángulos mayores a  $95^{\circ}$  • RETRUSO: Ángulos menores a  $90^{\circ}$

Proporción de la sínfisis del mentón: Análisis de Holdaway Utilizando como referencia el plano N-B (nasion-punto B) , donde

la distancia entre el borde incisal del incisivo inferior y el

N-

B

debe ser igual a la distancia de la sínfisis mentoniana en su punto más prominente (Pogonion) que se encuentra por delante del plano NB. (8,9)

Perfil Facial: Plano estético de Rickets: se traza desde el punto En ( Punta de la nariz) hasta el punto Dt (zona más prominente del mentón) de los tejidos blandos. • Perfil Recto: cuando el labio inferior se ubica por detrás del plano estético. Norma:  $-2\text{mm} \pm 2$  (10) • Perfil Convexo: Si el labio está por delante del plano estético • Perfil Cóncavo: Si el labio está por detrás del plano estético con un valor mayor a  $-4\text{mm}$

Los resultados obtenidos se analizaron estadísticamente mediante porcentajes y promedios, según los datos que se recolectaron, mediante la utilización de Microsoft Office Excel 2010.

RESULTADOS Los resultados obtenidos indican que, en una muestra de 100 pacientes, 73 eran del sexo femenino (73%); y 27 pacientes del sexo masculino (27%). Según el rango de edad, se encontraron 15 pacientes entre 16-17 años (15%), 69 pacientes entre 18-25 años (69%), y 16 pacientes entre 26-30 años (16%). Además, según el biotipo facial se obtuvo que, 12 de los pacientes eran braquifacial (12%), 21 braquifacial severos (21%), 10 dolicofacial (10%), 15 dolicofacial severos (15%) y 42 mesofacial (42%), siendo este, el más predominante del grupo de estudio. Se identificó que según la clase esquelética, 42 pacientes fueron Clase I (42%), 5 fueron Clase III (5%), 53 pacientes Clase II (53%), siendo esta última, la más prevalente. Se determinó que la posición del incisivo central inferior (ICI) más prevalente en el grupo de estudio fue protruso con un 61%, seguida por 37% de los casos, que se encontraban dentro de los valores normales; y 2% de los casos, se obtuvo una posición retrusa del ICI.(Gráfico 1)



### Posición del Incisivo Inferior

%

Norma Protruso Retruso 0.37 0.61 0.02

Gráfico 1.- Prevalencia de la posición del incisivo central inferior.

Posición del incisivo inferior de acuerdo al biotipo facial Se identificó la posición más prevalente del incisivo central inferior según el biotipo facial, mostrando que en los pacientes braquifacial el 67% de los casos, presentaban un IMPA protruso; en los pacientes dolicofacial el 50% presento una posición protrusa; y en los pacientes mesofacial el 67% de los casos presento una posición protrusa. (Gráfico 2)

### Posición del Incisivo Inferior Según el Biotipo

Norma

Braquifacial Braquifacial Severo Dolicofacial Dolicofacial Severo Mesofacial 0.25  
0.380952380952381 0.5 0.466666666666667 0.333333333333333 Protruso

Braquifacial Braquifacial Severo Dolicofacial Dolicofacial Severo Mesofacial  
0.666666666666667 0.619047619047619 0.5 0.466666666666667 0.666666666666667 Retruso

Braquifacial Braquifacial Severo Dolicofacial Dolicofacial Severo Mesofacial  
0.083333333333333 0.0 0.0 0.066666666666667 0.0

Gráfico 2.- Prevalencia de la posición del incisivo central inferior según el biotipo facial.

Posición del Incisivo Inferior según la Clase Esqueletal. De acuerdo al IMPA más prevalente según las diferentes clases esqueléticas, se obtuvo que, el 52% de los pacientes Clase I, presentaron una posición protrusa del ICI; 74% de los pacientes Clase II presentaron una posición protrusa del ICI y finalmente el 100% de los pacientes Clase III, el ICI se encontraba dentro de los valores normales establecidos. (Gráfico 3)

### Posición del Incisivo Inferior según la Clase Esqueletal

Norma

I II III 0.428571428571429 0.264150943396226 1.0 Protruso

I II III 0.523809523809524 0.735849056603773 0.0 Retruso

I II III 0.0476190476190476 0.0 0.0

Gráfico 3.- Prevalencia de la posición del incisivo central inferior según la clase esquelética.

Posición del Incisivo Inferior de acuerdo al Perfil Facial De acuerdo al perfil facial, se obtuvo que, en los pacientes que presentaban perfiles rectos, el ICI se encontraba en norma en el

49% de los casos; en los pacientes con perfiles convexos, el ICI se encontraba en el 83% de los casos en una posición protrusa; y finalmente si presentaban perfiles cóncavos, el ICI se encontraba en norma en el 100% de los casos. (Gráfico 4).

#### Posición del Incisivo Inferior Según el Perfil Facial

Norma

Recto Cóncavo Convexo 0.490909090909091 1.0 0.166666666666667 Protruso

Recto Cóncavo Convexo 0.472727272727273 0.0 0.833333333333333 Retruso

Recto Cóncavo Convexo 0.0363636363636364 0.0 0.0

Gráfico 4- Prevalencia de la posición del incisivo central inferior de acuerdo al perfil facial del grupo de estudio.

Evaluación de la armonía del tercio inferior facial según la posición del incisivo inferior. Se identificó que en los pacientes que presentaban una buena armonía del tercio inferior facial, presentaban en un 63% de los casos, valores normales de IMPA; además se pudo observar que en los pacientes que no presentaban una buena armonía, el 65% de los casos, el ICI se encontraba en una posición protruida. (Gráfico 5)

Norma

Armonioso No Armonioso 0.625 0.321428571428571 Protruso

Armonioso No Armonioso 0.375 0.654761904761905 Retruso

Armonioso No Armonioso 0.0 0.0238095238095238

Gráfico 5.- Prevalencia de la posición del incisivo central inferior según la armonía facial del grupo de estudio.

