

RELACIONES DE LA BASE CRANEAL ANTERIOR EN SU LONGITUD E INCLINACION TACNA 2013

RELATIONSHIP OF CRANIAL BASE BACK IN YOUR LENGTH AND TILT – 2013 TACNA

Yury Miguel Tenorio Cahuana (1), Jose Luis Pacheco Torre (1), Noelia Yesica Martinez Cántaro (1)

(1) Cirujano Dentista. Profesor Auxiliar. Facultad de Ciencias de la Salud, UNJBG.

RESUMEN

Introducción: La Base Craneal Anterior, comprende las estructuras que van desde el punto Nasion (Punto más anterior de la Sutura frontonasal) hasta el punto Silla (centro de la silla turca), ésta con su longitud y su inclinación (con el Plano de Frankfort), se observan variaciones y los ángulos involucrados al medir las relaciones maxilares con relación al plano Silla – Nasion, por la posición del mismo, por la ubicación del punto Nasion en particular, nos van a enmascarar a las relaciones esqueléticas verdaderas. Es por este motivo que los resultados de este trabajo nos servirán para tener parámetros en el uso de los análisis cefalométricos tanto para los ortodontistas como los estudiantes de odontología. **Material y Métodos:** Se seleccionaron por muestreo aleatorio simple 106 telerradiografías laterales, donde se realizaron un trazado manual con los respectivos puntos cefalométricos, los datos obtenidos se recolectaron en una ficha para su procesamiento estadístico. **Resultados:** el promedio general de la Longitud de la Base Craneal Anterior es de 69.9 mm con una desviación estándar de 5,84 para el sexo masculino y 68,3 mm con una desviación estándar de 4,88 para el sexo femenino. En cuanto a la Inclinación de la Base Craneal Anterior se obtiene un resultado de 7.9° con una desviación estándar de 2,31 para el sexo masculino y de 7,4° con una desviación estándar de 3,16 para el sexo femenino. **Conclusiones:** Es importante conocer la Angulación e Inclinación de la Base Craneal Anterior porque muchos estudios cefalométricos tales como: Steiner; Ricketts, Mcnamara, Jaraback, son susceptibles de la variación de acuerdo con estos dos parámetros los cuales nos pueden dar falsos positivos o negativos, produciendo una confusión al clínico en el momento de determinar la relación esquelética de un sujeto.

Palabras clave: Base craneal anterior, longitud, inclinación.

ABSTRACT

Introduction: Previous Cranial Base includes structures ranging from nasion point (most anterior point of the frontonasal suture) to the extent Chair (center of the sella), the latter with its length and slope (Frankfort Plane), variations and angles involved in measuring jaw relation to the plane observed Chair - Nasion, the position thereof, for Nasion point location in particular we will mask the true skeletal relations. It is for this reason that the results of this work will help us to have parameters in the use of cephalometric analysis for both orthodontists and dental students. **Material and Methods:** 106 lateral cephalometric radiographs, where the respective manual tracing cephalometric points were made, the data were collected on a tab to statistical processing were selected by simple random sampling. **Results:** The overall length of the anterior cranial base is 69.9 mm with a standard deviation of 5.84 for males and 68.3 mm with a standard deviation of 4.88 for females. As for Cranial Base Tilt Back a score of 7.9° with a standard deviation of 2.31 for males and 7.4° with a standard deviation of 3.16 for females is obtained. **Conclusions:** It is important to know the angulation and inclination of the Cranial Base Previous cephalometric studies because many such as: Steiner, Ricketts, Mcnamara, Jaraback are susceptible to variation according to these two parameters which we may give false positive or negative, causing confusion when clinicians determine the skeletal relationship of a subject.

Keywords: anterior cranial base length, inclination.

