

Cambios en las estructuras craneofaciales en una muestra infantil



¹M.ª E. Rodríguez
²M. Rodríguez
³E. Barbería
⁴J. Durán
 M. Muñoz
 V. Vera

¹Doctora en Odontología. Ortodoncista.

²Doctor en Odontología. Ortodoncista y Odontopediatra.

³Catedrática de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la U.C.M.

⁴Catedrático de Ortodoncia de la Universidad de Barcelona

Correspondencia
 M.ª E. Rodríguez R.
 C/Aizgorri, 13
 28028 Madrid

Resumen

El motivo de nuestro estudio es saber si existe relación entre la evaluación estética de la cara y algunas medidas cefalométricas. Para ello proyectamos a una población universitaria femenina las caras de niños y niñas a los 6 y 9 años de edad y estudiamos estadísticamente los resultados. No observamos correlación entre ambas variables.

Palabras clave: Estética. Estética facial. Cefalometría.

Summary

The purpose of our study was to know if there was a relationship between the esthetic evaluation of the face and some cephalometric values. For this reason we showed the faces of boys and girls of 6 and 9 years old to a feminine university population and we statistically analyzed the results. We didn't observe any correlation between the variables.

Key words: Esthetical. Facial esthetic. Cephalometry.

Introducción

Los odontólogos en su mayoría no han comprendido aún que sus decisiones para el plan de diagnóstico y tratamiento tienen en cuenta consideraciones objetivas mientras que los pacientes reclaman tratamiento por motivos subjetivos y estéticos relacionados con la autoimagen y los resultados.

La estandarización de la telerradiografía lateral de cráneo y la aplicación de esta herramienta al estudio del crecimiento y desarrollo de los tejidos dentales y esqueléticos, desplazó, sin proponérselo, la atención de los profesionales de los tejidos blandos faciales a las estructuras esqueléticas.

Se ha demostrado que la adhesión rígida a normas de tejidos duros no da como resultado equilibrio y armonía facial ni contención a largo plazo.

Con nuestro trabajo nos gustaría centrar de nuevo la atención de los profesionales en la consideración de las estructuras faciales armonizadas como objetivo de tratamiento primario.

Hemos revisado conceptos sobre: la cara, la cefalometría, y el crecimiento craneo facial (Figura 1).

Vamos a desarrollar brevemente algunos de ellos:

- La palabra CARA es uno de los términos más frecuentes, con definiciones múltiples y acepciones casi ilimitadas. Proviene del término latino face, faccia; parte anterior de la cabeza desde el principio de la frente hasta la punta de la barba inclusive.

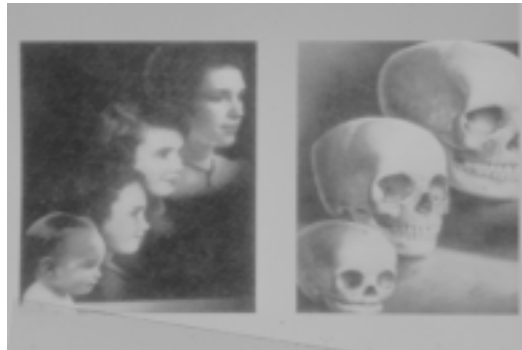
La cara de cada persona es un original de diseño particular; nunca hubo otra igual y nunca la habrá¹.

La CEFALOMETRÍA consiste en un conjunto de mediciones realizadas sobre la telerradiografía lateral de cráneo que permiten medir ángulos o dimensiones lineales del cráneo y de la cara.

Tiene como objetivos:

- Estudiar el crecimiento craneofacial a lo largo del tiempo.
- Realizar el diagnóstico y evolución de un tratamiento de ortodoncia.
- Predecir y determinar las relaciones morfológicas que se quieren obtener en el tratamiento ortodóncico o quirúrgicoortodóncico.
- Desde el punto de vista clínico, valorar, comparar, expresar y predeterminar las relaciones espaciales del complejo craneomaxilofacial en un momento cronológico determinado a lo largo del tiempo².
- Estudios sobre CRECIMIENTO han mostrado claramente que se producen cambios dinámicos

Figura 1



dentales, esqueléticos, y tegumentarios de la cara durante todo el período de crecimiento activo e incluso en las décadas posteriores a los veinte años de edad.