#### DISCUSIÓN Creekmore menciona

que, de acuerdo a las diferentes maloclusiones, la posición de los ICI variara (5); sin embargo en los resultados

obtenidos en el presente artículo, se pudo observar que tanto en Clase I, como en Clase II esquelética, el incisivo inferior se encontraba protruso de manera más prevalente, únicamente en los pacientes Clase III, se encontraba con mayor prevalencia, IMPA entre los parámetros normales. BennenV apoya lo anterior, ya que menciona, que es necesaria la compensación dentaria, por lo que en pacientes clase III, los ICI se encuentran de una manera más recta para acomodarse con los incisivos superiores (5). Según R Mora, Vera M, Uribe E, en el 2016,

la posición del incisivo inferior presenta diferencia estadísticamente significativa entre pacientes dolicofacial y



braquifacial (2), mientras que en el presente estudio, se observó que la posición más prevalente en relación a los diferentes biotipos fue la protrusa del ICI. Tanikawa et al, en sus estudios realizados en una población caucásica, observó una correlación entre la posición horizontal e inclinación labiolingual de los incisivos inferiores con respecto a la configuración del perfil labial. (11) Así mismo, Agha et al, en el 2011, demuestra en sus estudios, que tanto la posición del incisivo superior como del inferior, influían directamente en el perfil facial del paciente, por lo que una posición protrusa de los incisivos, producía un perfil convexo (12). Estos resultados, coinciden con los obtenidos en el presente estudio, debido a que en el 83% de los pacientes con el ICI protuido, presentaban un perfil facial convexo.

**CONCLUSIÓN** Se determinó que, de acuerdo a la población estudiada, el ICI se encontraba con mayor prevalencia protruso en los diferentes biotipos faciales, al igual que, en los pacientes Clase I y II esquelética. Además, se pudo observar el efecto que producía valores aumentados de IMPA a nivel del tercio inferior facial, indicando que gran parte de la muestra estudiada no presentaba una buena armonía facial, por lo que es importante tener en consideración el perfil facial del paciente para poder valorar una correcta posición del incisivo inferior durante el tratamiento ortodóncico para así, obtener un buen equilibrio y armonía de los tejidos blandos adyacentes Referencias Bibliográficas ADDIN ZOTERO\_BIBL {"uncited": [], "omitted": [], "custom": []} CSL\_BIBLIOGRAPHY 1. Andrews LF, Andrews WA. The six elements of orofacial harmony. *Andrews J.* 2000;(1):13-22. 2. Hurtado RM,

Vera Serna ME, Uribe-Querol E.

Inclinación

del incisivo inferior respecto al biotipo facial en pacientes clase I esquelética.

*Rev Mex Ortod.* 2016 Jul 1;4(3):159-64.

3. Bourzgui F, Alami S, Sebbar M, Derkaoui T, Hamza M, Serhier Z, et al. Effect of orthodontic treatment on lip position. *Int Orthod.* 2013 Sep;11(3):303-13.

4. Williams R. The diagnostic line. *Am J Orthod.* 1969 May 1;55(5):458-76.

5. Melgar Carpio D, Gutierrez Venegas, Borges Yáñez A. Posición inferior con relación al williams. UNAM [Internet]. 2002;6(23-24). Available from: <http://www.pve.unam.mx/alerta/pdf/posicion.pdf>

6. Hernandez-

Sayago E, Espinar-Escalona

E, Barrera-Mora J, Ruiz-Navarro M, Llamas-Carreras J,

Solano-Reina E.

Lower incisor position in different malocclusions and facial patterns. *Med Oral Patol Oral Cirugía Bucal.* 2013;



e343-50.

7.

Maniyar M, Kalia A, Hegde A, Gautam RG, Mirdehghan N. Lower incisor dentoalveolar compensation and symphysis dimensions in class II and class III patients. *Int J Dent Med Spec.* 2014;1(2):20.

8.

Canut J. La posición de los incisivos inferiores: fórmulas diagnósticas y fundamentos clínicos. 2010;14.

9.

Manea I, Abascal-Pineda I, Solano-Mendoza B, Solano-Reina Á, Solano-Reina JE. Facial growth pattern: Association between lower incisor position and symphyseal morphology. *J World Fed Orthod.* 2017 Dec 1;6(4):147-51.

10. Cubillo JBB, Smith JB. PRINCIPALES ANÁLISIS CEFALOMÉTRICOS UTILIZADOS PARA EL DIAGNÓSTICO ORTODÓNTICO. *Rev Científica.* :18.

11. Tanikawa C, Nakamura K, Yagi M, Takada K. Lip Vermilion Profile Patterns and Corresponding Dentoskeletal Forms in Female Adults. *Angle Orthod.* 2009 Sep;79(5):849-58.

12. Miethke RR, Behm-Menthel A. Correlations between lower incisor crowding and lower incisor position and lateral craniofacial morphology. *Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod.* 1988 Sep;94(3):231-9.

13. Zarif H, Oshagh M, Hassan M, Torkan S. Esthetic evaluation of incisor inclination in smiling profiles with respect to mandibular position. *Am J Orthod Dentofacial Orthop;* 2015.

14. Zarif H, Abbas S, Ebrahimi E, Torkan S. Esthetic evaluation of lip position in silhouette with respect to profile divergence. *Am J Orthod Dentofacial Orthop;* 2016.

24. Yin L, Jiang M, Chen W, Smales R, Wang Q, Tang L. Differences in facial profile and dental esthetic perceptions between young adults and orthodontists.

*Am J Orthod Dentofacial Orthop;* 2014.

