

Evaluación del perfil labial con las cefalometrías de Steiner, Ricketts y Holdaway en una población de Nayarit.

Batista-Bravo Leslie Alejandra,* Gutiérrez-Rojo Jaime Fabián,** Silva-Zatarain Aida Nabile.**

Resumen

Objetivo: Evaluar el perfil labial con tres cefalometrías en una población de Nayarit. **Material y métodos:** Se obtuvo una muestra de 150 telerradiografías laterales de cráneo del archivo de individuos pretratamiento de 15-45 años de edad que acudieron a la Clínica de la Especialidad en Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit en el periodo del 2012-2018. Se realizó en trazado del perfil blando con tres planos estéticos, el de Ricketts, Steiner y Holdaway, se realizó estadística descriptiva y la prueba t de Student para comparar los resultados contra la norma de las cefalometrías. **Resultados:** En la población de estudio se encontró con la línea S de Steiner un promedio de 2.97 mm para el labio inferior y de 2.28 mm para el labio superior. En Ricketts el promedio de 1.106 mm. Con el trazado cefalométrico de Holdaway en la medida subnasal la media fue de 10.02 mm, en el sulcus inferior la media fue de 3.89 mm y en el labio inferior fue de 2.59 mm. Se encontró que existen diferencias estadísticas significativas entre los resultados y contra la norma. **Conclusiones:** se encontró biprotusión labial con los tres análisis cefalométricos en la población de estudio.

Palabras clave: Perfil labial, Steiner, Ricketts, Holdaway.

Abstract

Objective: To evaluate the labial profile with three cephalometries in a population of Nayarit. **Material and methods:** A sample of 150 lateral radiographs was obtained from the file of pretreatment individuals aged 15-45 years of the Especialidad en Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit in the period 2012-2018, The soft profile was traced with three aesthetic planes, Ricketts, Steiner and Holdaway, descriptive statistics and Student's t-test were performed to compare the results against the cephalometric norm. **Results:** In the study population, the Steiner S line was found to have an average of 2.97 mm for the lower lip and 2.28 mm for the upper lip. In Ricketts the average of 1,106 mm. With the Holdaway cephalometric tracing in the subnasal measurement the mean was 10.02 mm, in the lower sulcus the mean was 3.89 mm and in the lower lip it was 2.59 mm. It was found that there are statistically significant differences between the results and against the norm. **Conclusions:** lip biprotusion was found with the three cephalometric analyzes in the study population.

Keywords: Lip profile, Steiner, Ricketts, Holdaway.

* Egresada de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

** Docente de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Correspondencia: Leslie Alejandra Batista e-mail: lesbatist@gmail.com

Introducción

En la sociedad se le ha dado una gran importancia al atractivo físico, por lo que la estética facial es un atributo que eleva las expectativas de los resultados del tratamiento en ortodoncia, incrementando la dificultad de alcanzar apropiadamente la satisfacción, debido a que es subjetiva, ya que está fundamentada en opiniones y percepciones.¹

La estética se puede definir como la armonía y apariencia que resulta agradable a los sentidos desde el punto de vista de la belleza.² Belleza se puede definir como la cualidad de lo bello, que por la perfección de sus formas, complace a la vista o al oído.^{3,4,5} Paetzer afirma que el rostro es la parte más importante del cuerpo a la hora de determinar el atractivo físico. En orden de importancia de los componentes faciales, se encuentran la boca, los ojos, la estructura facial, el cabello y la nariz.⁶

En ortodoncia el perfil es un elemento importante a considerar en el diagnóstico y plan de tratamiento, ya que éste es uno de los factores que representan a la estética facial del paciente, por lo tanto es un aspecto a

evaluar ya que no solo se reduce a los tres puntos blandos básicos (glabella blando, subnasal y pogonion blando) que en su unión forma una línea recta, el perfil se clasifica como recto; si forman una convexidad posterior se clasifica como convexo; si forman una concavidad anterior clasifica como cóncavo; con base en esto se puede establecer algún componente esquelético de clase I, II y III.^{7,8,9}