- Esto nos muestra que los estándares estéticos deben ser diferentes para niños y para adultos.

También es necesario considerar los tipos faciales ya que los individuos con cara larga o cara corta tienen diferentes patrones de crecimiento y de maduración.

En estos individuos es necesario admitir la naturaleza compensadora del crecimiento de los tejidos blandos.

Hay que tener cuidado cuando se usan datos promedio de estudios de crecimiento aplicados a todos los individuos y a cualquier edad, por la amplia variación que existe entre individuos, en todas las razas y en cada sexo.

- Actualmente la armonía facial se define a partir de unos parámetros cefalométricos establecidos como norma, no siendo la gran mayoría de las veces lo que el paciente reclama³.

Hipótesis

La HIPÓTESIS de nuestro trabajo es establecer correlación y/o diferencias entre los trazados cefalométricos de la muestra utilizada en nuestro estudio y la correspondiente evaluación estética de dicha muestra por una población universitaria.

Objetivos

Con esta hipótesis nos planteamos los siguientes OBJETIVOS en nuestro trabajo:

1. Determinar si existe relación entre la valoración estética subjetiva y las medidas cefalométricas consideradas normales en una muestra infantil.
2. Evaluar si existen diferencias cefalométricas significativas entre los niños considerados guapos, normales y feos.
3. Determinar la posible diferencia estética entre niños y niñas.
4. Determinar las variaciones cefalométricas entre los sexos.
5. Determinar si existe correlación cefalométrica entre los sujetos de seis y los de nueve años.

Material y método

Para llevar a cabo este estudio se ha utilizado una muestra de escolares, de cuyas radiografías laterales de cráneo, se han obtenido unos valores del esqueleto facial. Se proyectaron las fotografías de frente y perfil de esos mismos niños a una población universitaria femenina, que respondiendo a un cuestionario de evaluación de la estética, ha clasificado a los niños de cero a diez en guapos, normales y feos. Seguidamente se analizó la correlación entre los valores cefalométricos y los obtenidos en los cuestionarios de evaluación estética.

Para el estudio se utilizó una población infantil compuesta por doscientos ochenta y nueve niños y doscientas ochenta y cinco niñas con edades comprendidas entre seis y quince años.

A partir de esta población se seleccionaron al azar setenta escolares para confeccionar la muestra.

La distribución se realizó en base a la edad cronológica y al sexo construyéndose cuatro grupos que quedan reflejados en la tabla.

Años	Niños	Niñas	Total
6/0-6/11	35	35	70
9/0-9-11	35	35	70

Fueron excluidos inicialmente de la muestra todos aquellos individuos que presentaban:

- Alteraciones del crecimiento general.
- Anomalías congénitas.
- Enfermedades generales severas.

Para la realización de esta parte del trabajo se utilizaron las telerradiografías laterales de cráneo de to-

dos los niños de la muestra sobre las que trazamos con un rotulador extrafino permanente apoyado en papel de acetato transparente y ayudados por la plantilla de Ricketts las cefalometrías de cada uno de los niños, en las que medimos los siguientes valores:

- Para evaluar la posición del maxilar (Figura 2):
 - Distancia desde la perpendicular de Mc Namara al punto A en mm⁴.
- Para evaluar la posición mandibular:
 - Distancia NB-Pog en mm⁵.
 - Witts en mm⁶.
 - ANB en grados⁷.
- Para evaluar la posición de los incisivos:
 - Ángulo respecto a A-Pog del incisivo superior e inferior en grados⁸.
 - Distancia respecto a A-Pog del incisivo superior e inferior en mm⁹.
- Patrón de crecimiento:
 - Eje facial (Ricketts) en grados¹⁰.
 - Ángulo Go-Gn formando el plano mandibular en grados¹¹.

Todos los valores obtenidos se recogieron en una tabla para cada niño.

Con el fin de evaluar el grado de belleza de los niños sometidos a estudio, se realizó una encuesta de opinión a una población adulta para que se pronunciara al respecto.

La muestra estaba formada por cuarenta y seis mujeres todas ellas universitarias, de la Universidad Complutense de Madrid, no relacionada con el área biomédica, con una media de edad de veinte años.

La proyección se realizó: En un aula de la U.C.M. de dimensiones para 60 alumnos, en dos sesiones separadas entre sí de una semana.

