

# Percepción de los parámetros de estética facial en los perfiles recto, convexo y cóncavo, en caras larga, media y corta

García M\*/Chacón CE\*\*/Medina X\*\*\*

## RESUMEN

**Contexto:** la estética en el perfil facial juega un papel significativo en la ortodoncia moderna. La motivación del paciente al buscar tratamiento es mejorar su apariencia física, y el objetivo del profesional se puede establecer en función y estética. **Objetivo:** determinar los parámetros de la estética del perfil según la percepción de especialistas y pacientes. **Materiales y métodos:** dos fotografías: perfil masculino y perfil femenino, modificadas con Foto Shop® en sentido horizontal y vertical logrando 18 variaciones por cada una, fueron evaluadas por 10 ortodoncistas, 10 cirujanos maxilofaciales y 50 pacientes que asistían a consulta odontológica en las clínicas de UNICOC - sede Cali. **Resultados:** entre un 24 y 29% de los pacientes consideraron los perfiles femeninos recto y recto con tendencia a convexo los más agradables en las caras corta, media y larga. Los especialistas prefirieron en un 25,1 a 29% los perfiles rectos también en las tres caras. El perfil femenino peor calificado por los pacientes fue el extremo cóncavo a 1 grado. Los especialistas determinaron que los dos extremos, cóncavo y convexo, no son aceptables. **Conclusiones:** los pacientes prefirieron los perfiles masculinos rectos y aceptaron algún grado de convexidad en la cara corta y en la cara media. Los especialistas coincidieron en preferir los perfiles masculinos rectos con tendencia a cóncavos en las tres caras. **Palabras clave:** Perfil facial, Percepción visual, Armonía estética.

## ABSTRACT

**Background:** aesthetics within facial profiles play a significant role in modern orthodontics. A patient's motivation to seek treatment is to improve his or her physical appearance, and the professional's objective can be accomplished through function and aesthetics. The function is improved with proper dental and inter-maxillary relations, but aesthetics could be strongly influenced by personal preferences, a condition that must be analyzed carefully as it can be pleasant for the professional who can often have an inverse relationship with the patient. **Objective:** to determine the parameters of the aesthetic profile as perceived by specialists and patients. **Materials and methods:** two photographs: male and female profiles, horizontally and vertically modified with Photo Shop reached 18 variations, each one was evaluated by 10 orthodontists, 10 oral surgeons and 50 patients attending dental practice in clinics UNICOC - Cali. **Results:** 24% to 29% of patients considered females with straight and a tendency for a more convex profile the most pleasant within short, medium and long faces. Specialists also preferred within a 25,1% to 29% straight profiles after examining three faces. The worst female profile for patients was described with an extreme concave end of 1 degree. The experts determined that the two concave and convex extremes are not acceptable. **Conclusions:** patients preferred masculine straight profiles and accepted a certain degree of convexity in long and short profiles. Specialists agreed and preferred straight masculine profiles with a concave tendency in all three faces. **Key words:** facial profile, visual perception, aesthetic harmony.

\* Odontóloga Universidad del Valle. Ortodoncista egresada del Postgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar. UNICOC - Colegio Odontológico.

\*\* Odontóloga Colegio Odontológico Colombiano, Ortodoncista egresada del Postgrado en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar. Institución Universitaria Colegios de Colombia UNICOC - Colegio Odontológico. Sede Cali.

\*\*\* Odontóloga, Ortodoncista. Profesora del postgrado de Ortodoncia.

Autor de correspondencia:  
Marcela García: marcegarcia@hotmail.com;  
investigacioncali@unicoc.edu.co

## INTRODUCCIÓN

El estudio de la belleza humana se ha dado en todas las culturas a través de la historia, como lo demuestran documentos egipcios, griegos y romanos<sup>1</sup>.