15. Gracco A, Luca L, Bongiorno M, Siciliani G. Computed tomography evaluation of mandibular incisor bony support in untreated patients.

*American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics;* 2010.

16. Mirabella C, Quartarone L, Lombardo L, Guarneri A, Guarneri M, Siciliani G. Assessment of lower lip changes following incisor displacement in 92 orthodontically-treated adults. *International Orthodontics.* Vol 10;2012. 17. Jannal

A, Cobourne M, Donaldson N, Bister D. Assessing lower incisor inclination change: a comparison of four cephalometric methods.

European Journal of Orthodontics. Vol 38 (2);2016.

18.

Kamak G, Kamak H, Keklik H, Gurcan H.

The Effect of Changes in Lower Incisor Inclination on Gingival Recession.

The Scientific World Journal; 2015.

19.

Baysal A, Izzet F, Kutalmis S, Ozer T, Uysal T.

Alveolar bone thickness and lower incisor position in skeletal Class I and Class II malocclusions assessed with cone-beam computed tomography.

KJO.Vol 43 (3);2013.

20. Toseska-Spasova N, Dzipunova B, Gjorgova J, Kanurkova L. Relationship between Lower Incisors Crowding, Incisor Position and Craniofacial Morphology. Balk J Stom. University St Cyril and Methodius. Vol 17, 2013.

Posición del Incisivo Inferior

%

Norma Protruso Retruso 0.37 0.61 0.02

Posición del Incisivo Inferior Según el Biotipo

Norma

Braquifacial Braquifacial Severo Dolico facial Dolico facial Severo Mesofacial 0.25  
0.380952380952381 0.5 0.466666666666667 0.333333333333333 Protruso

Braquifacial Braquifacial Severo Dolico facial Dolico facial Severo Mesofacial  
0.666666666666667 0.619047619047619 0.5 0.466666666666667 0.666666666666667 Retruso

Braquifacial Braquifacial Severo Dolico facial Dolico facial Severo Mesofacial  
0.083333333333333 0.0 0.0 0.066666666666667 0.0

Posición del Incisivo Inferior según la Clase Esqueletal

Norma

I II III 0.428571428571429 0.264150943396226 1.0 Protruso

I II III 0.523809523809524 0.735849056603773 0.0 Retruso

I II III 0.0476190476190476 0.0 0.0

Posición del Incisivo Inferior Según el Perfil Facial

Norma

Recto Cóncavo Convexo 0.490909090909091 1.0 0.166666666666667 Protruso

Recto Cóncavo Convexo 0.472727272727273 0.0 0.833333333333333 Retruso

Recto Cóncavo Convexo 0.0363636363636364 0.0 0.0

Norma

Armonioso No Armonioso 0.625 0.321428571428571 Protruso

Armonioso No Armonioso 0.375 0.654761904761905 Retruso

Armonioso No Armonioso 0.0 0.0238095238095238

Hit and source - focused comparison, Side by Side:

Left side: As student entered the text in the submitted document.

Right side: As the text appears in the source.

---

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres, por haberme brindado su apoyo incondicional y forjarme como la persona que soy en la actualidad, ustedes han sido un pilar fundamental en mi desarrollo. Gracias por haber estado a mi lado en todos mis logros y fracasos, por ser mi motivo para ser mejor en cada momento de mi vida.

A mis hermanos, por motivarme a seguir adelante y brindarme siempre sus consejos. Por haber estado siempre pendiente de mi a pesar de la distancia.

A mi tutor, Dr. José Julián Bustamante, por brindarme sus conocimientos en el transcurso de la carrera y su apoyo incondicional durante la realización del presente trabajo. Gracias por haberme guiado, motivado y haber hecho de la Ortodoncia, una de mis ramas favoritas.

A mis amigas, que han sido incondicionales durante toda la carrera, Por convertirse en mi mano derecha y motivación para seguir adelante en todas las dificultades que se presentaron.

**Mónica Vanessa Muñoz Peñaherrera**



## **DEDICATORIA**

Este trabajo va dedicado a mis padres, quienes me han brindado su apoyo incondicional durante toda la carrera y se han sacrificado para siempre darme lo mejor, por creer siempre en mí y darme motivación en mis momentos más difíciles, sin ustedes este logro no hubiera sido posible.

A la memoria de mi abuelo, Enrique Peñaherrera, quien siempre anhelo verme como Doctora.

¡ Este trabajo va por ustedes !



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA ODONTOLOGÍA  
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f.

---

**DRA. GEOCONDA MARÍA LUZARDO JURADO**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f.

---

**DR. JOSÉ FERNANDO PINO LARREA**  
COORDINADORES DEL ÁREA O DOCENTE DE LA  
CARRERA

f.

---

**DRA. GABRIELA ALEJANDRA VELÁSQUEZ SOLORZANO**  
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA ODONTOLOGÍA**

**CALIFICACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**DR. JOSÉ JULIÁN BUSTAMANTE SÁNCHEZ**

**TUTOR**

# ANÁLISIS DE LA POSICIÓN DEL INCISIVO INFERIOR SEGÚN LA ARMONÍA OROFACIAL. DENTAIMAGEN-2018

## POSITION ANALYSIS OF THE LOWER INCISOR ACCORDING OROFACIAL HARMONY. DENTAIMAGEN-2018

MUÑOZ PEÑAHERRERA MÓNICA VANESSA<sup>1</sup> ; BUSTAMANTE SÁNCHEZ JOSÉ

JULIÁN<sup>2</sup>

Estudiante de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Ecuador<sup>1</sup>

Docente de la cátedra de Ortodoncia de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil<sup>2</sup>