La metodología utilizada para llevar a cabo cada sesión fue la siguiente: se proyectaban las diapositivas de frente y de perfil de cada niño con el número del caso alternando los sexos, presentando cada sujeto durante un minuto. Las encuestadas tenían que responder durante este tiempo a un cuestionario de evaluación de la estética.

Se procedió a clasificar a los niños en 3 grandes grupos.

- Cuando la evaluación de la cara en general es menor de 4, el niño es considerado FEO.
- Cuando la evaluación de la cara en general es de 4-7, el niño es considerado NORMAL.
- Cuando la evaluación de la cara en general es de 7-10, el niño es considerado GUAPO.



Figura 2

Se estudiaron y correlacionaron los datos con el programa estadístico SPSS/PC+.

Resultados

El estudio de los análisis descriptivos realizados a la muestra nos reveló que de los 70 sujetos de 6 años de edad, el 40% fueron evaluados como feos, de los cuales la mayor parte eran niños. El 8% fueron evaluados como guapos de los cuales la mayoría eran niñas. El resto, el 52%, fueron evaluados como normales.

La distribución de la muestra de 9 años era bastante similar a la de 6 años (Figura 3).

El análisis descriptivo de la valoración realizado sobre las fotografías para las variables C, N, B y B nos mostró unas medias muy similares tanto para el grupo total de sujetos como para los niños y las niñas tanto a los 6 como a los 9 años (Figuras 4 y 5).

Cuando realizamos el estudio de los sujetos divididos en grupos de F, N y G. observamos que las variables de C, N, B y B tienen unos valores muy similares dentro de cada grupo.

Observamos los valores medios para las variables que analizan la cara en sentido antpost, anB, Witts, NBPG, nos indican una tendencia a la C II esquelética.

Cuando analizamos el estudio de las variables que nos indican la dimensión vertical de la cara Eje facial de Ricketts y GOGNSN apreciamos una tendencia al crecimiento vertical (Figuras 6 y 7).

En el estudio realizado correspondiente a los valores que se midieron para los incisivos vimos que había tendencia a la lingualización de los incisivos superiores e inferiores (Figura 8).

Figura 3 (Izquierda)

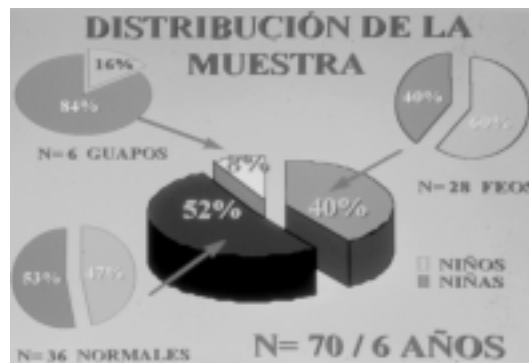


Figura 4 (Derecha)

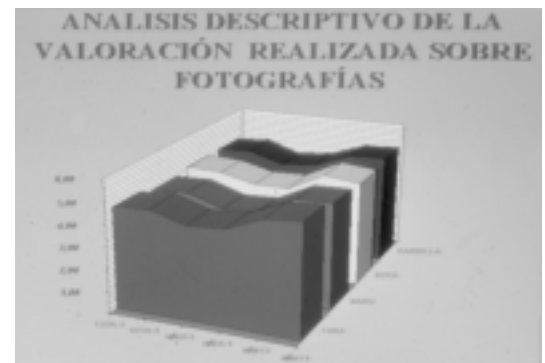


Figura 5 (Izquierda)

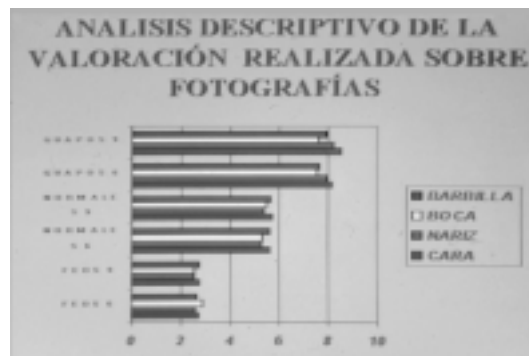


Figura 6 (Derecha)