La manifestación de lo bello a través del arte, como en la pintura, la escultura y la arquitectura universal ha marcado el gusto por determinadas tendencias en la apariencia física<sup>2</sup>. Sin embargo, el concepto de la belleza no se ha descrito adecuadamente en forma objetiva<sup>3</sup> porque está en los ojos de quien la observa y es muy posible que el sentido de belleza de un individuo determine la manera como desea presentarse a los otros. Para el médico que está en contacto con pacientes y que solicitan corregir algún defecto o mejorar algún rasgo de su fisonomía, es común desarrollar conceptos apreciativos de la belleza basados en conocimientos teóricos y en su propia conceptualización<sup>4</sup>.

Estos conceptos de belleza ideal y de normalidad se basan en el análisis de la observación del equilibrio, de la armonía del cuerpo y del rostro; de esta forma es posible distinguir lo estético de lo que no lo es<sup>5</sup>; aun así sigue siendo una impresión de la mente motivada por su propia percepción que es un concepto subjetivo, es la forma como cada persona capta y asimila su entorno, depende y cambia por la interacción de varios factores como la población, la educación, situación socio-cultural, los medios de comunicación, ubicación y época en que se vive<sup>6-8</sup>.

Es indudable que en la actualidad, la estética corporal y facial, juegan un papel cada vez más importante en la vida de los individuos de todos los niveles sociales y económicos. Desde este punto de vista, en las diferentes áreas de la odontología se ha observado un notable incremento en la demanda de servicios odontológicos relacionados con la estética. Así mismo se ha logrado un importante desarrollo en tecnología, instrumental, técnicas y materiales odontológicos destinados a satisfacer esta necesidad. La ortodoncia y la cirugía maxilofacial han estado involucradas en este proceso desde hace ya muchos años<sup>9</sup>, pues parte de la belleza que percibe el hombre se encuentra en el aspecto facial, que se relaciona directamente con la ortodoncia porque cualquier modificación que se realice en las bases óseas y en los dientes se verá reflejada en toda la morfología facial.

El atractivo, y particularmente el atractivo facial, es un atributo físico muy deseable por los miembros de la sociedad. Esto podría sugerir que una persona con cara atractiva es más competente, agradable y mejor capacitada que una persona no considerada facialmente atractiva<sup>10</sup>.

La estética del perfil facial de los tejidos blandos juega un papel significativo en la ortodoncia moderna. Algunas decisiones terapéuticas son tomadas o modificadas en función de mejorar, o al menos no

comprometer el perfil facial del paciente; de hecho, los análisis cefalométricos más empleados actualmente, incluyen uno o más parámetros para evaluar el perfil facial de los tejidos blando.<sup>11,12</sup>

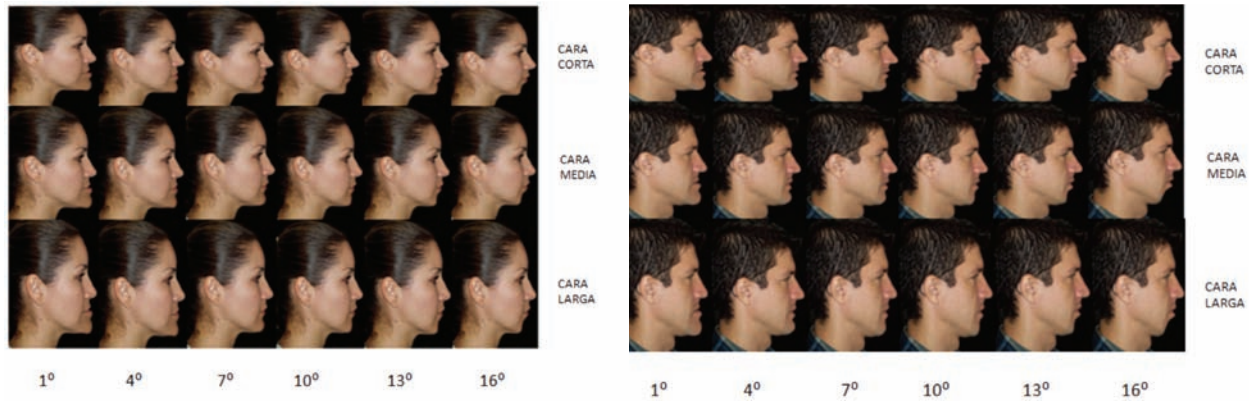
Los ortodoncistas no pueden estar ajenos a esto, pues la mayor motivación del paciente al buscar tratamiento es mejorar su apariencia física, y el objetivo del profesional se puede establecer en dos aspectos fundamentales: función y estética.<sup>10</sup> La función se mejora al lograr unas adecuadas relaciones dentales e intermaxilares pero la estética, que busca características faciales y dentales agradables, podría estar altamente influenciada por las preferencias personales,<sup>5</sup> una condición que se deberá analizar cuidadosamente puesto que lo que puede ser agradable al profesional muchas veces puede tener una relación inversa para el paciente.<sup>14,15</sup>