INTRODUCCIÓN

La base anterior del cráneo comprende las estructuras que van desde el punto Nasion (Punto más anterior de la Sutura frontonasal) hasta el punto Silla (centro de la silla turca) La longitud de la base anterior del cráneo es variable y puede depender de diversos factores como el tipo de configuración craneal del individuo, así encontraremos personas o grupos poblacionales completos con cabeza Dolicomórfica, cuyo Cerebro es más largo en sentido anteroposterior y ligeramente estrecho transversalmente, esto determina que la base anterior sea un poco mas larga en sentido anteroposterior, estableciendo algunas consecuencias en el patrón facial tales como: La posición más protrusiva del complejo nasomaxilar, en relación a la mandíbula, debido a la rotación de la base craneal hacia adelante, y al aumento de la longitud de los segmentos medio y anterior de la base. Además se puede observar un descenso del complejo nasomaxilar al relacionarlo con el cóndilo de la mandíbula, lo cual produce que la mandíbula rote hacia abajo y hacia atrás; y en consecuencia, el plano oclusal podrá observarse inclinado de manera descendente, esto suele generar una tendencia a retrusión mandibular, la cual puede ser contrarrestada por elementos compensatorios. Por lo que es sumamente importante tener parámetros en esta longitud de base craneal para poder realizar un correcto cefalograma en el campo de la ortodoncia, elemento sustancial para emitir un diagnóstico efectivo. Es relevante reconocer las variaciones que sufren los ángulos involucrados al

medir las relaciones maxilares con relación al plano Silla – Nasion, por la posición del mismo, por la ubicación del punto Nasion en particular, y por la impresión incorrecta que nos enmascara a las relaciones verdaderas.

MATERIAL Y METODOS

En el estudio se utilizaron 106 telerradiografías laterales de pacientes que asistieron a la Clínica Odontológica Docente Asistencial de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann y diferentes consultorios de especialistas de Ortodoncia. Los pacientes tenían edades que oscilaron entre 7 años y 42 años, los cuales fueron clasificados en categoría de niños, adolescentes y adultos con su respectivo sexo.

Se seleccionaron pacientes con dentición mixta y dentición permanente sin tratamiento de ortodoncia con diferentes tipos de maloclusión. No se seleccionaron pacientes que presentaron algún síndrome y telerradiografías laterales con distorsión.

Recolectados las unidades de estudio se procedió a realizar un trazado manual de la Base Craneal Anterior, además del plano de Frankfort ubicando primero los puntos craneales como es:

• Punto Silla • Punto Nasion • Punto Porion • Punto Orbitario

Luego se procedió a anotar cada uno de los datos obtenidos en la ficha de recolección de datos para proceder luego a su procesamiento.

RESULTADOS

**TABLA 1
EDAD Y SEXO DE PACIENTES**

EDAD	SEXO				TOTAL	
	M		F		N° C	%
	N° C	%	N° C	%		
ADULTOS	8	7,55	23	21,70	31	29,25
ADOLESCENTES	19	17,92	28	26,42	47	44,34
NIÑOS	9	8,5	19	17,91	28	26,41
TOTAL	36	33,96	70	66,04	106	100

En esta tabla se expresa la frecuencia de teleradiografías laterales expuesto al examen del trazado manual. Se han considerado para tal objeto 106 teleradiografías laterales de cráneo distribuidos en categorías por edad: niños, adolescentes y adulez, como también por sexo y distribuidos en porcentajes.

**TABLA 2
LONGITUD DE LA BASE CRANEAL ANTERIOR**

EDAD	SEXO	LONGITUD DE LA BASE CRANEAL ANTERIOR (SILLA - NASION)		
		N°	X/mm	Desviación Estándar
ADULTOS	M	8	70,50	6,68
	F	23	69,78	4,90
	Total	31	69,97	5,30
ADOLESCENTES	M	19	70,68	5,04
	F	28	68,39	3,77
	Total	47	69,32	4,43
NIÑOS	M	9	67,56	6,69
	F	19	66,37	5,92
	Total	28	66,75	6,01

Se muestran los promedios y desviación estándar de la distancia de la Longitud de la Base Craneal Anterior en las diferentes categorías Adultos, Adolescentes y Niños según sexo. Vemos que la longitud de la Base Craneal Anterior tiene un promedio menor en la categoría de la niñez de sexo femenino y un promedio mayor en la categoría adulta del sexo masculino. La desviación estándar es menor en la categoría de adolescentes del sexo femenino y es mayor en la categoría de niños del sexo masculino.

