



UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

**“DIFERENCIAS ENTRE LAS INTERPRETACIONES DE LAS TÉCNICAS
CEFALOMÉTRICAS ENTRE JARABACK Y RICKETTS EN RELACIÓN
ESQUELÉTICA CLASE I PARA DETERMINAR LA ANGULACIÓN DEL INCISIVO
SUPERIOR”**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR**

Presentado por:

AUTOR: OYOLA DE LA CRUZ, VIRGINIA FLORA

ASESOR: Mg.Esp.CD. ALCÁZAR AGUILAR, OSCAR OMAR

LIMA – PERÚ

2018

DEDICATORIA

A mis padres y hermano porque ellos siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo y sus consejos a lo largo de mi vida, dándome la fortaleza y paciencia para terminar este proyecto.

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por permitirme vivir y disfrutar cada día, a mi familia por ser mi fortaleza; mi todo y a mi asesor de tesina por apoyarme y ayudarme en cada momento.

Asesor de Trabajo académico.

Mg. Esp. CD. Oscar Omar Alcázar Aguilar.

Jurado:

Presidente: Mg. CD. Gina Fiorella León Untiveros

Secretaria: Mg. Esp.CD. Karina Beatriz Llanos Montalvo

Vocal: Esp.CD. Sandra Teresa Pastor Arenas

ÍNDICE

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	14
1.1. Planteamiento del problema.	15
1.2. Formulación del problema.	16
1.3. Justificación.	16
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	17
2.1. Antecedentes.	18
2.2. Base teórica.	19
2.3 Terminología básica	21
CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	22
3.1 Resultados	23
3.2 Discusión	25
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	26
4.1. Conclusiones.	27
4.2 Recomendaciones	27
REFERENCIAS	28
ANEXOS	32

INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla N°01. Posiciones del ángulo del incisivo superior	23
Tabla N°02. Codificación	24
Tabla N°03. Concordancia	24
Tabla N°04. Otros resultados	25

RESUMEN

En el diagnóstico del ángulo del incisivo superior en la técnica cefalométrica en Jaraback es distinta a la usada por la técnica cefalométrica en Ricketts ya que usan diferentes planos, por lo tanto pueden existir diferencias en sus interpretaciones.

El objetivo del presente estudio fue comparar las diferencias entre las interpretaciones de las técnicas cefalométricas entre Jaraback y Ricketts en relación esquelética clase I para determinar la angulación del incisivo superior.

La muestra estuvo compuesta por 30 radiografías cefalométricas tomadas a los pacientes que se atendieron en el centro odontológico Wiener, las cuales fueron seleccionadas tomando los criterios de inclusión y exclusión.

Se tomó la medida del ángulo del incisivo superior, primero con la técnica cefalométrica de Jaraback, la cual se toma desde el punto más anterior del hueso maxilar llamado espina nasal anterior (ENA) con el punto más posterior del hueso maxilar llamado espina nasal posterior (ENP) estos puntos se unen y forman el plano palatino el cual formará un ángulo con el eje del incisivo superior y este se medirá.

Luego con la técnica de Ricketts, la cual se toma desde el punto posteroinferior del hueso occipital en el margen anterior del foramen magnum llamado Basion (Ba) con el punto anterior de la sutura frontonasal llamado Nasion (Na) estos puntos se unen y forman el plano basocraneal el cual formará un ángulo con el eje del incisivo superior y se medirá. Estos dos resultados fueron comparados para saber si existe igualdad o variación.

Se obtuvo como resultado que no existe diferencia en la interpretación entre la técnica cefalométrica de Jaraback con la técnica cefalométrica de Ricketts para hallar el ángulo del incisivo superior. Las diferentes posiciones del incisivo superior son muy importantes en el diagnóstico y tratamiento ortodóncico ya que nos va a permitir cuanto de torque daremos a la pieza dentaria ya enunciada por

lo tanto decidir qué prescripción será la más efectiva a utilizar en el proceso del tratamiento.

Palabras Claves: ángulo, incisivo, cefalometría.

SUMMARY

In the diagnosis of the angle of the upper incisor in the cephalometric technique in Jaraback is different to that used by the cephalometric technique in Ricketts since they use different planes, therefore there may be differences in their interpretations.

The aim of the present study was to compare the differences between the interpretations of the cephalometric techniques between Jaraback and Ricketts in class I skeletal relationship to determine the angulation of the superior incisor.

The sample consisted of 30 cephalometric radiographs taken from the patients who attended the Wiener dental center, which were selected taking the inclusion and exclusion criteria.