Por tal motivo una buena comunicación profesional – paciente, permite indagar sobre las expectativas que él tenga, el medio ambiente que lo rodea y la percepción sobre él mismo, lo cual es importante y permite guiar el tratamiento por un camino adecuado, buscando satisfacer sus necesidades y mejorando su calidad de vida bajo parámetros funcionales basados en un adecuado diagnóstico y plan de tratamiento de acuerdo con estándares científicos pero sin desconocer la motivación del paciente al buscar su tratamiento.<sup>16</sup>

El propósito de este estudio fue determinar los parámetros de la estética del perfil según la percepción de especialistas y pacientes.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal de tipo observacional descriptivo. Para desarrollarlo se seleccionaron dos personas: un hombre y una mujer que clasificaban dentro de los parámetros de perfil recto de acuerdo al Análisis de Powell<sup>23</sup> (ángulo de la convexidad facial de 7 a 12 grados), y con biotipo mesofacial que para efectos de este estudio se denominará “cara media”. A cada una de ellas se les tomó una fotografía de perfil en un centro radiológico especializado de la ciudad de Cali, con una cámara Kodak Easyshare C813 8.2 megapixels Af 3x optical Aspheric lens 36mm-108mm (equivalent), manipulada por el mismo fotógrafo y en condiciones de luz, posición y distancia similares<sup>38</sup>. Estas fotografías se modificaron por medio del software Foto Shop®, alterando la imagen en sentido horizontal hacia la concavidad y hacia la convexidad, obteniendo 6 fotografías: 2 de perfil cóncavo (1 y 4 grados), 2 de perfil recto (7 y 10 grados) y 2 de perfil convexo (13 y 16 grados); posteriormente cada una de las fotografías resultantes fue modificada en sentido vertical aumentando su dimensión vertical para crear una cara larga, y dis-



**Figuras 1 y 2**

Fotos femeninas y masculinas con sus diferentes variaciones horizontales y verticales.

minuyéndola para crear una cara corta, tal como se observa en las figuras 1 y 2.

A las dos personas seleccionadas para tomar las fotografías de perfil, se les explicó el propósito del estudio y el proceso de distorsión de las imágenes que se llevaría a cabo a través del software, y ellos a su vez firmaron un consentimiento informado previamente elaborado por los investigadores y aprobado por el Comité de Ética de la Institución Universitaria Colegios de Colombia.

Dentro del Análisis de Powell<sup>23</sup>, el ángulo de la convexidad facial es el ángulo formado por la unión de los puntos Glabella, Subnasal y Pogonion, el cual se utiliza para analizar el perfil en los tejidos blandos faciales, por lo tanto, es el indicado para realizar el análisis de perfil en fotografías.

La altura facial es una medida descrita por Arnett y Bergman en su análisis facial de tejidos blandos, donde se traza una línea vertical tomada desde el punto Nasion hasta el punto Menton y sus valores normales son: para hombres 124.6 +/- 4.7 mm, y para mujeres 137.7 +/- 6.5 mm.

Se realizó una prueba piloto que validó el instrumento de recolección de datos.