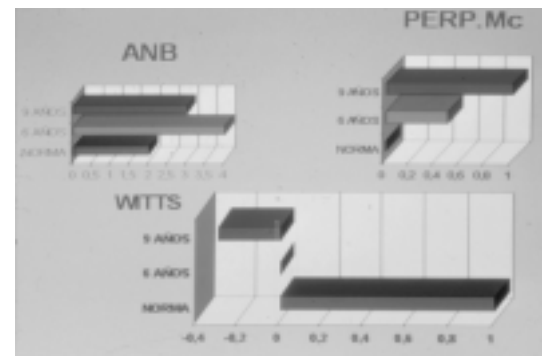


Figura 7 (Izquierda)

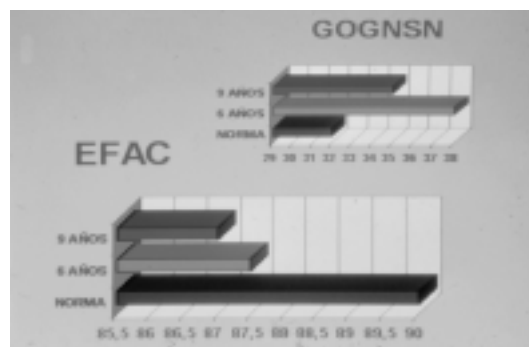
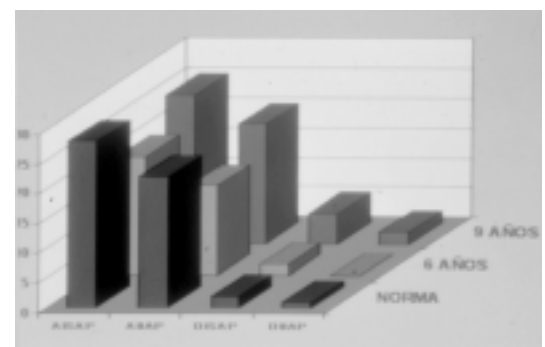


Figura 8 (Derecha)



Cuando realizamos un análisis de la relación entre las variables C, N, B y B en el grupo de 6 años, observamos altas correlaciones con una significación de $p < 0,001$ para las cuatro variables en ambos sexos (Figura 9).

Lo anteriormente expuesto es igualmente aplicable a los 9 años para el conjunto total de sujetos y para los niños y niñas.

No se observaron esos altos niveles de significación para ninguna de las variables cefalométricas.

Cuando realizamos el análisis de la varianza de una

vía para la variable nariz en sujetos de 6 años, observamos que hay una significación de $p < 0,001$ entre los grupos de sujetos F, N y G (Figuras 10 y 11).

Esto mismo ocurre para la variable barbilla en los sujetos de 9 años, pero el nivel de significación ha disminuido con $p < 0,005$.

No se han observado estas correlaciones entre los grupos para las variables cefalométricas.

No se observan diferencias significativas entre los sujetos de 6 y 9 años, ni para las variables estéticas, C, N, B y B ni para las cefalométricas.

Discusión

En la actualidad la mayoría de los ortodoncistas siguen la suposición errónea de que si las estructuras dentales y esqueléticas estuvieran en equilibrio, las líneas faciales también lo estarían.

Consideran en general una cara ideal o armónica a partir de unos valores cefalométricos acordados, pero sin embargo hay tantas variaciones de esta armonía facial como individuos existen, ya que el concepto de belleza es un concepto subjetivo en el que influyen entre otras variantes: la personalidad del sujeto, la raza, el sexo, el color...¹².

Charle H. Tweed, al advertir fracasos tanto en el logro de líneas faciales estéticas como en la falta de contención de las oclusiones tratadas, dijo, que para que las caras sean equilibradas, los límites anteriores de los dientes deben quedar determinados por la posición de los incisivos inferiores en relación con el plano mandibular y el ángulo Frankfort-incisivos inferiores¹³.

Los análisis cefalométricos de Margolis, Downs y Steiner, entre otros aportaron relaciones dentales y esqueléticas, pero sólo ofrecieron referencias al pasar sobre el equilibrio de los tejidos blandos faciales. Como resultado de esto la ortodoncia como especialidad hizo más énfasis en el balance dentoesquelético que en las características globales de la cara¹⁴.

Riedel trazó las perfilometrías de 24 niños y encuestó a 72 ortodoncistas para que los calificasen como buenos, aceptables o malos y encontró que había mayor acuerdo en los trazados considerados como malos que en los considerados como buenos¹⁵.

