

# Relación del perfil facial y maloclusiones en estudiantes entre 18 a 25 años de UNICOC

Góngora ÁM\*/Gutiérrez YA\*/Cóllantes EJ\*/Galarza M\*/Enríquez OD\*/Martínez CH\*\*

## RESUMEN

**Objetivo:** identificar la relación del perfil facial o estética facial y las maloclusiones en estudiantes del UNICOC de 18 a 25 años. **Materiales y métodos:** estudio observacional descriptivo de prevalencia, con una muestra de 110 estudiantes seleccionados aleatoriamente. Se tuvieron en cuenta las variables género, raza, edad, tipo de oclusión, maloclusión de Angle, perfil facial; que fueron identificadas usando una encuesta con 9 ítems. Se hizo uso de imágenes diagnósticas para determinar el tipo de perfil. **Resultados:** 69.1% del género femenino, 86.4% eran no negros y con edad promedio de 20.5 años. El tipo de perfil más frecuente fue el recto (68.2%), 85.5% y 80% presentaron Overbite y Overjet normal respectivamente. Fue mayor el número de estudiantes con la Clase I molar (62.7%), Clase I canina (74.5%) y Clase I premolar (73.6%). **Conclusiones:** sólo en el caso del Overjet se encontró relación estadísticamente significativa con el tipo de perfil que presentaron los estudiantes ( $p=0.004$ ). Los estudiantes estuvieron dentro de los rangos de normalidad con respecto al tipo de perfil, la maloclusión de Angle, el Overbite y el Overjet. **Palabras clave:** maloclusión de Angle, Estética Dental, oclusión

## ABSTRACT

**Objective:** to identify facial profile and malocclusion relationship in UNICOC students between 18 to 25 years of age. **Materials and Methods:** descriptive observational study of prevalence, with a sample of 110 randomly selected students. Variables of gender, race, age, Angle classification, and facial profile were taken into accounts; which were identified using a questionnaire with 9 items. Diagnostic images were used to determine profile type in each student. **Results:** 69.1% in the female gender, 86.4% were non-black with a mean age of 20.5 years. The most common profile type was straight (68.2%); 85.5% and 80% had normal Overbite and Overjet respectively. The number of students with Class I molar (62.7%), Class I canine (74.5%) and Class I premolar (73.6%) were greater. **Conclusions:** the Overjet case was the only study that showed a statistically significant relationship found in the profile type present within these students ( $p = 0.004$ ). The students were found to be in the normal ranges in comparison to profile type, Angle classification, Overbite and Overjet. **Key words:** Malocclusion, Angle, Esthetics Dental, Occlusion

\* Odontólogos, UNICOC. Sede Cali.

\*\* Odontólogo. Docente del Centro de Investigación Colegio Odontológico CICO.

Correspondencia: angelagongora87@hotmail.com

## INTRODUCCIÓN

La percepción de la belleza facial responde a una concepción subjetiva bajo la influencia racial, cultural y temporal; las evaluaciones sobre parámetros de características faciales agradables han sido abordados desde la antropología, la psicología, ortodoncia, ortopedia e incluso la cirugía maxilofacial.<sup>1,2</sup> Uno de los parámetros utilizados para la evaluación de la belleza es el perfil facial que corresponde a la vista lateral de tejidos blandos de la cara de un individuo. La configuración del perfil está determinada por la relación espacial entre la frente, la forma y el tamaño de la nariz, y el volumen del mentón; estas características están, a su vez, determinadas por la forma, tamaño y posición de las estructuras óseas subyacentes.<sup>3,4</sup>

El perfil facial se puede establecer mediante el análisis de longitudes y ángulos entre puntos marcados sobre trazos de los contornos de bases óseas y/o de tejidos blandos visibles en las radiografías (cefalometría) y estudios fotográficos complementarios.<sup>4,5</sup> En ortodoncia es utilizado en diagnóstico y tratamiento<sup>4,6,7</sup> al igual que en cirugía buco maxilofacial<sup>4,8</sup> y, en otros casos, con fines forenses.<sup>6</sup>

El análisis facial de tejidos blandos clasifica los perfiles como recto, convexo y cóncavo,<sup>9</sup> cuyas normas responden a diversos factores tales como: raza, sexo, edad, tratamientos recibidos<sup>10</sup> y la relación dentomaxilar entre otras.<sup>4,8</sup> La relación interdental o maloclusión es una patología que se caracteriza por la inexistencia de armonía en el contacto de los dientes superiores con los dientes inferiores y Angle diferencia tres tipos: Clase I, II y III, de acuerdo con la posición de la cúspide mesiovestibular de primer molar superior y el surco mesiovestibular de su correspondiente antagonista inferior. La sobremordida horizontal y vertical durante el tratamiento ortodóntico puede teóricamente afectar la relación espacial de los tejidos blandos relacionados con las estructuras maxilares que soportan los dientes anteriores, específicamente la posición del punto subnasal y pogonion.<sup>3,4</sup> Las maloclusiones pueden estar afectadas por problemas verticales y antero posteriores.<sup>11,12</sup> De igual forma, el contorno facial puede evidenciar la presencia de anomalías de posición, tamaño, o forma de los maxilares y su relación con los dientes y otras estructuras faciales.<sup>13</sup>

En un estudio realizado en Colombia por León y cols. en 2001, se evidenció que las medidas cefalométricas de mujeres con características faciales agradables no correspondían a la normas establecidas en estudios existentes realizados en otras poblaciones.<sup>13</sup> Muchos estudios se enfocan en la determinación de características faciales en poblaciones específicas mediante la utilización de tecnologías informáticas comerciales.<sup>5-7,13-16</sup>