Se seleccionó una muestra de observadores conformada por dos grupos de personas de ambos géneros, mayores de 18 años y mentalmente sanos. Un grupo estaba conformado por 20 especialistas ortodoncistas y cirujanos maxilofaciales docentes universitarios; y el otro grupo estaba conformado por 50 pacientes que asistían a consulta odontológica en la Red de clínicas de la Institución Universitaria Colegios de Colombia UNICOC - sede Cali.

El grupo de los especialistas se seleccionó por conveniencia tomando como base para la selección el listado de profesionales pertenecientes a la Sociedad Colombiana de Ortodoncia y a la Asociación Colombiana de Cirugía Oral y Maxilofacial.

El grupo de pacientes se seleccionó aleatoriamente, tomando pacientes que asistían a en la Red de clínicas de la Institución Universitaria Colegios de Colombia UNICOC - sede Cali, hasta completar la muestra.

Se reunió al grupo de pacientes en un salón con luz controlada en donde se les entregó el formato de encuesta, se les explicó la forma como se realizaría el procedimiento y se resolvieron todas las dudas que surgieron. Se utilizó la Escala Visual Análoga para medir las percepciones. Las 36 fotografías resultantes fueron proyectadas cambiando la imagen cada 2 minutos hasta completar todas las observaciones.

De manera similar se trabajó con el grupo de especialistas aproximando las condiciones de luz y horario, con la diferencia que a ellos se les realizó la prueba de manera individual debido a la dificultad para reunirlos a todos en un mismo momento.

De acuerdo con la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia esta investigación fue clasificada sin riesgo.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Una vez reunidos los datos se elaboró una base de datos con Excel bajo Windows XP. Para el análisis estadístico de información se utilizó el paquete estadístico EPI-INFO y se identificaron las similitudes y diferencias intra e inter-grupos. El nivel de significancia establecido para el estudio fue de 0.05.

## RESULTADOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo, en el que participaron 50 pacientes y 20 especialistas, en la Institución Universitaria Colegios de Colombia UNICOC, Sede Cali. El grupo de especialistas estaba compuesto por 10 cirujanos maxilofaciales y 10 ortodoncistas.

Tabla 1

Porcentajes de resultados obtenidos por los pacientes al observar los perfiles de las fotos femeninas en las caras larga, media y corta				
Fotos femeninas		Cara Corta	Cara media	Cara larga
PERFIL CÓNCAVO	1°	7,1%	6,3%	9,2%
	4°	18,1%	16,3%	12,8%
PERFIL RECTO	7°	29%	24%	25,1%
	10°	23%	21,7%	23,8%
PERFIL CONVEXO	13°	20,9%	16,7%	21,5%
	16°	13,4%	14,7%	7,5%

Tabla 2

Porcentaje de resultados obtenidos por los especialistas al observar los perfiles de las fotos femeninas en las caras larga, media y corta				
Fotos femeninas		Cara Corta	Cara media	Cara larga
PERFIL CÓNCAVO	1°	4.7%	3.3%	10.19%
	4°	12.7%	14.6%	12.3%
PERFIL RECTO	7°	35.2%	33.9%	32.4%
	10°	23.2%	26.8%	19.7%
PERFIL CONVEXO	13°	16.9%	13.3%	20.1%
	16°	7.2%	8%	5.1%

## PACIENTES

Del grupo de pacientes entrevistados, el 62% eran mujeres, el 60% tenían educación básica secundaria. El promedio de edad de los pacientes es de 42.7 años con una desviación estándar de 11.63 años, en un rango de 35 a 49 años. A la pregunta “cuál es la parte que más les llama la atención de un perfil?” respondieron el mentón con un 29%, seguido por los ojos con un 27%. Los labios y la nariz presentaron una frecuencia del 20% de respuestas.