The angle measurement of the upper incisor was taken, first with the Jaraback cephalometric technique, which is taken from the most anterior point of the maxillary bone called the anterior nasal spine (ENA) with the most posterior point of the maxillary bone called the posterior nasal spine (ENP) these points join and form the palatal plane which will form an angle with the axis of the upper incisor and this will be measured.

Then with the Ricketts technique, which is taken from the posteroinferior point of the occipital bone in the anterior margin of the foramen magnum called Basion (Ba) with the anterior point of the frontonasal suture called nasion (Na) these points join and form the basocranial plane which will form an angle with the axis of the upper incisor and will be measured. These two results were compared to know if there is equality or variation

It was obtained as a result that there is no difference in the interpretation between the cephalometric techniques of Jaraback with the cephalometric technique of Ricketts to find the angle of the upper incisor. The different positions of the upper incisor are very important in the diagnosis and orthodontic treatment since it will allow us how much torque we will give to the dental piece already stated, therefore

deciding which prescription will be the most effective to use in the treatment process.

Key words: angle, incisor, cephalometry.

INTRODUCCIÓN

Dejo a disposición del distinguido Jurado el presente trabajo académico titulado “Diferencias entre las interpretaciones de las técnicas cefalométricas entre Jaraback y Ricketts en relación esquelética clase I para determinar la angulación del incisivo superior”, la cual tiene por objetivo realizar una comparación entre los análisis propuestos por Jaraback y Ricketts para hallar la medida del incisivo central superior.

Uno de los ángulos con más trazos utilizados para los análisis cefalométricos es el ángulo del incisivo central superior, ya que este ángulo con otros planos utilizados, como el plano palatino y el plano de la base craneal anterior nos permite medir la posición de los incisivos centrales superiores, las cuales pueden dar piezas dentales vestibularizadas, palatinizadas o en posición normal con respecto a otras estructuras anatómicas.¹

Muchas veces no consideramos este ángulo de gran importancia para nuestro tratamiento, pero es todo lo contrario ya que estos dientes son decisivos en Ortodoncia para alcanzar una buena oclusión y estética facial en nuestro tratamiento final.

Este presente estudio realizado es de suma importancia tanto para el diagnóstico como en la planificación del tratamiento. En el primero ya que este ángulo guarda relación con maloclusiones clase II y sus respectivas divisiones así como maloclusiones de clase III², y en lo segundo porque nos va ayudar cuanto grado de torque consideraremos por lo cual no provocaremos daños subyacentes.^{3,4}

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La cefalometría radiológica surgió en 1934 por Hofrath en Alemania y Broadbent en Estados Unidos. Ésta significó la posibilidad de utilizar una nueva técnica en el estudio de la maloclusión y las discrepancias esqueléticas.⁵ En un principio, la cefalometría tenía como objetivo el estudio de los patrones de crecimiento craneofacial, más pronto se comprobó que la cefalometría podía emplearse para valorar las proporciones dentofaciales y descifrar las bases anatómicas de la maloclusión.⁶

Es importante definir el objetivo del análisis cefalométrico como el estudio de las relaciones horizontales y verticales de los cinco componentes funcionales más importantes de la cara: el cráneo y la base craneal, el maxilar óseo, la dentición y los procesos alveolares superiores, la mandíbula ósea y la dentición y los procesos alveolares inferiores.^{7,8} En este sentido, todo análisis cefalométrico es un procedimiento ideado para obtener una descripción de las relaciones que existen entre estas unidades funcionales.⁹

Los estudios cefalométricos tradicionales consisten en un trazado de puntos cefalométricos en papel de acetato y a partir de estos puntos se miden los valores angulares y lineales deseados para obtener una descripción concisa y comprensible del patrón craneofacial y clasificar al paciente, y así identificar cuáles serán los objetivos del tratamiento, escoger la modalidad de tratamiento y predecir su éxito.¹⁰

Una de las evaluaciones de gran importancia en los análisis cefalométricos es la posición del incisivo central superior ya que gracias a este podremos determinar que prescripción será la mejor para nuestro tratamiento.¹¹

Por ello una de las técnicas para hallar el ángulo del incisivo superior es la técnica utilizada por Jaraback, la cual es medida del plano palatino formado

por los puntos espina nasal anterior (ENA) con espina nasal posterior (ENP) y una línea que pasa por el eje del incisivo superior.¹²

Otra de las técnicas para la obtención del ángulo del incisivo superior es la utilizada por Ricketts la cual es medida del plano formado por los puntos Nasion (Na) y Basion (Ba) con una línea que pasa por el eje del incisivo superior.^{13,14}

Como existen dos técnicas cefalométricas distintas utilizadas para hallar el ángulo del incisivo superior y ya que cada una de estas utiliza planos diferentes para sus resultados, por ende en este estudio compararemos las dos técnicas cefalométricas para saber si existen igualdades o diferencias en sus resultados y así no causar diagnósticos errados y por ello tratamientos no adecuados.