**TABLA 3
INCLINACIÓN DE LA BASE CRANEAL ANTERIOR**

EDAD	SEXO	INCLINACIÓN DE LA BASE CRANEAL ANTERIOR (SN - FH)		
		N°	X/°	Desviación Estándar
ADULTOS	M	8	7,5	2,20
	F	23	7,9	3,23
	Total	31	7,8	2,97
ADOLESCENTES	M	19	8	2,67
	F	28	7,2	3,22
	Total	47	7,5	3,01
NIÑOS	M	9	7,9	1,69
	F	19	7,1	3,10
	Total	28	7,4	2,72

Se observan los promedios y desviación estándar de la Inclinción de la Base Craneal Anterior en las diferentes categorías Adultos, Adolescentes y Niños según Sexo. La Inclinción de la Base Craneal Anterior tiene un promedio menor en la categoría de la niñez de sexo femenino y un promedio mayor en la categoría adolescente del sexo masculino. La desviación estándar es menor en la categoría de niños del sexo masculino y es mayor en la categoría de adultos del sexo femenino.

**TABLA 4
PROMEDIO DE LA LONGITUD DE LA BASE CRANEAL ANTERIOR**

EDAD	SEXO	PROMEDIO GENERAL LONGITUD DE LA BASE CRANEAL ANTERIOR (SILLA - NASION)		
		N°	X/mm	Desviación Estándar
		ADULTOS, ADOLESCENTE Y NIÑOS	M	36
	F	70	68,3	4,88

Se muestran los promedios y desviación estándar de la Longitud de la Base Craneal Anterior de todas las categorías de Edad según Sexo. La Longitud de la Base Craneal Anterior tiene un promedio menor en el sexo femenino y un promedio mayor en el sexo masculino. La desviación estándar es menor en el sexo femenino y mayor en el sexo masculino.

**TABLA 5
PROMEDIO DE LA INCLINACION DE LA BASE CRANEAL ANTERIOR**

EDAD	SEXO	PROMEDIO GENERAL INCLINACION DE LA BASE CRANEAL ANTERIOR (SN - FH)		
		N°	X/°	Desviación Estándar
		ADULTOS, ADOLESCENTE Y NIÑOS	M	36
	F	70	7,4	3,16

Se muestran los promedios y desviación estándar de la Inclinción de la Base Craneal Anterior de todas las categorías de Edad según Sexo. La Inclinción de la Base Craneal Anterior tiene un promedio menor en el sexo femenino y un promedio mayor en el sexo masculino. La desviación estándar es menor en el sexo masculino y mayor en el sexo femenino.

DISCUSION:

En la distancia de la Base Craneal Anterior según las categorías va relacionada con la edad, ya que en la categoría de niños y del sexo femenino es menor y mayor en la categoría adulta del sexo masculino, esto va de acuerdo con el crecimiento.

Según otros estudios de la Universidad de Michigan realizado por Riolo y colaboradores tomada de una población caucásica americana; el promedio general de la Longitud de la Base Craneal Anterior del sexo masculino es de 77,78 mm y en el sexo femenino es de 74,02 mm. En cuanto al promedio general de la Inclinción de la Base Craneal Anterior es de 4,85° para el sexo masculino y 5,43° para el sexo femenino.(3)

En los estudios de Aguila y colaboradores tomada de la población cubana de origen euripoide y negroide; el promedio general de la Longitud de la Base Craneal Anterior del sexo masculino de la población euripoide del sexo masculino es de 69,4 mm y 69,75 mm para el sexo femenino; mientras para la población negroide en el sexo masculino fue de 67,63 mm y 68,02 mm en el sexo femenino. Mientras el promedio general de la Inclinción de la Base Craneal Anterior es de 7,38° para el sexo masculino y 6,79° para el sexo femenino de la población euripoide y 6,86° para el sexo masculino y 6,21° para el sexo femenino de la población negroide. (3)

Quiroz y colaboradores en su estudio de la población venezolana, el promedio general de la Longitud de la Base Craneal Anterior para el sexo masculino es de 70,02 mm con una desviación estándar 1,37 y de 67,84 mm con una desviación estándar de 1,96

para el sexo femenino. En la inclinación de la base Craneal el promedio general es de 7,23° con una desviación estándar de 0,43 para el sexo masculino y 6,96° con una desviación estándar de 0,27 para el sexo femenino. (3)

Zamora Coca y colaboradores en su estudio sobre la población mexicana, el promedio general de la Longitud de la Base Craneal Anterior para el sexo masculino y femenino es de 71 mm con una desviación estándar de 3. (7)

