

Estudios cefalométricos en diferentes poblaciones mediante el análisis de Ricketts

Cephalometric studies in different populations by means of Ricketts' analysis

Leoncio Vladimir Menéndez Méndez¹

¹ Departamento Académico Estomatología
Pediátrica. Facultad Odontología UNMSM.
Lima - Perú

Correspondencia:

Mg. E. Leoncio Vladimir Menéndez Méndez.

Facultad Odontología. UNMSM.

Av. Germán Amézcaga s/n, Lima, 1 Perú.

e-mail: leoncio.menendez@gmail.com

Resumen

El artículo en referencia desarrolla la revisión de cuatro estudios de análisis cefalométricos con el método de análisis de Ricketts, en una población de 30 sujetos peruanos, un grupo de indios navajos, un grupo de negros americanos, 40 varones mejicanos, cuyos informes fueron enviados a la "Foundation for Orthodontic Research" (FOR), material que enviado al autor vía correo por el Dr Robert Ricketts. Estos cefalogramas muestran que los diferentes valores del análisis cefalométricos realizados en diferentes poblaciones raciales, sino difieren entre si en el 100% de los valores, si difieren en algunos factores, como el ángulo interincisivo, la ubicación del incisivo inferior a la línea A Pog, la línea estética "E", la ubicación del punto "A" que se refiere a convexidad, así como algunos valores diferentes en la profundidad facial; estos valores tienen un significado muy importante para tomarlos en cuenta al formular los objetivos de tratamiento, que van a diferir en cada población racial, diferentes a las poblaciones caucásicas.

Abstract

This paper develops a revision of four studies of cephalometric analysis did by means of Ricketts analysis method, in population of 30 Peruvian subjects, Navajos Indian group, an American black group, 40 Mexican men, whose information were sent to "Foundation Orthodontic Research" (FOR), material sent by Dr Robert Ricketts to the investigator. These cephalograms show that the different values from the cephalometric analysis made in different racial populations, differ in the 100% of the values, or they defer in some factors, like the interincisive angle, the location of the inferior incisor to the line "A" Pog, the aesthetic line "E", the location of the point "A" that refers about convexity, as well as some different values in the facial depth; these values have a very important meaning to take into consideration when formulating objectives of treatment, that are going to differ in each racial population, different from the caucasian populations.

Palabras Clave: Cefalometría. Análisis de Ricketts. Poblaciones raciales.

Key words: Cephalometry. Ricketts' analysis. Racial populations.

Introducción

El presente revisión bibliografía, trata de analizar, sintetizar y actualizar la información sobre estudios que se han desarrollado a través del mundo contemporáneo, de un análisis cefalométrico, podríamos decir el más difundido, después del análisis de Steiner, el análisis de Ricketts. El mismo que se diferencia radicalmente desde su perspectiva biológica, y sus comparaciones de tejidos duros y blandos.

Es bien conocido los beneficios y ventajas que dan estos análisis cefalométricos, respecto al diagnóstico, objetivos de tratamiento y a la evolución y evaluación de un tratamiento de maloclusiones. Sin embargo, existen diferencias significativas que se han

ido descubriendo con el transcurso del tiempo, y por el hecho de la realización de una serie de investigaciones a nivel mundial, que esas diferencias en los datos de estudios iniciales se diferencian de acuerdo por ejemplo con grupos raciales diferentes, así Uesato⁽¹⁾ y colaboradores descubrieron que la raza amarilla los dientes incisivos son más procumbentes que los americanos o caucásica. En el ámbito latinoamericano se presentan una serie de estudios que han sido recogidos por la Foundation of Orthodontic Research, institución que fue fundada por el Dr Robert Ricketts y por la participación en cursos en 1987 en España, posteriormente en Santiago de Chile en 1992, se inició una comunicación científica y es así como el mismo Dr Ricketts me

envió los cefalogramas materia del presente revisión, trabajos que fueron desarrollados en países como México, Perú y USA.

El objetivo será revisar, analizar, sintetizar y actualizar información sobre un tema o aspecto científico determinado. El contenido abarca: introducción, objetivos, métodos empleados, cuerpo del tema, discusión, conclusiones.