## Especialistas

Del grupo de especialista entrevistados, el 65% eran hombres, el promedio de edad era de 36.2 años  $\pm$  7.36 (D.E) en un rango de 35 a 49 años. A la pregunta “cuál es la parte que más les llama la atención de un perfil?” respondieron la nariz en un 46%; el mentón fue la segunda respuesta con un 35%, seguido de los labios con una frecuencia 15%.

## Fotos femeninas

Para las fotografías femeninas de cara corta, cara media y cara larga, la mayor aceptación por parte de los pacientes se obtuvo en el perfil recto de 7°, con un porcentaje de aceptación de 29%, 24% y 25.1%, respectivamente. De manera similar, la mayor aceptación por parte de los especialistas, en las tres caras, se encontró en el perfil recto de 7°, con un porcentaje

de aceptación de 35.2%, 33.9% y 32.4%, respectivamente. Sin embargo, de acuerdo a la distribución de los porcentajes en pacientes y en especialistas, se observó que los pacientes presentaban un rango de aceptación más amplio hacia los perfiles extremos, mientras que los especialistas se concentraron principalmente en los perfiles rectos (Tabla 1 y 2).

Para los pacientes, los perfiles en la cara corta, media y larga dejaron de ser aceptables cuando se acercaban a los perfiles extremos de 1° y 16°, de los cuales el perfil de 1° fue el que obtuvo menor aceptación con un 7.1%, 6.3% y 9.2% respectivamente; mientras que para los especialistas los dos perfiles extremos de 1° y 16° fueron mal calificados, con un porcentaje de aceptación del perfil de 1° de 4.7%, 3.3% y 10.19%, y del perfil de 16° de 7.2%, 8% y 5.1%, respectivamente (Tabla 1 y 2).

Para los pacientes, la cara corta obtuvo los mayores valores en los porcentajes de aceptación, en todas las variaciones del perfil. Mientras que los especialistas mostraron variabilidad en sus preferencias (Tabla 1 y 2).

## Fotos masculinas

Para los pacientes, en la fotografía masculina de cara corta, el perfil más aceptado fue el de 13° con un porcentaje de aceptación del 28.9% y solamente los perfiles extremos a 1° y 16° mostraron mínima acep-

**Tabla 3**

**Porcentaje de resultados obtenidos por los especialistas al observar los perfiles de las fotos femeninas en las caras larga, media y corta**

Fotos masculinas		Cara Corta	Cara media	Cara larga
PERFIL CÓNCAVO	1°	6,7%	7,8%	8,4%
	4°	22,4%	8,2%	8,9%
PERFIL RECTO	7°	23,4%	20,1%	27,8%
	10°	27,8%	29%	30,4%
PERFIL CONVEXO	13°	28,9%	28,9%	19,8%
	16°	9,5%	5,4%	4,9%

**Tabla 4**

**Porcentaje de resultados obtenidos por los especialistas al observar los perfiles de las fotos femeninas en las caras larga, media y corta**

Fotos masculinas		Cara Corta	Cara media	Cara larga
PERFIL CÓNCAVO	1°	5%	3.5%	4.2%
	4°	29.0%	28.1%	20.1%
PERFIL RECTO	7°	29.4%	24.9%	32.2%
	10°	31%	32%	33.7%
PERFIL CONVEXO	13°	5.4%	7.2%	5.3%
	16°	3.3%	3.8%	4.4%

tación con un 6.7% y 9.5%, respectivamente. En la cara media, el perfil que obtuvo mayor aceptación fue el de 10° con un porcentaje de aceptación del 29%, y dejó de ser agradable a 4° y 16° con una aceptación de 8.2% y 5.4% respectivamente. En la cara larga, similar a la cara media, el perfil que obtuvo un mayor porcentaje de aceptación fue el de 10° con un 30.4%, y empezó a ser menos agradable a los 4° y 13° con un 19.8% y 8.9%, respectivamente (Tabla 3 y 4).