Botero y colaboradores en su estudio longitudinal de diez años; realizado en una población colombiana llamada Damasco, la base de cráneo para los niños colombianos tiene menor tamaño que para el estudio de la Universidad de Michigan realizado por Riolo y mayor para las mujeres al compararla con el estudio de la Universidad de Ohio realizado por Bolton, siendo similar para los hombres al compararlo con el mismo. El promedio de la longitud de la Base Craneal Anterior de niños colombianos para el sexo masculino de doce años es de 70.75 mm con una desviación estándar 2,81 y de 69,50 mm con una desviación estándar de 5,44 para el sexo femenino. (8)

En nuestro estudio tomando la población tacneña (Peruana) el promedio general de la Longitud de la Base Craneal Anterior es de 69.9 mm con una desviación estándar de 5,84 para el sexo masculino y 68,3 mm con una desviación estándar de 4,88 para el sexo femenino. En cuanto a la Inclinación de la Base Craneal Anterior se obtiene un resultado de 7.9° con una desviación estándar de 2,31 para el sexo masculino y de 7,4° con una desviación estándar de 3,16 para el sexo femenino. Como vemos existe una similitud con los estudios de Aguila, Quiroz, Zamora, Botero pero existe una diferencia en los estudios de Riolo y

colaboradores; esto puede deberse al tipo de población que es caucásica americana mientras que la nuestra es una étnia multifactorial y por lo tanto muy parecido entre las razas y mestizaje latino.

Se concluye que el crecimiento de la base de cráneo anterior es gradual con la edad para ambos sexos, con valores mayores para los hombres en todas las edades. La inclinación de la base craneal anterior con el plano de Frankfort se mantiene constante con la edad.

Es importante conocer la Angulación e Inclinación de la Base Craneal Anterior porque muchos estudios cefalométricos tales como: Steiner, Ricketts, Mcnamara, Jaraback, son susceptibles de la variación de acuerdo con estos dos parámetros los cuales nos pueden dar falsos positivos o negativos, produciendo una confusión al clínico en el momento de determinar la relación esquelética de un sujeto.

Existe una semejanza de los datos obtenidos de nuestra investigación con otros estudios de poblaciones con razas y mestizaje latino y al estudio de la Universidad de Ohio realizado por Bolton pero muy diferente con relación al estudio de la Universidad de Michigan realizada por Riolo estas últimas en población de origen caucásico.

Debemos realizar estudios de investigación en nuestra población local, regional y nacional de tal manera que podamos luego comparar con otros estudios ya que en nuestra población existe un alto mestizaje que hace propia e individualizada los parámetros de los diferentes estudios, ya sea perfiles faciales, estudios antropométricos y cefalométricos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. FRANCOIS R. 2000; Tratado de Osteopatía, análisis ortodóntico, diagnóstico y tratamiento, manual de los síndromes craneomandibulares. 2da Edición. Editorial médica panamericana. Pgs. 21-22
2. QUIROZ O. 2002. Base Craneal Anterior, consideraciones en su inclinación y su longitud. Acta odontológica Venezolana. Volumen 3 número 37.
3. AGUILA J. 1996. Manual de Cefalometría. 1ra Edición. Editorial Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana. Caracas. Pgs. 47 -48
4. AGUILA J. 2000. Tratado de Ortodoncia, Teoría y Práctica. Editorial Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana. Caracas. Pgs. 56 -58
5. RACOSI T. JONAS I. 1992. Atlas de Ortopedia Maxilar, Diagnóstico. Editorial Masson – Salvat. Alemania. Pgs. 194 -197
6. CANUT J A. 2000. Ortodoncia Clínica y Terapéutica. 2da Edición. Editorial Masson – Salvat. Pgs. 76 -77
7. ZAMORA A. 2011. Relación de la Deflexión Craneal y la longitud de la base craneal anterior, en pacientes de la DEPEI de la UNAM. Inbiomed. Volumen 2, número 29.
8. BOTERO L. M. 1999. Estudio cefalométrico de la variabilidad en el crecimiento craneofacial en 55 pacientes de la comunidad de Damasco, Antioquia. Volumen 12, número 02.

CORRESPONDENCIA:

Yury Miguel Tenorio Cahuana
ymtc@yahoo.com

Recibido: 16/05/2014

Aceptado: 17/06/2014