Estudio realizado en varones peruanos

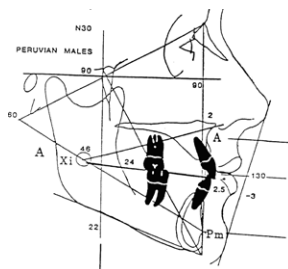


Figura 1 Representa a un estudio que realizó el Dr Ricketts a un grupo de 30 varones peruanos, (trabajo entregado por la Dra. Antonieta Castro para su análisis).

Eje facial	90°
Profundidad facial	90°
Altura facial inferior	46°
Ángulo plano mandibular	26°
Altura facial total	60°
Línea estética	3mm
Incisivo inferior Apo	2.5mm
Convexidad	2 mm
Molar superior a Pt	24 mm
Ángulo interincisivo	130°

Todos los valores cefalométricos muestran balance dental, óseo, óseo-dental armónicos^(2,3,4,5).

En este estudio, se observa que guardan proporción los valores encontrados en esta muestra de peruano con los caucásicos obtenidos en poblaciones americanas. Al averiguar de donde procedían la muestra, nos enteramos por colegas y compañeros de la autora de la muestra, que eran de cadetes de la Fuerza Aérea del Perú en la base de Chiclayo obtenidos de radiografías cefalométricas. Esta población es escogida en examen de admisión, con ciertas características raciales caucasoides. Lo cual indica que no hay cambios en los valores encontrados en ambas poblaciones la americana y la de los cadetes de la FAP.

Estudio realizado en indios navajos

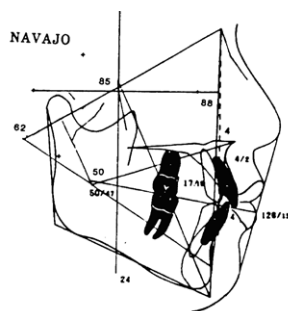


Figura 2 Estudio realizado y presentado en la Foundation for Orthodontic Research en un grupo étnico denominado Navajo.

Eje facial	85°
Profundidad facial	87°
Altura facial inferior	50°
Ángulo plano mandibular	25°
Altura facial total	62°
Línea estética	+1mm
Incisivo inferior Apo	4 mm
Convexidad	4 mm
Molar superior a Pt	16mm
Ángulo interincisivo	126°

Este grupo étnico, Indio Navajo, muestra alteraciones sobre los factores anotados, y son diferentes al grupo caucasoide y que el grupo peruano; se nota una marcada protrusión del incisivo inferior y del labio inferior, el primero con respecto a la línea A-Po y la segunda con respecto a la línea estética. Existe una variabilidad muy notoria en toda la estructura cráneo facial.

Estudio en negros varones

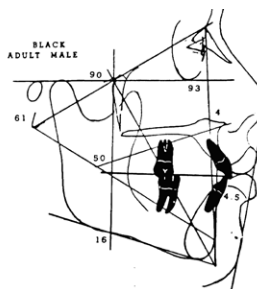


Figura 3 Cefalograma que representa a un grupo racial de varones negros.

Eje facial	90°
Profundidad facial	93°
Altura facial inferior	50°
Ángulo plano mandibular	16°
Altura facial total	61°
Línea estética	+4mm

Incisivo inferior Apo	4,5 mm
Convexidad	4 mm
Ángulo interincisivo	120°

Las variaciones en este grupo étnico, se notan al instante, y sus características son la protrusión dentaria, a + 4,5 mm y la protrusión de tejido blando a + 4 mm. Además de mostrar un ángulo interincisivo de 120 grados, que corrobora con la protrusión dentaria y de labios. La altura facial inferior está alta, los valores de l eje facial son altos y la profundidad facial esta alterada en más de 6 grados.

Estudio en mexicanos varones

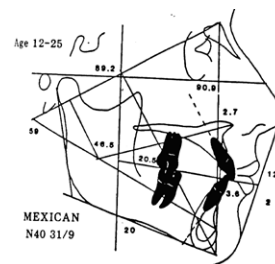


Figura 4 Estudio realizado en un grupo de mexicanos varones de 12 a 25 años de edad.