También se toma a consideración en la evaluación del perfil la depresión nasal, el caballete, extremidad nasal, la columna, los labios y el mentón, así como los surcos de unión de las estructuras anteriormente mencionadas. Éstas conforman el perfil, determinan la altura fisionómica y los tercios faciales.¹⁰

Las telerradiografías de perfil son un medio diagnóstico importante que facilita la evaluación de las clases esqueléticas y de perfil blando. Esta es una técnica radiográfica de perfil del cráneo, orienta la cabeza con el plano de Frankfurt perpendicular al piso, sin rotaciones, en oclusión de máxima intercuspidad y tejidos blandos relajados. Se

debe utilizar un filtro para que se puedan observar de forma adecuada los tejidos blandos, siendo identificables todas las estructuras del mismo.¹¹

El perfil debe ser evaluado en el plano anteroposterior y vertical posicionando al paciente con el cuello extendido y los ojos abiertos orientados hacia el frente. El plano de Frankfurt debe extenderse del borde superior del trago al reborde orbitario inferior y éste debe estar paralelo al piso.¹² Existen distintas líneas estéticas cuyos puntos cefalométricos son basados en tejidos blandos, entre éstas se encuentran: la línea E de Ricketts, la línea S de Steiner y la Línea H de Holdaway.^{13,14,15}

La línea E de Ricketts nos permite evaluar la protrusión labial en relación a la punta de la nariz y el mentón de tejidos blandos, esta tiene una norma de -2 a los 8.5 años; disminuye 0.2mm al año y los valores tienden a disminuir con la edad hasta alcanzar los valores adultos de -5mm con Desviación Estándar (DE) de 2mm. Ésta indica el equilibrio de los tejidos blandos y el perfil (nariz-labios mentón), tomando en cuenta la variabilidad del grosor del mentón de tejidos blandos.¹³

La línea S de Steiner nos permite evaluar la protrusión labial, una pognion blando con un punto ubicado donde termina la S de la nariz, su norma es de 0mm. En un paciente con perfil armónico los labios deben contactar con esta línea, cuando se encuentran por delante indica una protrusión labial, si se encuentran por detrás indican labios retrusivos.¹⁴

La línea de Holdaway va de suprapogonion a labio superior, nos permite identificar la armonía que existe entre distintos puntos como subnasal, labio inferior y surco inferior. La distancia de subnasal a la línea H tiene la norma de 5 mm con una DE de 2 mm y determina el balance entre el surco labial, el labio superior y el pognion blando. Una medida aumentada indica que el suprapogonion está ubicado muy atrás (clase II), que el labio superior es grueso, o que el surco es profundo. Una medida disminuida indica que suprapogonion se encuentra adelantado (clase III), que el labio es delgado o que el surco es poco profundo.^{14, 15}

El labio inferior a la línea H es la distancia en milímetros que existe entre el punto labial inferior (Li)

y la línea H, su norma es de 0 a 0.5 mm con DE no establecida. Los valores de 1 mm por detrás de la línea H o 2 mm por delante son considerados como un rango aceptable. Esta medida indica la posición del labio inferior en relación a los demás componentes del perfil blando.¹⁵

Materiales y Métodos

El diseño del presente estudio es explicativo, observacional y transversal. La población total de telerradiografías laterales de cráneo del archivo de individuos pretratamiento que acudieron a la Clínica de la Especialidad en Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit en el periodo 2012-2018 fue de 578. Se obtuvo el tamaño muestral de 150 telerradiografías laterales de cráneo, con un nivel de confianza o seguridad de 95%, un error del 3% y una proporción del 5%.

Se incluyeron en el presente estudio las telerradiografías laterales de cráneo: Correspondientes a individuos pretratamiento ortodóncico, el rango de edad entre 15-45 años de edad que acudieron a la Clínica de la Especialidad en Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit. Se excluyeron en el presente estudio las telerradiografías laterales de cráneo: con información incompleta, de individuos pretratamiento ortodóncico con algún síndrome o patología deformante, radiografías con defectos de imagen. Se trazaron y midieron las líneas de perfil labial del Ricketts, Steiner y Holdaway.