Para los especialistas, en las caras corta, media y larga, el perfil que obtuvo mejor aceptación fue el perfil recto de 10° con un porcentaje de aceptación de 31%, 32% y 33.7% respectivamente, y dejaron de ser agradables en el perfil cóncavo de 1° con una aceptación de 5%, 3.5% y 4.2%, y en el perfil convexo de 13° con una aceptación 5.4%, 7.2% y 5.3%, respectivamente (Tabla 3 y 4).

A pesar de las modificaciones de los perfiles en sentido vertical (cara corta, cara media y cara larga), las percepciones de los especialistas para las fotos masculinas fueron muy similares (Tabla 3 y 4).

## DISCUSIÓN

La interpretación de la belleza esta en los ojos de quien la observa. Es indudable que en la actualidad la estética facial juega un papel cada vez más importante para las personas en el desempeño de sus actividades cotidianas y muchos pacientes buscan la

realización de un tratamiento ortodóntico para mejorar su estética.

La necesidad de estética en ortodoncia está directamente relacionada con la percepción del hombre en su mundo, pues es muy posible que lo que un individuo percibe como belleza, determine la manera como desea presentarse a los demás.

Diversas disciplinas han estudiado la naturaleza de la belleza facial. Medici Filho y colaboradores, en el 2007 revelaron que existía relación entre la Divina Proporción y la estética facial al analizar las fotografías frontales. En contraste, Moss y colaboradores utilizaron tres dimensiones para evaluar la estética facial, con la medición de distintos anchos de la cara y no encontraron ninguna relación con esta<sup>17</sup>.

Kiyac y colaboradores en 1981, concluyeron en su estudio, que en la estética del perfil facial es necesario tomar en cuenta todos aquellos factores relacionados con la subjetividad que significa la percepción unipersonal de lo estético. Según su estudio, los rangos de aceptación de un perfil individual, visto por estudiantes de odontología, son similares a los rangos dados por los especialistas en ortodoncia y cirugía, sin embargo las personas no relacionadas con ortodoncia ni cirugía maxilofacial, manejan un rango de aceptabilidad estética del perfil facial más amplio que los especialistas<sup>18</sup>. En este estudio, similar al de Kiyac, se observó que los rangos de aceptabilidad de los

perfiles faciales fueron más amplios en los pacientes que en los especialistas.

Riedel en 1950, encontró que hubo uniformidad en la calificación de la estética de perfiles faciales, buenos, regulares o malos de pacientes tratados ortodónticamente con grupos de odontólogos de práctica general y ortodoncistas; y diferencias importantes con la evaluación de los mismos perfiles por observadores no relacionados con la profesión dental<sup>19</sup>.

En este estudio al igual que el estudio de Riedel (1950) se observaron diferencias en las observaciones realizadas entre los especialistas y las personas no relacionadas con ortodoncia ni cirugía maxilofacial, principalmente en los perfiles masculinos, pero se observaron resultados similares al interior de cada grupo.

En el estudio realizado por León y colaboradores en el 2001, se determinó que una relación esquelética clase II y un perfil convexo en personas con características faciales agradables (reinas de belleza) era más común que un perfil cóncavo o un perfil recto.<sup>22</sup> En este estudio se encontró que las fotografías femeninas presentaban un mayor grado de aceptación en los perfiles rectos y convexos que en los cóncavos.

Spyropoulos y Halazonetis en 2001, declararon que el atractivo facial está influenciado por los tejidos blandos y otros factores como el estilo del cabello, el color de la piel, de los ojos, etc., y estos pueden ser muy influyentes en la estética facial.<sup>21</sup>

En el estudio realizado por Barrer y Ghafari en 1985, se evaluaron siluetas del perfil antes y después del tratamiento de ortodoncia y se mostró que la mayoría de los sujetos fueron calificados con perfiles buenos y muy buenos, sólo el 10% de sus perfiles eran excelentes.<sup>20</sup> La eliminación de algunos factores tales como la belleza de la piel y el color del pelo en este estudio, pudieron afectar la calificación de los jueces, pues podría ser difícil para ellos votar en blanco y negro. Por esta razón, sólo el 10% de los perfiles fueron calificados como excelentes. Tal vez, la mayoría de los jueces necesitan factores de belleza adicionales para calificar un perfil como excelente. En este estudio se tomaron fotografías a color de los perfiles seleccionados para conservar esos factores estéticos adicionales que pueden llegar a influir en la percepción.