1.2. Formulación del problema

¿Existe diferencia entre las interpretaciones sobre la angulación del incisivo superior entre los análisis de Jaraback y Ricketts en relación esquelética clase I en pacientes de 18 a 30 años que se atienden en el centro odontológico Wiener?

1.3. Justificación

Esta investigación tiene importancia diagnóstica, clínica y metodológica ya que si demostramos que existe una interpretación diferente obtendremos diagnósticos errados y por tal motivo tratamientos no adecuados.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Israr y Col en 2016¹⁵, encontraron en incisivos centrales superiores de pacientes con maloclusión clase II división 2 ángulos de Collum dos veces más grandes que en incisivos centrales superiores de pacientes con maloclusión clase II división 1. Para este estudio se excluyeron las maloclusiones de clase I y Clase III.

Shailaja y Col en 2016¹⁶, evaluaron el ángulo de Collum en la población de Karnataka utilizando radiografía cefalométrica lateral, en donde se agrupó de acuerdo al tipo de maloclusión según Angle, el resultado fue que el tipo de maloclusión clase II división “mostró un ángulo de Collum mayor en comparación con las otras maloclusiones.

Trento y Col en 2015¹⁷, examinaron la angulación corona raíz de 191 incisivos centrales superiores de pacientes con maloclusión (Clase I, Clase II, división 1 Clase II, división 2 y Clase III) encontraron una diferencia significativa sólo entre los ángulos corona-raíz de los pacientes con maloclusión Clase II, división 1 y Clase II, división 2.

Shen y Col en 2012¹⁸, realizaron un estudio donde dividieron sus muestras en cuatro grupos según el tipo de maloclusión y midieron el ángulo de Collum de los incisivos centrales superiores en donde encontraron que dicho ángulo en los pacientes con maloclusión de clase II división 2 los valores fueron mayores respecto a los otros tipos de maloclusión.

Gómez Bazán Patricia en el 2001¹⁹, evalúa cefalométricamente la angulación corono-raíz de incisivos centrales superiores según maloclusión, para ello analizó 120 radiografías cefalométricas de pacientes entre 7 a 21 años con dentición mixta o permanente y que presentaban maloclusión, utilizó en ángulo de Collum con un valor promedio de 180°, para el análisis estadístico utilizó la T de Student en donde se encontraron

diferencias altamente significativas con la clase I ($p=0.001$) con la clase II división 2 ($p=0.000$) y la clase III ($p=0.000$) y no encontraron diferencias con la clase II división 2.

Kjaer y Col en 2001²⁰, observaron la morfología del incisivo central en pacientes con mesiodens y su posición con respecto a cara, paladar y cráneo.

Travesi y García en 1995²¹, estudiaron los valores cefalométricos del análisis de Ricketts para la población española maloclusiva de clase I. Se analizaron para ello 511 pacientes (308 mujeres y 203 varones) maloclusivos de clase I. Los resultados obtenidos mostraron múltiples diferencias estadísticas significativas frente a los valores estándar de Ricketts. Clínicamente el hallazgo más destacado fue la observación de una acusada protrusión incisal superior.

Kerr y Ford en 1986²², examinaron 40 europeos (31 varones y 9 mujeres) originarios de España. La edad media era de 17 años. Las medidas cefalométricas fueron comparadas con las normas de Ricketts, Steiner y Tweed. Para realizar este estudio se apoyaron en 40 sujetos (17 niños y 23 niñas) que poseían una oclusión normal sin tratamiento ortodóncico y además añaden el requisito de un aceptable y agradable tipo facial.

2.2 Base teórica

RELACIONES ESQUELÉTICAS SEGÚN RICKETTS

Clase I: relación intermaxilar correcta quiere decir posición del maxilar superior e inferior en el mismo nivel, creciendo en la misma proporción en el plano sagital.²³ (ver fig.01)

Clase II: Se llama relación esquelética clase II a la discrepancia que existe en la relación anteroposterior del maxilar superior con el maxilar inferior en donde el

primero se encuentra en una posición más adelantado que el segundo. (Ver fig. 02)

Clase III: Se llama relación esquelética clase III a la discrepancia que existe en la relación anteroposterior del maxilar superior con el maxilar inferior en donde el segundo se encuentra en una posición más adelantado que el primero.²⁴ (Ver fig.03)

DISTANCIA DEL PUNTO A, AL PUNTO Pg EN EL PLANO HORIZONTAL

Se toma el punto A el cual se encuentra en la parte más profunda del maxilar superior y el punto Pg el cual se encuentra en la parte más anterior de la sínfisis mentoneana, luego se toma la horizontal verdadera en donde se colocaran estos dos puntos y se tomaran la distancia entre ellos. Con esta distancia hallaremos el tipo de relación esquelética.