Los datos individuales se ordenaron, a través de una base de datos electrónica, en una tabla de una hoja del programa Microsoft Excel 2017. El análisis de información se llevó a cabo por el método cuantitativo. Se realizó la estadística descriptiva y el análisis estadístico utilizado fue la prueba de T de Student.

Resultados

En la población de estudio se encontró con la línea S de Steiner un promedio de 2.97 mm \pm 2.74 mm para el labio inferior y de 2.28 mm \pm 2.46 mm para el labio superior. En Ricketts el promedio de 1.106 mm \pm 3.14 mm. Con el trazado cefalométrico de Holdaway en la medida subnasal la media fue de 10.02 \pm 3.14 mm, en el sulcus inferior la media fue de 3.89 mm \pm 1.82

mm y en el labio inferior fue de 2.59 mm ± 1.89 mm. El resto de la estadística descriptiva se encuentra en la tabla 1 y en la gráfica 2. Al utilizar la prueba de t de Student para comparar los valores encontrados con las normas se encontró que existen diferencias estadísticas significativas (p< 0.01) con todos los valores evaluados (Tabla 2).

Discusión

En ortodoncia es importante llevar a cabo el análisis de tejidos blandos como coadyuvante al análisis de tejidos duros para el plan de tratamiento esto ha sido sugerido por Burstone en 1967, Legan y Burstone en 1980, Holdaway en 1984, Arnett y Bregman en 1993, Arnett y colaboradores en 1999, Arnett y Gynson en 2004 entre otros.¹⁶ En esta investigación se encontró en los tres métodos con los que se evaluó el perfil labial en la población de estudio se encontró biprotrusión labial. Menéndez reporta que en una población de mexicanos varones presentan semejanza con la norma de Ricketts.¹⁷

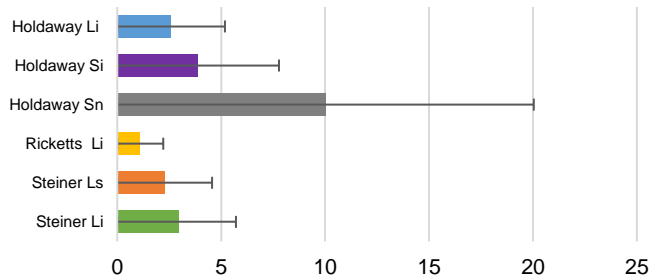
Orellana y colaboradores realizaron el análisis cefalométrico de Holdaway del perfil facial en adultos peruanos, ellos encontraron que el labio inferior se encontraba en posición adelantada con respecto a la norma,¹⁵ en este estudio coincidimos con lo encontrado por Orellana y no con lo que reporta Menéndez. Joshi y cols. Encontraron mayor protrusión labial con el análisis de Holdaway en una población del norte de China.¹⁸ Al igual que en esta investigación los valores encontrados con esta cefalometría se encontró protrusión labial.

Rivas y colaboradores realizaron un estudio en donde se analizaron valores en distintas poblaciones de México y al compararlos con la población nayarita encontraron valores muy semejantes.¹⁹ Swlerenga y cols. compararon el perfil facial mexicano con el estadounidense, ellos concluyeron que se deben considerar las diferencias anatómicas entre los grupos raciales, y adaptar los tratamiento a la población de manera individualizada, evitando basarse en las reglas generales.^{20, 21} Conclusiones con las cuales estamos de acuerdo debido a las discrepancias encontradas con respecto a la norma que esperábamos por la necesidad de tratamiento ortodóncico en los sujeto de investigación pueden no distar tanto de las normas adaptadas según la población.

Tabla 1. Estadística descriptiva de la población de estudio.

	Promedio	D.E.	Máximo	Mínimo	Varianza
Steiner Li	2.97	2.74	10	-5	7.53
Steiner Ls	2.28	2.46	8	-4	6.05
RickettsLi	1.106	3.08	9	-9	9.505
Holdaway Sn	10.02	3.14	18	3	9.905
Holdaway Si	3.89	1.82	9	-1	3.313
Holdaway Li	2.59	1.89	7	-3	3.604

Gráfica 2. Estadística descriptiva de la población de estudio.