### RESUMEN

**Introducción:** La armonía del complejo oro-facial, depende de un estado de equilibrio entre su salud, funcionalidad y estética. <sup>(1)</sup> En ortodoncia, el incisivo inferior y su posición en la arcada, resultan claves para el diagnóstico. <sup>(2)</sup> Se debe considerar también, factores internos y externos que pueden modificar las relaciones sagitales de los incisivos. La relevancia de los incisivos inferiores, como referencia para obtener una correcta oclusión dentaria, funcionalmente equilibrada y estéticamente armónica, constituye un factor crítico en el tratamiento ortodóntico. No obstante, existen diversas opiniones sobre la adecuada posición de los mismos. <sup>(6)</sup> **Objetivo:** Determinar la prevalencia de las diferentes posiciones que puede adoptar el incisivo inferior, utilizando como referencia, IMPA (ángulo del incisivo inferior con respecto al plano mandibular) **Materiales y Métodos:** El presente trabajo de investigación, es un estudio de carácter descriptivo-transversal. La muestra consistió de 100 radiografías laterales de cráneo. Se utilizaron los análisis de Ricketts, Steiner, Tweed y Holdaway para poder determinar: biotipo facial, clase esquelética, perfil facial, posición del incisivo inferior y proporción de la sínfisis del mentón. **Resultados:** La posición más prevalente del incisivo central inferior (ICI), según el biotipo facial, fue protruido, siendo el biotipo facial más prevalente el mesofacial en el grupo de estudio. Según la clase esquelética, se obtuvo que, el 52% de los pacientes Clase I, presentaron una posición protruida del ICI; 74% de los pacientes Clase II presentaron una posición protruida y finalmente el 100% de los pacientes Clase III, el ICI se encontraba dentro de los valores normales establecidos. Se identificó que, los pacientes con una buena armonía del tercio facial inferior, presentaban en un 63% de los casos, valores normales de la posición del ICI. **Conclusión:** Se determinó que, de acuerdo a la población estudiada, el ICI se encuentra con mayor prevalencia, protruido en los diferentes biotipos faciales, al igual que, en los pacientes Clase I y II esquelética.

**Palabras clave:** Posición Incisivo Inferior, estética, clase esquelética, biotipo facial.

### ABSTRACT

**Introduction:** The harmony of the orofacial complex depends of a state of balance between, its health, functionality and esthetics. <sup>(1)</sup> In orthodontics, the lower incisor and its position in the arch, are key for a right diagnosis. <sup>(2)</sup> It should be considered as well, factors that can modify the sagittal relations of the incisors. <sup>(5)</sup> The relevance of the lower incisor, as a reference to obtain a well-balance, harmonic dental occlusion; is a critical factor in orthodontic treatment. However, there are different opinions on its proper position. <sup>(6)</sup> **Objective:** To determine the prevalence of the

different positions that the lower incisor can adopt, using as a reference the IMPA angle (incisor mandibular plane angle) **Materials and methods:** The present article is a descriptive-transversal study. The sample consisted of 100 lateral cranial radiographs. The analysis of Ricketts, Steiner, Tweed and Holdaway were used to determine: facial biotype, skeletal class, facial profile, position of the lower incisor and proportion of the symphysis. **Results:** The most prevalent position of the lower central incisor (ICI), according to the facial biotype, was protruse, and the mesofacial biotype was the most prevalent in the study group. According to the different skeletal classes, it was obtained that in 52% of the Class I patients, IMPA was protruded; 74% of Class II patients presented a protruded IMPA; and finally 100% of the Class III patients, the ICI was within the established normal values. It was identified that, in patients who presented a good harmony of the lower third of the face, presented in 63% of the cases, normal values of the ICI. **Conclusion:** It was determined that, according to the population studied, the ICI was found most prevalent in a protruded position in the different facial biotypes, as well as, in Class I and II patients.

**Keyword:** Lower Incisor position, aesthetics, skeletal class, facial biotype

## INTRODUCCIÓN

La armonía del complejo oro-facial, depende de un estado de equilibrio entre su salud, funcionalidad y estética. Andrews describió seis elementos que permiten el mejoramiento y mantenimiento de la armonía, tanto del complejo temporomandibular como de los tejidos orales y faciales; en donde la posición antero-posterior del incisivo inferior resulta de gran relevancia.<sup>(1)</sup>

Los incisivos proporcionan orientación anterior y determinan el perfil estético del paciente, por el apoyo que ofrecen a los labios superiores e inferiores.<sup>(3)</sup> Si el borde incisal del mismo se coloca en una posición óptima, se tendrá como resultado, un equilibrio favorable entre los tejidos blandos y armonía del tercio inferior de la cara, además del mantenimiento del mismo en los años posteriores del tratamiento.<sup>(4)</sup>

En ortodoncia, el incisivo inferior y su posición en la arcada, resultan claves para el diagnóstico.<sup>(2)</sup> Se debe considerar también, factores internos y externos que pueden modificar las relaciones sagitales de los incisivos. Entre los mismos, el biotipo facial, el tipo de maloclusión, el grosor de las corticales externa e interna y el grupo étnico<sup>(5)</sup>, deben ser considerados para tener mayor probabilidad de éxito post-tratamiento.<sup>(2)</sup> La relevancia de los incisivos inferiores, como referencia para obtener una correcta oclusión dentaria, funcionalmente equilibrada y estéticamente armónica, constituye un factor crítico en el tratamiento ortodóntico. No obstante, existen diversas opiniones sobre la adecuada posición de los mismos.<sup>(6)</sup>



El objetivo del presente estudio, es determinar la prevalencia de las diferentes posiciones que puede adoptar el incisivo inferior, utilizando como referencia, IMPA, el cual está formado por el eje axial del incisivo inferior y el plano mandibular, establecido por Tweed;<sup>(7)</sup> que permitirá a su vez, determinar la variabilidad de la norma establecida para la posición del incisivo inferior ( $90^\circ \pm 5$ ).<sup>(6,8)</sup>

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo de investigación, es un estudio de carácter descriptivo-transversal, el cual se llevó a cabo en el Centro de Radiodiagnóstico Dental Dentaimagen 3D, durante los meses de Mayo a Julio del 2018. La muestra consistió de 100 radiografías laterales de cráneo, las cuales fueron seleccionadas según los siguientes criterios:

### **Criterios de inclusión de la muestra:**

Radiografías laterales de cráneo con excelente visibilidad en pacientes de 16 a 30 años de edad que presenten dentición permanente sin tratamiento ortodóntico previo.