El Wits se utiliza para relacionar sagitalmente los maxilares entre sí y determinar la clase esquelética.

Normalmente si el valor es positivo es Clase II y si el valor es negativo es Clase III. ²⁵ (Ver fig.04)

ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO DE JARABACK

ÁNGULO DEL PLANO PALATINO CON EJE DEL INCISIVO SUPERIOR.

Se toman dos puntos, primero el punto espina nasal anterior (ENA) y el punto espina nasal posterior (ENP) los cuales forman el plano palatino, este plano con el eje del incisivo superior formaran un ángulo el cual definirá la posición de la pieza dentaria ya expuesta.

Si el valor es normal el incisivo superior se encontrará en una posición correcta, si es menor estará palatinizado y si es mayor se encontrará vestibularizado. (Ver fig.05)

ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO DE RICKETTS

ÁNGULO DEL PLANO (Ba.Na) AL EJE DEL INCISIVO SUPERIOR

Se toman dos puntos, primero el punto Nasion (Na) y el punto Basion (Ba) los cuales forman el plano basecraneal, este plano con el eje del incisivo superior formaran un ángulo el cual definirá la posición de la pieza dentaria ya expuesta.

Si el valor es normal el incisivo superior se encontrará en una posición correcta, si es menor estará palatinizado y si es mayor se encontrará vestibularizado.²⁶ (Ver fig.06)

2.3. Terminología básica

- Cefalometría : es una técnica de gran utilidad en odontología y especialmente en la ortodoncia, ya que permite obtener medidas del cráneo a partir de radiografías que luego se calcan sobre un acetato para establecer los puntos anatómicos más significativos y medir las distancias y relaciones entre unos y otros, es un elemento importante en la conformación de una documentación ortodóncica para elaborar un diagnóstico y un plan de tratamiento adecuado.²⁷
- Eje del incisivo superior: es el eje axial longitudinal.²⁸
- Punto Nasion (Na): punto más anterior de la sutura nasofrontal.
- Punto Basion (Ba): punto posteroinferior del hueso occipital en el margen anterior del foramen magno.
- Espina nasal anterior (ENA): punto localizado en la extremidad anterior y superior del maxilar.
- Espina Nasal Posterior (ENP): Punto más posterior del paladar duro en el plano mediosagital
- Plano Ba-Na: este plano constituye el límite entre la cara y el cráneo.⁵

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Resultados

Dentro del análisis de Jaraback para la medición del ángulo del incisivo superior, dentro de una muestra de 30 radiografías cefalométricas se obtuvo que en 24 pacientes el incisivo central se encontraba vestibularizado, en 3 estaban palatinizados y en los otros 3 se encontraba en posición normal.

Dentro del análisis de Ricketts para la medición del ángulo del incisivo superior, dentro de una muestra de 30 radiografías cefalométricas se obtuvo que en 24 pacientes el incisivo central se encontraba vestibularizado, en 3 estaban palatinizados y en los otros 3 se encontraba en posición normal.

Al comparar ambas mediciones los resultados fueron los mismos para el mismo paciente.

Tabla 1: TABLA DE POSICIONES DEL ÁNGULO DE INCISIVO CENTRAL SUPERIOR.

Pac.	RICKETTS (grados)	JARABACK (grados)	POSICIÓN DE RICKETTS	POSICIÓN DE JARABACK
1	87	113	vestibularizado	vestibularizado
2	89	120	vestibularizado	vestibularizado
3	95	114	vestibularizado	vestibularizado
4	82	112	vestibularizado	vestibularizado
5	97	125	vestibularizado	vestibularizado
6	83	113	vestibularizado	vestibularizado
7	82	110	normal	normal
8	78	103	palatinizado	palatinizado
9	83	109	palatinizado	palatinizado
10	94	120	vestibularizado	vestibularizado
11	89	121	vestibularizado	vestibularizado
12	99	125	vestibularizado	vestibularizado
13	101	130	vestibularizado	vestibularizado
14	85	115	vestibularizado	vestibularizado
15	93	120	vestibularizado	vestibularizado

16	86	113	vestibularizado	vestibularizado
17	89	120	vestibularizado	vestibularizado
18	95	114	vestibularizado	vestibularizado
19	82	112	vestibularizado	vestibularizado
20	97	125	vestibularizado	vestibularizado
21	83	113	vestibularizado	vestibularizado
22	81	110	normal	normal
23	82	110	normal	normal
24	80	109	palatinizado	palatinizado
25	99	120	vestibularizado	vestibularizado
26	89	121	vestibularizado	vestibularizado
27	100	126	vestibularizado	vestibularizado
28	101	130	vestibularizado	vestibularizado
29	97	118	vestibularizado	vestibularizado
30	95	124	vestibularizado	vestibularizado