En la presente investigación la elección de los especialistas fue por conveniencia y ellos evaluaron las fotografías de forma individual; se aplicaron controles en las condiciones de luz y horario para las observaciones. Sin embargo, sería interesante en futuros estudios poder reunir a los especialistas de la misma manera que se reunió al grupo de pacientes para lograr mayor exactitud en la medición de las observaciones.

En este estudio se utilizó la Escala Visual Análoga como instrumento de medición de las percepciones, se eligió por ser un instrumento validado que ya ha sido utilizado en otros estudios de percepción.<sup>3-7,9,10,29</sup>

## CONCLUSIONES

Para los pacientes, los perfiles femeninos rectos y recto con tendencia a convexo fueron considerados los más agradables en las caras corta, media y larga, mientras que los especialistas prefirieron los perfiles rectos también en las tres caras.

El perfil femenino peor calificado por los pacientes fue el extremo cóncavo a 1 grado, mientras que los especialistas determinaron que los dos extremos, cóncavo y convexo, salen de los parámetros de la estética del perfil facial, en las tres dimensiones faciales.

Los pacientes prefirieron los perfiles masculinos rectos y aceptaron algún grado de convexidad en la cara corta y en la cara media. Los especialistas coincidieron en preferir los perfiles masculinos rectos con tendencia a cóncavos en las tres caras.

De acuerdo con el estudio los pacientes centraron la atención de un perfil en el mentón, mientras que los especialistas lo hicieron en la nariz.

Debe existir una comunicación adecuada entre el profesional y el paciente al momento de tomar decisiones importantes con respecto a su tratamiento, especialmente cuando éste implica realizar cambios faciales, pues lo que es agradable para el profesional, puede a veces ser diferente de lo que le gusta o espera el paciente.

## RECOMENDACIONES

En estudios posteriores se sugiere elegir personas que estén socialmente catalogadas como muy bellas para tomar las fotos de perfil, por ejemplo modelos o reinas de belleza.

Para futuros estudios, se recomienda realizar la comparación entre perfiles en fotografías a color y en siluetas, para poder estandarizar y definir la mejor manera de presentarlos durante las observaciones en estudios similares a este, y así eliminar algunos sesgos que se pueden presentar.

Se sugiere también como complemento a esta investigación, estratificar los resultados por sexo, edad y nivel de educación, para determinar similitudes y diferencias.

## REFERENCIAS

1. Ferrario V, Sforza Ch, Miani A, Pizzini G. A size-standardized analysis during growth of soft tissue facial profile. *Am J Orthod Dentofac Orthop*, 1997; 112: 28-33.
2. Enlow D, Hans M. *Crecimiento Facial*. McGraw-Hill Interamericana, 1998; 8: 131-154.