### **Criterios de exclusión de la muestra**

Se excluyeron radiografías laterales de cráneo que no presentaban buena visibilidad o se encontraban distorsionadas. Radiografías

laterales de cráneo de pacientes que presentaran dentición mixta o decidua. Además de, radiografías laterales de cráneo de pacientes que ya hayan recibido tratamiento ortodóntico.

Previo al registro de la calidad de la radiografía lateral de cráneo, se procedió a realizar los respectivos trazados cefalométricos para determinar:

**Biotipo Facial:** Según el Análisis de Ricketts (VERT)

- **Mesofacial:** Cuando el resultado sea mayor o igual a 0 y menor que  $\pm 0,5$
- **Braquifacial:** Cuando el resultado sea mayor o igual a  $+0,5$  y menor a  $+1$
- **Braquifacial Severo:** Cuando el resultado sea mayor o igual a  $+1$ .
- **Dolicofacial Suave:** Cuando el resultado sea mayor o igual a  $-0,5$  y menor a  $-1$
- **Dolicofacial:** Cuando el resultado sea mayor o igual a  $-1$  y menor a  $-2$
- **Dolicofacial Severo:** Cuando el resultado sea mayor o igual a  $-2$ .<sup>(2)</sup>

### Clase Esqueletal:

Según el *Análisis de Steiner*, utilizando el ángulo ANB formado por los planos N-A y N-B.

- **CLASE I** : El ángulo se encuentra dentro del rango  $2^\circ \pm 2$
- **CLASE II**: Ángulos mayores a  $4^\circ$ . (7)
- **CLASE III**: Ángulos negativos, cuando el Plano N-B se encuentra por delante del plano N-A.

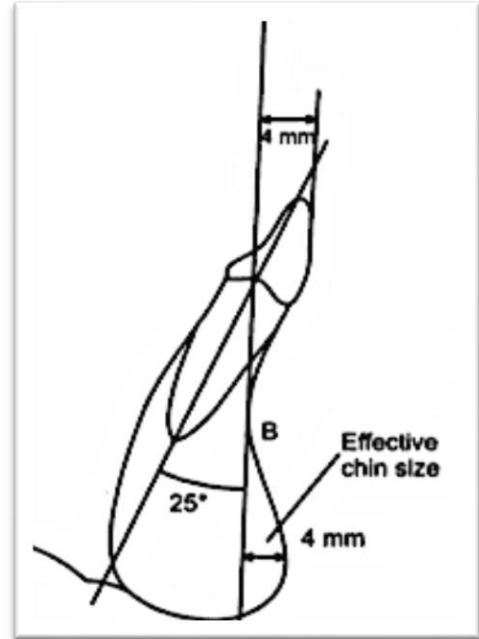
### Posición del incisivo inferior:

Se analizó la posición mediante *IMPA*, formado por la intersección entre el eje axial del incisivo inferior y el plano mandibular: (8)

- **NORMA**: el ángulo se encuentra dentro del rango  $90^\circ \pm 5$ . (6)
- **PROTRUIDO**: Ángulos mayores a  $95^\circ$
- **RETRUIDO**: Ángulos menores a  $90^\circ$

### Proporción de la sínfisis del mentón: *Análisis de Holdaway*

Utilizando como referencia el plano N-B (nasion-punto B), donde la distancia entre el borde incisal del incisivo inferior y el N-B debe ser igual a la distancia de la sínfisis mentoniana en su punto más prominente (Pogonion) que se encuentra por delante del plano NB.(8,9)



**Gráfico 1.-** Trazado cefalométrico de Holdaway, donde se indica la proporción adecuada de la sínfisis del mentón.

### Perfil Facial:

*Plano estético de Ricketts*: se traza desde el punto En (Punta de la nariz) hasta el punto Dt (zona más prominente del mentón) de los tejidos blandos.

- **Perfil Recto**: cuando el labio inferior se ubica por detrás del plano estético. *Norma*:  $-2\text{mm} \pm 2$ . (10)
- **Perfil Convexo**: Si el labio está por delante del plano estético
- **Perfil Cóncavo**: Si el labio está por detrás del plano estético con un valor mayor a  $-4\text{mm}$

Los resultados obtenidos se analizaron estadísticamente mediante porcentajes y promedios, según los datos que se recolectaron, mediante la utilización de Microsoft Office Excel 2010.

## RESULTADOS

Los resultados obtenidos indican que, en una muestra de 100 pacientes, 73 eran del sexo femenino (73%); y 27 pacientes del sexo masculino (27%). Según el rango de edad, se encontraron 15 pacientes entre 16-17 años (15%), 69 pacientes entre 18-25 años (69%), y 16 pacientes entre 26-30 años (16%).

Además, según el biotipo facial se obtuvo que, 12 de los pacientes eran braquifacial (12%), 21 braquifacial severo (21%), 10 dolicofacial (10%), 15 dolicofacial severo (15%) y 42 mesofacial (42%), siendo este, el más predominante del grupo de estudio.

Se identificó que, según la clase esquelética, 42 pacientes fueron Clase I (42%), 5 fueron Clase III (5%), 53 pacientes Clase II (53%), siendo esta última, la más prevalente.