En nuestro estudio utilizamos fotografías de los niños de la muestra para hacer una encuesta de opinión. Coincidiendo las opiniones de las mujeres más en las caras normales (36), seguidas de las caras feas (28) y opinando sólo en seis que eran guapos. Es coincidente, por tanto, nuestro estudio con las apreciaciones de Riedel en que normalmente la opinión de personas en nuestro caso ajenas a nuestra profesión coincide más en las caras feas.

En nuestro estudio podemos reafirmar la opinión de Cox y Van der Linden ya que la muestra tiene una gran tendencia a la clase dos esquelética lo que a pesar de otros factores influyentes en la estética normalmente nos va a proporcionar perfiles convexos.

Encontramos también gran coincidencia en la tendencia al crecimiento vertical así como una lingualización de los incisivos superiores e inferiores, tanto

Relación entre las variables en la muestra de niños de 6 años.

VARIABLES	CARA	NARIZ	BOCA	BARBILLA
CARA	1.0000	0.9895***	0.9733***	0.9856***
NARIZ	0.9895***	1.0000	0.9754***	0.9722***
BOCA	0.9733***	0.9754***	1.0000	0.9799***
BARBILLA	0.9856***	0.9722***	0.9799***	1.0000

N=35; *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01; ****p<0.001

Figura 9

NARIZ / SUJETOS DE 6 AÑOS

Fuente de Variación	Grados de Libertad	F	P
Entre Grupos	2	160.9807	0.0000
Intra Grupos	67		
Total	69		

Figura 10

NARIZ / SUJETOS DE 6 AÑOS

Medias	Grupos	1°	2°	3°
2.5613	1°			
5.2295	2°	***		
7.9203	3°	***	***	

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01; ****p<0.001
1° Sujetos feos; 2° Sujetos normales; 3° Sujetos guapos; F= Varianza, P= Significación

Figura 11

en el sexo masculino como el femenino en ambos valores cefalométricos.

Conclusiones

1. No se ha encontrado una relación significativa entre la valoración estética subjetiva realizada sobre los sujetos de la muestra y sus valores cefalométricos.
2. No existen caracteres cefalométricos comunes entre los sujetos considerados guapos, normales y feos.

3. Existe relación estética entre los niños y las niñas.
4. No se han encontrado diferencias cefalométricas entre los dos sexos.
5. La valoración estética emitida para la muestra de seis años coincide con la valoración de la muestra de nueve años.
6. Se ha encontrado una relación directa cefalométrica entre los sujetos de seis años y los de nueve.

Bibliografía

1. Enlow DH. The face. A Handbook of facial growth. *Saunders* 1975;31-49.
2. Proffit. Capítulo 6. Diagnóstico y planificación del tratamiento. En: Ortodoncia teoría y práctica. *Mosby* 1994; 143-9.
3. Hooten EA. Evolution and devolution of the human face. *Am J Orthod* 1946;32:656-81.
4. Mc Namara, JA. A method of cephalometric analysis. In clinical alteration of the growing face, monograph 12. *Ann Arbor Michigan* 1983.
5. Steiner C. Cephalometrics for you and for me. *Am J Orthod* 1953;39:729-55.
6. Jacobson A. The «Wits» appraisal of jaw disharmony. *Am J Orthod* 1975;67:125-37.
7. Steiner C. Cephalometrics in clinical practice. *Angle Orthod* 1959;29:8-29.
8. Steiner C. The use of cephalometrics as an aid to planning and assessing orthodontic treatment. 46:721-30.
9. *Ibid* 8.
10. Ricketts RM. Cephalometric synthesis. *Am J Orthod* 1960;48:647-73.
11. *Ibid* 7.
12. Holdaway RA. Changes in relationship of points A and B during orthodontic treatment. *Am J Orthod* 1956;68: 125-38.
13. Tweed CH. Indications for the extraction of teeth in orthodontic procedure. *Am J Orthod* 1944;30:405-28.
14. Downs WB. Variations in facial relationships: their significance in treatment and prognosis. *Am J Orthod* 1948;34:812-40.
15. Riedel RA. Esthetics and its relation to orthodontic therapy. *Angle Orthod* 1950;12:112-34.