Tabla 2: CODIFICACIÓN

Código de Posición	
Vestibularización	1
palatinización	2
normal	3

Tabla 3: CONCORDANCIA

CCI Ricketts	0.99778049	posición Ricketts	1
CCI Jaraback	0.99622231	Posición Jaraback	1

Tabla 4: OTROS RESULTADOS

	ricketts	jaraback
máxima	101	130
mínima	78	103
media	88.0223464	114.935622
desviación estándar	6.93589696	6.93269228

3.2 Discusión

Las diferentes posiciones del incisivo superior son muy importantes en el diagnóstico y tratamiento ortodoncico ya que nos va a permitir cuanto de torque daremos a la pieza dentaria ya enunciada por lo tanto decidir qué prescripción será la más efectiva a utilizar en el proceso del tratamiento.

Según Gregoret la norma para la posición del ángulo del incisivo superior en la técnica cefalométrica de Ricketts es la medida del eje facial +/-5, la cual es la misma que se utilizó para el presente estudio.

Las medidas cefalométricas de Ricketts con respecto a la posición del ángulo del incisivo superior son de gran confiabilidad ya que es útil para determinar las características del crecimiento en sus aspectos cualitativos y cuantitativos, es decir, dirección y potencial de crecimiento ya que toma el plano dentario el cual es más fácil de ubicar en una radiografía cefalométrica por lo cual corroborará lo medido por la técnica de Jaraback.

Las medidas cefalométricas de Ricketts con respecto a la posición del ángulo de incisivo superior son de confiabilidad ya que este método no se limita a analizar la situación actual del paciente, sino que permite predecir los efectos del crecimiento futuro y el tratamiento, aunque pueden haber problemas para ubicar el punto basion en la radiografía cefalométrica.

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- En el presente estudio se encontró con gran satisfacción que no hubo diferencia entre los resultados entre las técnicas cefalométricas entre Jaraback y Ricketts para lograr la posición del ángulo del incisivo superior, por tal motivo no habrá cambios en nuestro diagnóstico definitivo y por ende el plan de tratamiento.
- Es importante recalcar que como otras ayudas diagnósticas no se debe magnificar ni minimizar su importancia, además, nunca sustituye al examen clínico, sino que ayuda a complementarlo. De esta forma queda claro que la cefalometría es de uso valioso en pacientes donde se considera la posibilidad de ortodoncia.

4.2 Recomendaciones

- Lo complicado del trabajo fue la localización exacta del punto basion ya que algunos operadores lo localizan de manera errónea y puede dar falsos resultados.

REFERENCIAS

1. Kuroe k, Tomonari H, Soejima K, Maecda A. Surgical repositioning of a developing maxillary permanent central incisor in a horizontal position: spontaneous eruption and root formation. *European Journal of Orthodontics*. 2006 Feb; 28(10):206-209.
2. Grant T, McIntyre, et al. Crow-root shape of the permanent maxillary central incisor. *Angle Orthod*. 2003; 73: 710-715.
3. Loenen M, Degrieck J, Pauw G, Dermaut L. Anterior tooth morphology and its effect on torque. *European Journal of Orthodontics*. 2005 Abr;27(10):258-262.
4. Chung C, Jeong Y, Kim K. A proximation and contact of the maxillary central incisor roots with the incisive canal after maximum retraction with temporary anchorage devices:report of 2 patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*.2015;148:493-502.
5. Cutipa W. Comparación del cefalograma de Steiner y Tatis en la determinación del patrón esquelético. *Revista evidencias en odontología clínica*.2016 Jul-Dic (2)2:44-48.
6. Barahona J, Benavides J. Principales análisis cefalométricos utilizados para el diagnóstico ortodóntico. *Revista científica*.2006; 1:11-27.
7. Marín José. Cefalometría comparación y análisis de dos métodos: Steiner y Sassouni (tesis en odontología) Santafé de Bogotá D.C: Universidad de la Sabana; 2000.