Eje facial	89°
Profundidad facial	91°
Altura facial inferior	46°
Ángulo plano mandibular	20°
Altura facial total	59°
Línea estética	2mm
Incisivo inferior Apo	3.6 mm
Convexidad	3 mm
Ángulo interincisivo	124°
Molar superior a Pt.	21 mm

La muestra de mexicanos se observan casi una similitud con los caucásicos, sin embargo existen tres factores que están alterados, el incisivo inferior a A-Po que es de 3,6 mm, la convexidad que es de 3 mm y el ángulo interincisivo que alcanza a 124 grados

Cuadro comparativo de diversos grupos humanos incluyendo el de Perú y sus variaciones de algunos valores cefalométricos estudiados en el, presente investigación.

Raza Factor	Peruanos Varones	Indios Navajos	Negros Varones	Mexicanos Varones
eje facial	90°	85°	90°	89°
prf.facial	90°	87°	93°	91°
alt.fac. inf	46°	50°	50°	46°
a.pl.man.	26°	25°	16°	20°
alt.fa.tot.	60°	62°	61°	59°
linea e	- 3mm	+ 1mm	+ 4mm	- 2mm
1- apo	2,5 mm	4 mm	4,5 mm	3,6 mm
convexid.	2 mm	4 mm	4 mm	3 mm
6/vpt	24 mm	16 mm		21 mm
interincis.	130°	126°	120°	124°

Cuadro 1 En el presente cuadro se hace el resumen de los cuatro grupos analizados todos con el análisis de Ricketts, y las variaciones que se hallan se muestran, y son confirmatorias, que existen diferencias entre unos grupos latinoamericanos y otros grupos étnicos con los grupos caucásicos.

Valores normales preseleccionados, según criterio personal del autor. No se propone un grado de variabilidad normal de los valores cefalométricos y falta las desviaciones standar. Falta las correcciones biológicas para la edad, sexo y raza. La descripción cefalométrica deja zonas sin analizar. No se toman en consideración el Biotipo y Patrón de Crecimiento Facial del paciente. El cálculo de la relación de Holdaway se apoya en un fenómeno incierto de crecimiento del Pogonion. Deja a la interpretación personal y subjetiva del ortodoncista casi todas las soluciones de individualizar los valores. Para su buen empleo, se necesita de experiencia y buen sentido clínico, lo que hace difícil para principiantes.

Raza	T a APo	Interincisal
Peruanos	2,5°	130°
Navajo (12 años)	4°	126°
Caucásicos varones	1°	130°
Negros varones	4,5°	120°
Mexicanos (varones)	3,6°	124°
Normal	2°	132°

Cuadro 2 se puede observar en este cuadro tomando como variables dos factores. EL incisivo inferior a la línea A-Pg y el ángulo interincisal como hay variación notoria

Discusión

Al observar los diferentes cefalogramas que se realizaron en muestras poblacionales tanto latinoamericanos como americanos, se puede inferir que si existen suficientes razones para determinar que si existen diferencias significativas en algunos valores de factores cefalométricos como son: el ángulo interincisivo, la base craneal anterior mas pequeña, el punto "A" en milímetros es mas grande hasta 4 mm en vez de 2 mm que están en la mayoría de caucásicos. La línea "E" o línea estética no se comportan en los indios navajos, ni en negros americanos ni en mexicanos varones con la muestra de caucásicos cuya diferencia esta en 0 milímetros, aun mas, tiende a ser mas positiva este factor conforme son de raza negra americana o varones mejicanos o indios navajos.

Con el método de análisis cefalométricos de Ricketts^(6, 7, 8,9) tiene una base clínica similar al de Steiner, pero supone un escalón superior por las siguientes razones:

1. Descripción cefalométrica más completa y sistematizada
2. Mayor rigor científico, apoyado en la Bioestadística
3. Incorporación de correcciones biológicas (sexo, edad, raza)
4. Refinamiento científico de la tecnología computada.