3. Trevisan F, Gil C. Análise fotogramétrica e subjetiva do perfil facial de indivíduos com oclusão normal. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial Marinaá*, 2006; 11 (4): 24-35.
4. Montini R, McGorray S, Wheeler T, Dolce C. Perceptions of orthognathic surgery patient's change in profile. A five year follow-up. *Angle Orthod*, 2007; 77 (1): 5-11.
5. Maple J, Vig K, Beck F, Larsen P, Shankere S. A comparison of providers' and consumers' perceptions of facial-profile attractiveness. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005;128:690-696.
6. Reis S, Abrao J, Capelozza L, de Assis C. Análise Facial Subjetiva. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*, 2006; 11 (5): 159-172.
7. Soh J, Chew M, Wong H. Professional assessment of facial profile Attractiveness. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 2005;128: 201-205.
8. Valente R, Oliveira M. Valores normativos e dimorfismo sexual em perfis esteticamente agradáveis, a través das análises cefalométricas. computadorizadas (Ricketts e McNamara). *Pesqui Odontol Bras*, 2003; 17 (1): 29-31.
9. Johnston C, Hunt O, Burden D, Stevenson M, Hepper P. The influence of mandibular prominence on facial attractiveness. *European Journal of Orthodontics*, 2005; 27: 129-133.
10. Knight H, Keith O. Ranking facial attractiveness. *European Journal of Orthodontics*, 2005; 27: 340-348.
11. Jahanbin A, Basafa M, Alizadeh Y. Evaluation of the Divine Proportion in the facial profile of young females. *Indian J Dent Res*, 2008; 19(4): 292-296.
12. Bass N. Measurement of the profile angle and the aesthetic analysis of the facial profile. *Journal of Orthodontics*, 2003; 30: 3-9.
13. Gimenez C, Bertoz F, Gabrielli M, Pereira-Filho V, Garcia I, Filho O. Avaliação cefalométrica do perfil mole de pacientes face longa submetidos a cirurgia ortognática: estudo retrospectivo. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial Maringá*, 2006; 11 (6): 91-103.
14. Todd S, Hammond P, Hutton T, Cochrane S, Cunningham S. Perceptions of facial aesthetics in two and three dimensions. *European Journal of Orthodontics*, 2005; 27: 363-369.
15. Bello L, Frausto Y. Estudio del perfil facial después de tratamiento Ortodóntico. *Revista ADM*, 2001; 58 (2): 45-52.
16. Rhodes G. The Evolutionary Psychology of Facial Beauty. *Annual Review of Psychol*, 2006; 57: 199-226.
17. Blanco F. El arte en la medicina: Las Proporciones Divinas. *Ciencia UANL*, 2004; 7 (2): 150-156.
18. Soh J, Chew M, Wong H. A comparative assessment of the perception of
19. Chinese facial profile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005;127: 692-699.
20. Riedel R. Esthetics and Its Relation to Orthodontic Therapy. *Angle Orthod* 1950; 20: 168-178.
21. Davidenko N. Silhouetted face profiles: A new methodology for face perception research. *Journal of Vision*, 2007; 7 (4): 6, 1-17.
22. Spyropoulos M, Halazonetis D. Significance of the soft tissue profile on facial esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001;119 (5):464-471.
23. Leon M, Arce R. Espinosa M. Medidas cefalométricas en mujeres con características faciales agradables. *Colomb Med*, 2001; 32:129-135.
24. Powell, N.; Humphreys, B. Proportions of the aesthetic face. New York: Thieme-Stratton, 1984.
25. Johnston D, Hunt O, Johnston C, Burden D, Stevenson M and Hepper P. The influence of lower face vertical proportion on facial attractiveness. *European Journal of Orthodontics*, 2005; 27: 349-354.
26. Matoula S, Pancherz H. Skeletofacial Morphology of Attractive and Nonattractive Faces. *Angle Orthod*, 2006; 76(2): 204-210.
27. Edler R, Orth M. Background Considerations to Facial Aesthetics, *Journal of Orthodontics*, 2001; 28 (2): 159-168.
28. Palomino H, Guzmán C, Urzúa S, Aranda P, Villanueva P. Parámetros de Estética Facial y Gradiente Sociogenético en niños chilenos. *Rev CEFAC*, 2006; 8(4): 477-484.
29. Bernabe E, Kresevic V, Cabrejos S, Flores-Mir F, Flores-Mir C. Dental Esthetic Self-perception in Young Adults with and without Previous Orthodontic Treatment. *Angle Orthod*, 2006; 76 (3): 412-416.
30. Halazonetis D. Morphometric evaluation of soft-tissue profile shape. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2007; 131:481-489.
31. Ferrer M. Valoración Estética del Cambio del Perfil Facial tras tratamiento ortodóntico. [Tesis doctoral ] Valencia. Universitat de Valencia Servei de publicacions, 2007