Se determinó que la posición del incisivo central inferior (ICI) más prevalente en el grupo de estudio fue protruido con un 61%, seguida por 37% de los casos, que se encontraban dentro de los valores

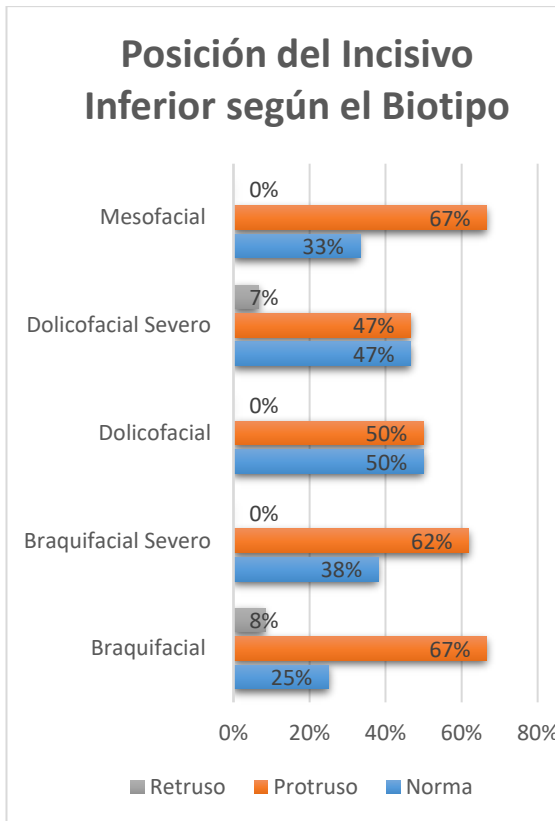
normales; y en el 2% de los casos, se obtuvo una posición retruida del ICI. (Gráfico 2)



**Gráfico 2.-** Prevalencia de la posición del incisivo central inferior.

## Posición del incisivo inferior de acuerdo al biotipo facial

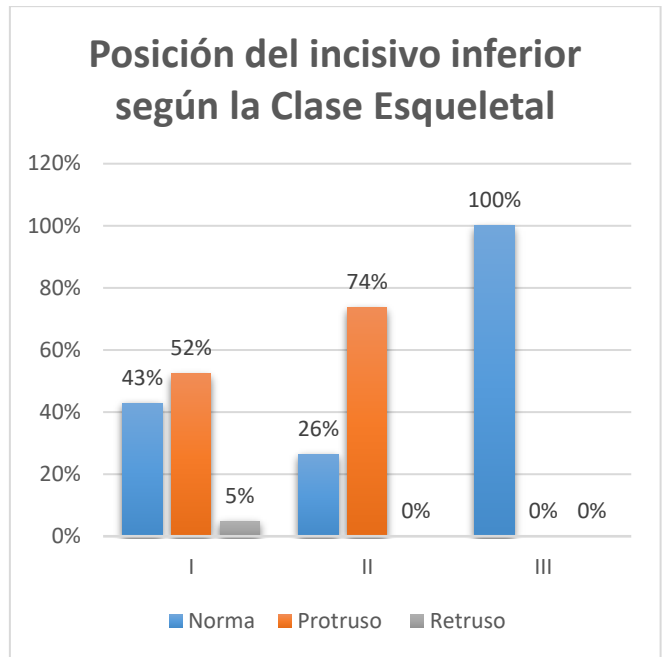
Se identificó la posición más prevalente del incisivo central inferior según el biotipo facial, mostrando que en los pacientes braquifacial, el 67% de los casos, presentaban un IMPA protruido; al igual que en los pacientes dolicofacial en un 50% y en los pacientes mesofacial en un 67% de los casos. (Gráfico 3)



**Gráfico 3.-** Prevalencia de la posición del incisivo central inferior según el biotipo facial.

### Posición del Incisivo Inferior según la Clase Esqueletal

De acuerdo al IMPA más prevalente, según la clase esquelética, se obtuvo que, el 52% de los pacientes Clase I, y 74% de los pacientes Clase II presentaron una posición protruida del ICI; mientras que, en el 100% de los pacientes Clase III, el ICI se encontró dentro de los valores normales establecidos. (Gráfico 4)



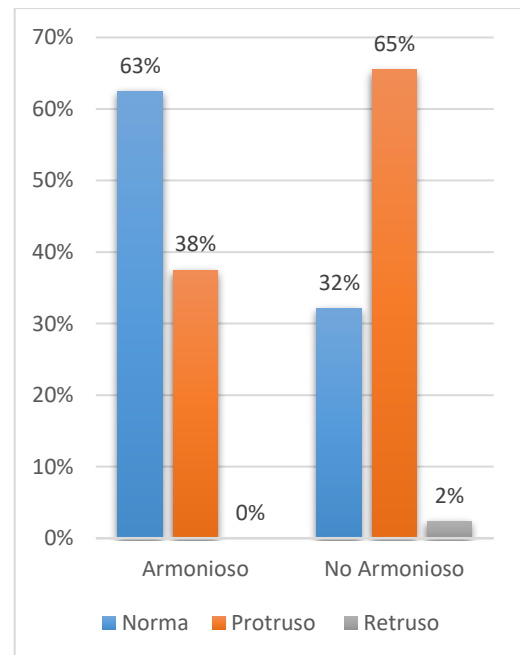
**Gráfico 4.-** Prevalencia de la posición del incisivo central inferior según la clase esquelética.

### Posición del Incisivo Inferior de acuerdo al Perfil Facial

De acuerdo al perfil facial, se obtuvo que, en los pacientes que presentaban perfiles rectos, el ICI se encontró en norma en el 49% de los casos; en los pacientes con perfiles convexos, el ICI se encontró en el 83% de los casos en una posición protruida; y finalmente si presentaban perfiles cóncavos, el ICI se encontró en norma en el 100% de los casos. (Gráfico 5).