8. Castañeda Thania. Análisis de Kim en adolescentes y adultos mexicanos (tesis en odontología) Toluca-México: Universidad Autónoma de México; 2015.
9. Mahecha T, Rincón C. Estudio cefalométrico de una población adulta colombiana contemporánea usando el análisis de Legan y Burstone. Investigaciones originales. 2017 Jul-Dic; 7(2):11-23.
10. Sardiñas M, Martínez I, Casa J. Estudio cefalométrico comparativo para el diagnóstico del tipo de crecimiento facial. Cubana ortod. 2001; 16(1):24-29.
11. Moncada G, Angel P. Parámetros para la evaluación de la estética dentaria antero superior. Revista dental de Chile. 2008; 99(3):29-38.
12. Padilla T, Silva J, Monzán E. Características esqueléticas evaluadas por los análisis cefalométricos de Jaraback, Mc Namara y Dipaolo en niños peruanos de 5 a 12 años de edad. Odontol pediátr. 2009 Dic; 8(2):17-24.
13. Puigdollers Andrew. La ortodoncia según ricketts. Esp Ortod. 2000; 30(3):285-303.
14. Menacho S, Delgadillo J, Petkova M, Vilchez E, et al. Estudio de la forma y tamaño de los incisivos superiores de los estudiantes de odontología según el principio embriogenético de Gerber. Odontol Sanmarquina. 2013; 16(1):17-24.
15. Israr J, Bhutta N, Chatcha M. Comparison of Collum Angle of maxillary central incisors in class II div 1 y 2 malocclusions. Pakistan oral y dental journal. 2016; 36(1):91-94.
16. Shailaja A, Nishitha C, Suvarna G. The Collum angle of maxillary central incisors in different skeletal malocclusions-a cephaometric study. International journal of applied dental sciences. 2016; (3):33-36.

17. Trento G, Rosetti F, Joao Da Costa D, Barbosa N, Kuppel L, Scariot R. Clinical and radiographic evaluation of maxillary central incisors exposure in patients undergoing maxillary advancement. *Dental Press J Orthod.* 2015 Nov-Dec; 20(6):52-59.
18. Shen Y, Hsu J, et al. The collum angle of the maxillary central incisors in patients with different types of malocclusion. *Journal of dental sciences.* 2012;(7):72-76.
19. Gómez Patricia. Evaluación cefalométrica de la angulación corono- raíz de los incisivos centrales superiores según maloclusión en pacientes de 7 a 21 años de edad del servicio de ortodoncia de la clínica estomatológica central de la Universidad Cayetano Heredia [tesis doctoral en internet]. Lima, Perú: Universidad Particular Cayetano Heredia; 2001 [citada 1 de septiembre del 2015]. 68p. Disponible en : <http://www.cop.org.pe/biblioteca/index.php/tesis/author/533-patricia-maria-gomez-bazan>.
20. Kjaer I, Becktor K, Lisson J, Gormsen C, Rusell B. Face, palate and craniofacial morphology in patients with a solitary median maxillary central incisor. *European Journal Of Orthodontics.* 2001; 23(7):63-73.
21. Travesi J, García J. Descripción cefalométrica del síndrome maloclusivo de clase I en población española. Análisis de Ricketts. Parte I. *CES Odont.* 1995;8(2):166-173.
22. Kerr W, Fort I. A comparison of facial form in three western european male groups. *European Journal of Orthodontics.* 1986 Mar;8(2):106-111.

23. Viazis A. Ortodoncia principios y aplicaciones clínicas. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1995. 325p.
24. Vellini F. Ortodoncia diagnóstico y planificación clínica. Sao Paulo: Artes Médicas; 2002. 503p.
25. Quevedo L. Análisis cefalométricos y estéticos más utilizados en planificación de tratamiento. Santiago de Chile: Pedro Lora CIA Ltda; 2004. 139p.
26. Gregoret J. Ortodoncia y Cirugía ortognática diagnóstico y planificación. Barcelona: VEGAP; 1997. 509p.
27. Companioni A, Rodríguez M, Días V, Otaño R. Bosquejo histórico de la cefalometría radiográfica. Revista Cubana de estomatología. 2008 abr-jun; (45)2.
28. Porras B, Moya C, Vainer D, Zárata A, et al. Diagnóstico ortodóncico: análisis cefalométrico. Idental. 2009; 1:5-26.

ANEXOS

ANEXO 1

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NOMBRES Y APELLIDOS:.....N°
DE HISTORIA.....

GÉNERO: F () M () EDAD:.....

TECNICAS DE ANÁLISIS CEFALOMÉTRICOS:

ANALISIS DE RICKETTS:

NASION (Na).BASION (Ba) con eje del incisivo superior:.....° (eje
facial +/- 5).....