Referencias

- Quiroz M, Grageda E. Percepción estética de cirujanos dentistas, ortodoncistas y pacientes a diferentes tipos de perfiles Revista Odontológica Mexicana. 2012; 16 (3): 164-70.
- Goldstein R. Odontología estética. Volumen.1. 2^{da} Ed. Lexus Editores. Barcelona. 2002: 3-51.
- Diccionario de la Real Academia Española [Consultado el 19 de noviembre del 2018] [Obtenido de: <http://dle.rae.es/?id=GrPCrf2>].
- Diccionario de la Real Academia Española [Consultado el 19 de noviembre del 2018] [Obtenido de: <http://dle.rae.es/?id=5Jw7ezp>].
- Diccionario de la Real Academia Española [Consultado el 19 de noviembre del 2018] [Obtenido de: <http://dle.rae.es/?id=5KBFtyf>].
- Patzner G. Physical attractiveness phenomena. 1^{ra} Ed. Nueva York. Plenum Publishing. 1985:1-14.
- Botero P, Pedroza A, Vélez N, Ortiz N, Calao E, Barbosa D. Manual para la realización de la historia clínica odontológica del escolar. Universidad Cooperativa de Colombia. Medellín. 2007. Ed1 p. 25-9.
- Cano M, Rodríguez M, Diosdado J, Cano M, López J, Feliu J, Bardán J. Libro de prácticas ortodoncia 1. Edición Universidad Salamanca .Ed 1. 2010. P 56.
- Barbería E, Boj J, Catalá M, García C, Mendoza A. Odontopediatría. Ed 2 ASSON 2002 Barcelona p.22.
- Ozawa J. Prostroncia total. CDMX.1 Ed.1995. Universidad Nacional Autónoma de México. p.135.
- Echarri P, Clark W, Coromina J, Durán J, Villa E. Tratamiento ortodóncico y ortopédico de 1a fase en dentición mixta. 2 Ed. Ripano: 2009; 500-20.
- Ortiz F, Molina F. Cirugía estética del esqueleto facial. Ed 1. 2005 Editorial médica panamericana. CDMX p.56.
- McDonald A, Dean J, Jones J, Walker L. Odontología pediátrica y del adolescente.10 Ed. Barcelona. ELSEVIER: 2016; 70-82.
- Zamora C. Compendio de Cefalometría-Análisis Clínico y Práctico. 1 Ed. Colombia. AMOLCA. 2004: 171-88.
- Orellana T, Soldevilla L, Ballona P, Orellana M, Calderón I. Análisis cefalométrico de Holdaway del perfil facial en adultos peruanos. Odontol Sanmarquina. 2007; 10(1): 3-6.
- Bloom L. Perioral profile changes in orthodontic treatment. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1961; 47(5):371-79.
- Méndez L. Estudios cefalométricos en diferentes poblaciones mediante el análisis de Ricketts. Odontol. Sanmarquina 2008; 11(1): 22-24.
- Joshi M, Peng L, Maharjan S, Raj M. Sagittal lip positions in different skeletal malocclusions: a cephalometric analysis. Progress in Orthodontics. 2015; 16:8
- Rivas R, Rojas A. Estudio cefalométrico de una población mexicana y su comparación con poblaciones de otras regiones. Rev.Oral.2009; 10 (30): 488-493.
- Pérez B, Kú Y, Colomé G, Santana A. Correlación del perfil facial y los arcos dentarios en una población de Yucatán. Revista Mexicana de Ortodoncia 2016;4 (2): 84-87.
- Feregino-Vejar L, Gutiérrez-Rojo J. Percepción y efectos psicosociales de las maloclusiones. Rev Tamé 2016; 4 (12):443-447.

Tabla 2. Resultado de la comparación mediante la t de Student de los valores cefalométricos encontrados con las normas establecidas.

	t	P
Steiner Li	35.5	0.000**
Steiner Ls	11.38	0.000**
Ricketts Li	5.23	0.000**
Holdaway Sn	19.56	0.000**
Holdaway Li	16.708	0.000**

* Significativas p< 0.05 **Significativas p< 0.01