**Gráfico 5-** Prevalencia de la posición del incisivo central inferior de acuerdo al perfil facial del grupo de estudio.



**Gráfico 6.-** Prevalencia de la posición del incisivo central inferior según la armonía facial del grupo de estudio.

### Evaluación de la armonía del tercio facial inferior según la posición del incisivo inferior.

Mediante el análisis de Holdaway, se identificó, que en los pacientes que presentaban una buena armonía del tercio facial inferior, el 63% de los casos, IMPA se encontró dentro de los valores normales; mientras que, en los pacientes que no presentaban una buena armonía, el 65% de los casos, el ICI se encontró en una posición protruida. (Gráfico 6)

### DISCUSIÓN

Creekmore menciona que, de acuerdo a las diferentes maloclusiones, la posición de los ICI variará;<sup>(5)</sup> sin embargo en los resultados obtenidos en el presente artículo, se pudo observar que tanto en Clase I, como en Clase II esquelética, el incisivo inferior se encontró protruido de manera más prevalente, únicamente en los pacientes Clase III, IMPA se encontró dentro de los parámetros normales. BennenV confirma lo anterior, ya que menciona que, es necesaria la compensación dentaria, por lo que en pacientes clase III, el ICI se encuentra de una manera más recta para acomodarse con los incisivos superiores.<sup>(5)</sup>



Según Mora R, Vera M, Uribe E, en el 2016, la posición del incisivo inferior presenta una diferencia estadísticamente significativa, cuando el plano mandibular se encuentra menos inclinado, tal como lo presentan los pacientes braquifaciales, por lo que pudieron observar que existía una mayor protrusión dental en pacientes dolicofaciales, <sup>(2,6)</sup> mientras que en el presente estudio, se observó que la posición más prevalente del ICI en relación a los diferentes biotipos fue protruida.

Tanikawa et al en sus estudios realizados en una población caucásica, observó una correlación entre la posición horizontal e inclinación labiolingual de los incisivos inferiores con respecto a la configuración del perfil labial.<sup>(11)</sup> Así mismo, Agha et al, en el 2011, demostró en sus estudios que, tanto la posición del incisivo superior como del inferior, influían directamente en el perfil facial del paciente, por lo que una posición protruida de los incisivos, producía un perfil convexo.<sup>(12)</sup> Estos resultados, coinciden con los obtenidos en el presente estudio, debido a que en el 83% de los pacientes con el ICI protuido, presentaron un perfil facial convexo.

## CONCLUSIÓN

De acuerdo a la población estudiada, se determinó que, el ICI se encontró con mayor prevalencia protruido en los

diferentes biotipos faciales, al igual que, en los pacientes Clase I y II esquelética. Además, se pudo observar el efecto que producía valores aumentados de IMPA a nivel del tercio facial inferior, indicando que, gran parte de la muestra estudiada no presentó una buena armonía facial, por lo que es importante tener en consideración el perfil facial del paciente para poder valorar una correcta posición del incisivo inferior durante el tratamiento ortodóntico, para así, obtener un buen equilibrio y armonía de los tejidos blandos adyacentes.

## Referencias Bibliográficas

1. Andrews LF, Andrews WA. The six elements of orofacial harmony. *Andrews J.* 2000;(1):13-22.
2. Hurtado RM, Vera Serna ME, Uribe-Querol E. Inclinación del incisivo inferior respecto al biotipo facial en pacientes clase I esquelética. *Rev Mex Ortod.* 2016 Jul 1;4(3):159-64.
3. Bourzgui F, Alami S, Sebbar M, Derkaoui T, Hamza M, Serhier Z, et al. Effect of orthodontic treatment on lip position. *Int Orthod.* 2013 Sep;11(3):303-13.
4. Williams R. The diagnostic line. *Am J Orthod.* 1969 May 1;55(5):458-76.
5. Melgar Carpio D, Gutierrez Venegas, Borges Yáñez A. Posición inferior con relación al williams. UNAM [Internet]. 2002;6(23-24). Available from: <http://www.pve.unam.mx/alerta/pdf/posicion.pdf>
6. Hernandez-Sayago E, Espinar-Escalona E, Barrera-Mora J, Ruiz-Navarro