NORMAL ()

VESTIBULARIZADO ()

LINGUALIZADO ()

ANALISIS DE JARABACK:

ESPINA NASAL ANTERIOR (ENA).ESPINA NASAL POSTERIOR (ENA) con el
eje del incisivo superior:.....° (110°)

NORMAL ()

VESTIBULARIZADO ()

LINGUALIZADO ()

ANEXO 2



“Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático”

Lima, 11 de Noviembre del 2014

CARTA COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

Yo, Virginia Flora Oyola De La Cruz, Residente del 2° año de la especialidad de Ortopedia y Ortodoncia de la Universidad Privada Norbert Wiener identificado con DNI: 41595435, en mi carácter de investigador del trabajo titulado:

“DIFERENCIAS ENTRE LAS INTERPRETACIONES DE LAS TÉCNICAS CEFALOMÉTRICAS ENTRE JARABACK Y RICKETTS EN RELACIÓN ESQUELÉTICA CLASE I PARA DETERMINAR LA ANGULACIÓN DEL INCISIVO SUPERIOR”, me presento ante Ud. Y expongo:

Que de acuerdo al Reglamento de bioética en Salud en materia de Investigación, es mi obligación respetar la privacidad del individuo y mantener la confidencialidad de la información que se derive de mi participación en el estudio. Por lo anterior, me comprometo a no compartir información obtenida a través del estudio mencionado, con personas ajenas a la investigación, ya sea dentro o fuera del sitio del ámbito de trabajo, con pleno conocimiento de que la violación a los artículos antes mencionados no respetan las normas de bioética ya establecidas.



Nombre: Virginia Oyola De La Cruz

DNI: 41595435

ANEXO 3

**SOLICITA: HISTORIAS CLINICAS DEL CENTRO
ODONTOLÓGICO WIENER DE
ORTODONCIA**

Formulario con campos para datos del paciente y una tabla de verificación con casillas de selección.

**SEÑORA DIRECTORA
BRENDA VERGARA PINTO**

Yo, VIRGINIA FLORA OYOLA DE LA CRUZ, ex alumna de la Facultad de Odontología de la Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, ante Ud. expongo lo siguiente:

Que, por motivos de realizar mi Tesina titulada “**COMPARACIÓN DE LAS DIFERENCIAS ENTRE LAS TÉCNICAS DE JARABACK Y RICKETTS PARA HALLAR EL ÁNGULO DEL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR**” siendo mi asesor el Dr. OSCAR OMAR ALCAZAR AGUILAR, es que recorro a usted se me den las facilidades para solicitar Historias Clínicas del Centro Odontológico Wiener de la Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar ya que es requisito indispensable para complementar mi Tesina; asimismo pido a Ud. se sirva indicar a quien corresponda realizar el trámite respectivo para que se me expidan estas historias clínicas, agradeciéndole anticipadamente su atención.

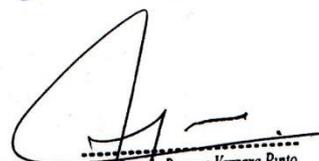
POR LO TANTO:

Pido a Ud. acceder a lo solicitado.

Lima, 24 de Enero del 2018


Oscar Omar Alcazar Aguilar
COP 15755


VIRGINIA FLORA OYOLA DE LA CRUZ
DNI N° 41595435


Dra. Brenda Roxana Vergara Pinto
Directora EAP Odontología
Universidad Norbert Wiener
Universidad Privada Norbert Wiener S.A.

UNIVERSIDAD NORBERT WIENER
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE ODONTOLÓGIA
Fecha: 24-01-18 19:25
Cód.: J580