Los trabajos de investigación descritos líneas arriba muestran las diferencias que existen entre las diversas poblaciones que se hicieron los trazados cefalométricos. Estos se diferencian especialmente en la base anterior craneal, la convexidad maxilar, la protrusion del labio inferior, así como en los valores del ángulo interincisal^(10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20)

Conclusiones

Los valores cefalométricos en los diferentes cefalogramas que se revisaron, mantienen una diferencia significativa en los siguientes factores con relación a los valores de poblaciones caucásicas:

Incisivo inferior a la línea "A" Pogonion con un rango entre 4,5° a 2,5°

El ángulo interincisal con una variación de 124° a 130°

La línea "E" con un rango de + 4 mm a - 1 mm

Convexidad (punto "A" a línea facial) con un rango de 2 a 4 milímetros

Recomendaciones

Es necesario el estudio en poblaciones de mujeres peruanas para completar el estudio realizado hace muchos años atrás por la Dra Maria Antonieta Castro, quien hizo la recopilación de datos en una población de varones peruanos (cadetes de la FAP en Chiclayo 1970)

Referencias bibliográficas

1. UESATO,G. , KINOSHITA,Z., et al. "Steiner cephalometric norms for japanese americans" Am. J. Orthod. 1978; Vol. 73: 321-326
2. Petrelli Eros. Ortodontia Contemporanea. Brasil: Editora SARvier 1988: 177-210
3. RICKETTS, R.M., " Planning treatment on the basis of the Facial Pattern and estimate of its Growth " Angle Orthod. 1957; Vol. 27: 14-37
4. RICKETTS,R.M., " Cephalometric analisis and seguthesis ." Angle Orthod. 1961; Vol. 31: 141

5. RICKETTS, R.M., " A principle of racial growth of the mandible" Angle Orthod. 1972; Vol. 42 : 368
6. RICKETTS,R.M., et al. An overview of computerized cephamometrics American Journal of Orthodontics 1972; Vol 61(1)
7. RICKETTS,R.M., "Un método de cuatro pasos para distinguir entre cambios ortodoncicos y crecimiento natural. Journal of Clinical Orthodontics. abril 1975.
8. RICKETTS, R. M., "Bioprogressive therapy as an answer to orthodontic needs" Am. J. Orthod 1976; Vol. 70(4): 359-397
9. RICKETTS, R.M., "Perspectives in the clinical application of cephalometrics Angle Orthod 1981; Vol. 51(2):115-150
10. ALFARO. I. " Alternativas técnicas para el estudio radiográfico en cefalometría de perfil. Tesis para obtener el grado. Santiago de Chile 1982.
11. ALTEMUS,I. " A comparison of cephalo facial relationship. Angle Orthodontics. 1960; Vol. 30: 223-240
12. ALEXANDER , D. " Cephalometric Standards for American Negro Children. Am. J. Orthodo. 1978; Vol. 74(3): 298-304
13. BIDEGAIN PEREIRA C. "Conceptos de cefalometría. Ortodoncia 1971; Vol. 35(69): 68-69
14. BIDEGAIN P.C. "Manual para estudios craneométricos y craneoscópicos" Brasil: Impreso en oficinas gráficas de la Universidad federal de Santa María. 1979
15. BROABDENT B. H. "Bolton Satndars of Dentofacial Development Growth. St. Louis: The C.V. Mosby Company. 1975
16. BROABDENT B.H. "A new X-ray technique and its aplication to ortodontics" Angle Orthod. 1931; Vol. 1: 45-66
17. BRODIE A.G. "cephalometric roentgen history, technics and uses. J. Oral Surg. 1949; Vol. 7: 185
18. CANUT Conocico. " Estudio comparativo entre analices Wits a ángulo ANB aplicables en casos de oclusión normal Sao PAulo: Maestrado 1982: 58
19. Carbajal Raúl., "Predicción de crecimiento a largo plazo de Ricketts (método arquial". Revista Chilena de ortodoncia 1987; Vol. 4: 90-100
20. CHACONAS, S.J. " Cephalometric techniques and interfaction " Los Angeles: UCLA Press. 1975

Recibido :04-06-2008

Aceptado para publicación: 05-08-2008