- M, Llamas-Carreras J, Solano-Reina E. Lower incisor position in different malocclusions and facial patterns. *Med Oral Patol Oral Cirugia Bucal*. 2013;e343–50.
7. Maniyar M, Kalia A, Hegde A, Gautam RG, Mirdehghan N. Lower incisor dentoalveolar compensation and symphysis dimensions in class II and class III patients. *Int J Dent Med Spec*. 2014;1(2):20.
  8. Canut J. La posición de los incisivos inferiores: fórmulas diagnósticas y fundamentos clínicos. 2010;14.
  9. Manea I, Abascal-Pineda I, Solano-Mendoza B, Solano-Reina Á, Solano-Reina JE. Facial growth pattern: Association between lower incisor position and symphyseal morphology. *J World Fed Orthod*. 2017 Dec 1;6(4):147–51.
  10. Cubillo JBB, Smith JB. PRINCIPALES ANÁLISIS CEFALOMÉTRICOS UTILIZADOS PARA EL DIAGNÓSTICO ORTODÓNTICO. *Rev Científica*. :18.
  11. Tanikawa C, Nakamura K, Yagi M, Takada K. Lip Vermilion Profile Patterns and Corresponding Dentoskeletal Forms in Female Adults. *Angle Orthod*. 2009 Sep;79(5):849–58.
  12. Miethke RR, Behm-Menthel A. Correlations between lower incisor crowding and lower incisor position and lateral craniofacial morphology. *Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod*. 1988 Sep;94(3):231–9.
  13. Zarif H, Oshagh M, Hassan M, Torkan S. Esthetic evaluation of incisor inclination in smiling profiles with respect to mandibular position. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*; 2015.
  14. Zarif H, Abbas S, Ebrahimi E, Torkan S. Esthetic evaluation of lip position in silhouette with respect to profile divergence. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*; 2016.
  15. Yin L, Jiang M, Chen W, Smales R, Wang Q, Tang L. Differences in facial profile and dental esthetic perceptions between young adults and orthodontists. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*; 2014.
  16. Gracco A, Luca L, Bongiorno M, Siciliani G. Computed tomography evaluation of mandibular incisor bony support in untreated patients. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*; 2010.
  17. Mirabella C, Quartarone L, Lombardo L, Guarneri A, Guarneri M, Siciliani G. Assessment of lower lip changes following incisor displacement in 92 orthodontically-treated adults. *International Orthodontics*. Vol 10;2012. 17. Jannal A, Cobourne M, Donaldson N, Bister D. Assessing lower incisor inclination change: a comparison of four cephalometric methods. *European Journal of Orthodontics*. Vol 38 (2);2016.
  18. Kamak G, Kamak H, Keklik H, Gurcan H. The Effect of Changes in Lower Incisor Inclination on Gingival Recession. *The Scientific World Journal*; 2015.
  19. Baysal A, Izzet F, Kutalmis S, Ozer T, Uysal T. Alveolar bone thickness and lower incisor position in skeletal Class I and Class II malocclusions assessed with cone-beam computed tomography. *KJO*. Vol 43 (3);2013.
  20. Toseska-Spasova N, Dzipunova B, Gjorgova J, Kanurkova L. Relationship between Lower Incisors Crowding, Incisor 9 Position and Craniofacial Morphology. *Balk J Stom. University St Ciril and Methodius*. Vol 17, 2013.

# Anexos

## HOJA DE REGISTRO DE DATOS

1. **Edad:** \_\_\_\_
2. **Género:** Masculino\_\_\_\_ Femenino\_\_\_\_
3. **Biotipo Facial:**

Dólico severo	Dólico	Dólico suave	Meso	Braqui	Braqui severo
-2	-1	-0,5	0	+0,5	+1

4. **Armonía y Balance Labial: Posición Incisivo Inferior:**

<b>Norma</b>	
<b>Retruso</b>	
<b>Protruso</b>	

5. **Clase Esqueletal:**

<b>I</b>	
<b>II</b>	
<b>III</b>	

6. **Perfil Facial:**

<b>Recto</b>	
<b>Cóncavo</b>	
<b>Convexo</b>	

7. **Sínfisis del Mentón:**

Distancia de la porción más labial del incisivo inferior al plano NB	_____mm
Distancia de Pg al plano NB	_____mm



## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, **Muñoz Peñaherrera, Mónica Vanessa** con C.C: **1716346554** autora del trabajo de titulación: "**Análisis de la posición del Incisivo Inferior según la Armonía Orofacial. Dentaimagen-2018**", previo a la obtención del título de **Odontóloga** 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, **11 de Septiembre** del 2018

f. \_\_\_\_\_

**Muñoz Peñaherrera, Mónica Vanessa**

**C.C: 1716346554**





## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	"Análisis de la posición del Incisivo Inferior según la Armonía Orofacial. Dentaimagen-2018"		
AUTOR(ES)	Mónica Vanessa, Muñoz Peñaherrera		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. José Julián, Bustamante Sánchez		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Odontología		
TITULO OBTENIDO:	Odontóloga		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	11 de Septiembre del 2018	No. DE PÁGINAS:	9
ÁREAS TEMÁTICAS:	Odontología, Ortodoncia, Cefalometría		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Posición del Incisivo Inferior, Biotipo Facial, Clase Esqueletal, Perfil Facial, Estética, Sínfisis del mentón		
RESUMEN/ABSTRACT	<p><b>Introducción:</b> La armonía del complejo oro-facial, depende de un estado de equilibrio entre su salud, funcionalidad y estética. <sup>(1)</sup> En ortodoncia, el incisivo inferior y su posición en la arcada, resultan claves para el diagnóstico. <sup>(2)</sup> Se debe considerar también, factores internos y externos que pueden modificar las relaciones sagitales de los incisivos. La relevancia de los incisivos inferiores, como referencia para obtener una correcta oclusión dentaria, funcionalmente equilibrada y estéticamente armónica, constituye un factor crítico en el tratamiento ortodóntico. <sup>(6)</sup> <b>Objetivo:</b> Determinar la prevalencia de las diferentes posiciones que puede adoptar el incisivo inferior, utilizando como referencia, IMPA. <b>Materiales y Métodos:</b> El presente trabajo de investigación, es un estudio de carácter descriptivo-transversal. La muestra consistió de 100 radiografías laterales de cráneo. <b>Resultados:</b> La posición más prevalente del incisivo central inferior (ICI), según el biotipo facial, fue protruido, siendo el biotipo facial más prevalente el mesofacial en el grupo de estudio. Según la clase esqueletal, se obtuvo que, el 52% de los pacientes Clase I, presentaron una posición protruida del ICI; 74% de los pacientes Clase II presentaron una posición protruida y finalmente el 100% de los pacientes Clase III, el ICI se encontraba dentro de los valores normales establecidos. Se identificó que, los pacientes con una buena armonía del tercio facial inferior, presentaban en un 63% de los casos, valores normales de la posición del ICI. <b>Conclusión:</b> Se determinó que, de acuerdo a la población estudiada, el ICI se encuentra con mayor prevalencia, protruido en los diferentes biotipos faciales, al igual que, en los pacientes Clase I y II esqueletal.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 987222467	E-mail: moniv10m@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Pino Larrea, José Fernando		
	Teléfono: +593-962790062		
	E-mail: jose.pino@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			