Figura 01. Relación esquelética Clase I

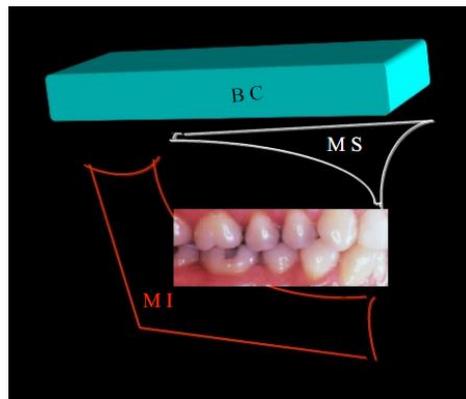


Figura 02. Relación esquelética Clase II

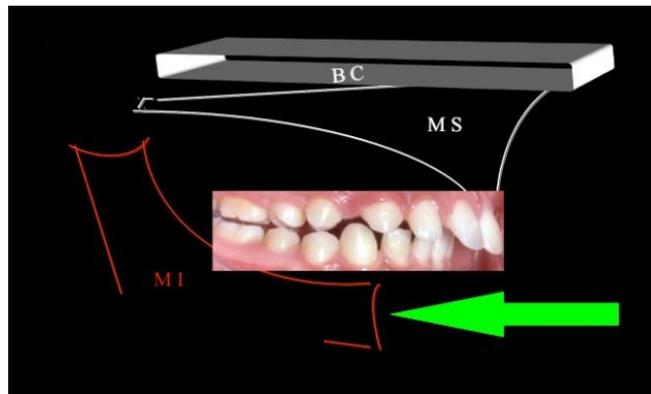


Figura 03. Relación esquelética Clase III

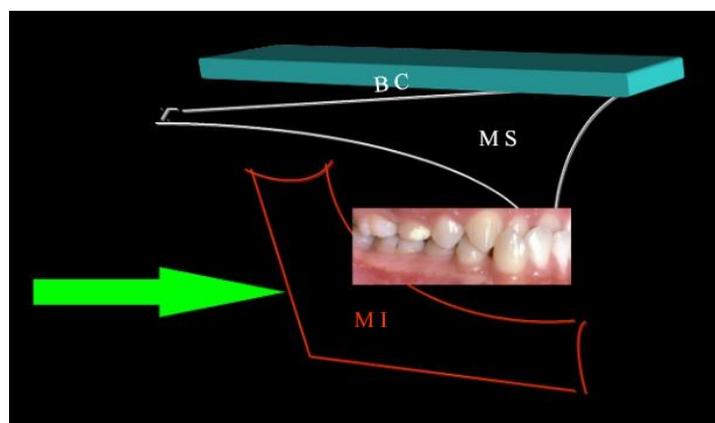
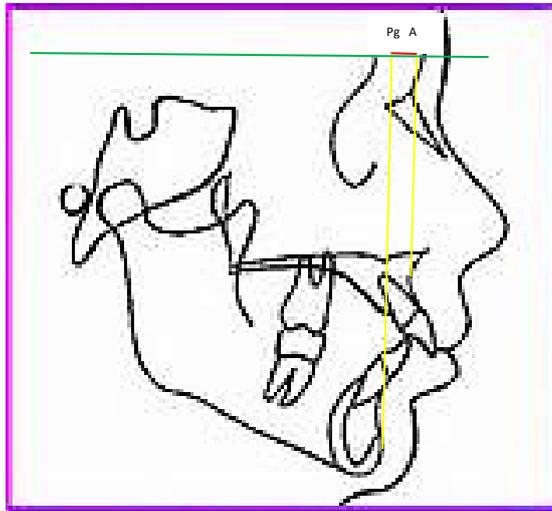


Figura 04. Distancia del punto A, al punto Pg en el plano horizontal.

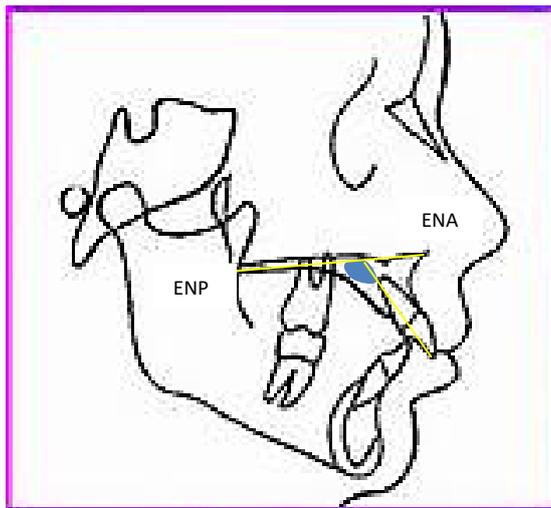


NORMA: 4mm +/-2mm

AUMENTADO: CLASE II

DISMINUIDO: CLASE III

Figura 05. Ángulo del plano (Ba.Na) al eje del incisivo superior.

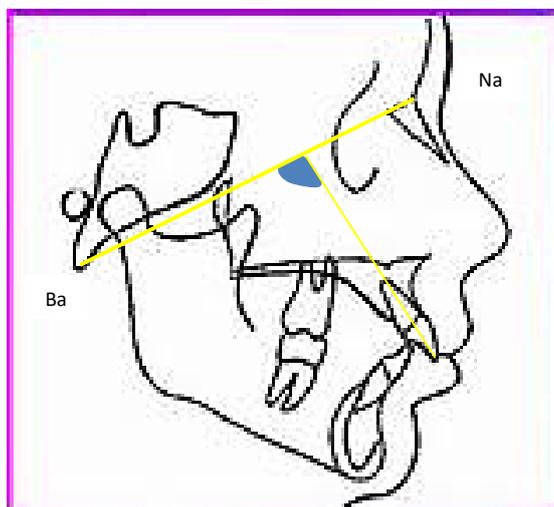


NORMA: 110°

AUMENTADO: VESTIBULARIZADO

DISMINUIDO: PALATINIZADO

Figura 06. Ángulo del plano (Ba.Na) al eje del incisivo superior.



NORMA: EJE FACIAL +/-5

AUMENTADO: VESTIBULARIZADO

DISMINUIDO: PALATINIZADO