Los estudios de morbilidad oral son escasos tales como el ENSAB III de 1998 y el realizado por el Ministerio de la Protección Social reporta problemas odontológicos pero no relacionados con maloclusiones, ni perfil facial.<sup>17</sup>

Respecto a los reportes epidemiológicos de las anomalías dentomaxilofaciales son muy escasos, tal vez debido a que la naturaleza de dichas anomalías es diferente a la de una enfermedad, pues no se establece un cambio a nivel celular, sino una deformidad o mala posición con características independientes.<sup>17</sup> Con estudios realizados acerca de relación del perfil facial y maloclusiones en comunidades con características morfológicas diferentes a la población colombiana, se hace necesario, diseñar estudios en esta zona geográfica, ya que no se ha encontrado documentación acerca de esta temática.

Este estudio tuvo como objetivo identificar la relación del perfil facial y las maloclusiones en estudiantes del UNICOC de 18 a 25 años con el fin de ayudar al diagnóstico y tratamiento de dichas alteraciones dentofaciales.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un tipo de estudio observacional descriptivo transversal en una población de 854 estudiantes de pregrado de odontología en un Institución Universitaria. Ciento diez (110) estudiantes fueron seleccionados de forma aleatoria utilizando los listados de matriculados. De forma voluntaria participaron estudiantes entre los 18 a 25 años de edad, se excluyeron los estudiantes que presentaran rinoplastia o tratamiento ortodóntico previo y aquellos con presencia de síndromes con manifestaciones faciales.

Las mediciones de los ángulos de convexidad facial se realizaron en un programa informático de edición de imagen de distribución libre (GIMP versión 2.6). La concordancia entre las mediciones sobre fotografía y en pantalla fue evaluada mediante el coeficiente de correlación intraclase (C.C.I.  $\geq 0.8$ ), que permitió la utilización de la fotografía digital. Las fotografías digitales fueron analizadas por un solo evaluador previamente estandarizado en la ubicación de los puntos por un experto cirujano maxilofacial (Kappa  $\geq 0.8$ ). De igual forma, se realizó estandarización de criterios clínicos y teóricos para determinar el tipo de maloclusión (Kappa  $> 0.8$ ).

Se realizó una corta entrevista para información de la edad, sexo, raza, y antecedentes médicos y odontológicos. Posteriormente los participantes fueron remitidos a un centro de imágenes diagnósticas, en donde una persona especializada se tomó la fotografía de perfil sobre un fondo azul. La evaluación clínica consistió en la identificación de la maloclusión, según Angle, derecha e izquierda en máxima inter-

**Tabla 1**  
**Frecuencia de maloclusión según la relación molar, premolar y canina**

	Frecuencia n (%)		
Relación Molar	69 (62.7)	18 (16.4)	23 (20.9)
Relación Canina	82 (74.5)	14 (12.7)	14 (12.7)
Relación Premolar	81 (73.6)	15 (13.6)	14 (12.7)

cuspidación; la relación vertical y antero posterior se determinó con ayuda de un dentímetro adaptado para facilitar la medición de la sobremordida horizontal y vertical.

Esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética Institucional, y según la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud República de Colombia fue clasificada como de riesgo mínimo.

Los datos fueron digitalizados en hoja de cálculo de Excel 2007 en Windows XP. El análisis estadístico realizado en SPSS Versión 17 incluyó el cálculo de las frecuencias absolutas y relativas para cada variable de interés, y la relación entre variables se contrastó mediante la prueba de Chi<sup>2</sup>. Se determinó un nivel de significancia de 0.05.

## RESULTADOS

El promedio de edad de la población de estudio fue 20.5± 2.4 años. Del total de participantes el 69.1% fueron mujeres y el 30.9% fueron hombres. El 86,4% fueron clasificados como no negros mientras el 13,6% correspondían a la raza afrocolombiana. El perfil facial que fue identificado con mayor frecuencia fue el perfil recto con el 68.2% (75/110), y con 20%(22/110) y 11.8%(13/110) los perfiles cóncavo y convexo respectivamente.

Las características clínicas evaluadas con respecto a la relación molar mostraron una mayor presencia de normoclusión (clase I) en el 62,7% (69/110), mientras la Mesioclusión (clase III) en 20.9%(23/110) y en menor proporción la distoclusión (clase II) con 16.4% (18/110).

Por otra parte, la relación canina mostró una distribución similar, en donde la clase I canina fue más frecuente con un 74%(82/110) y de forma equitativa las clases II y III con el 12,7%(14/110) cada una. Los premolares presentaron relación clase I, clase II y clase III en el 73.6% (81/110), 13.6%(15/110) y 12.7% (14/110) en su orden. (Tabla 1)

El 85.5% presentaron overbite normal, y el 9.1% mordida profunda mientras que en la relación vertical el 80% lo presentaron normal, seguido del 14.5% que presentaron sobremordida horizontal.

La mayoría de los participantes que presentaron normoclusión también presentaban perfil recto

**Tabla 2**  
**Frecuencia de perfil facial según variables de interés**

	Tipo perfil n (%)		
	Recto	Cóncavo	Convexo
<b>Relación Molar</b>			
Clase I	49 (71,0)	11 (15,9)	9 (13,0)
Clase II	14 (77,8)	2 (11,1)	2 (11,1)
Clase III	12 (52,2)	9 (39,1)	2 (8,7)
<b>Relación Premolar</b>			
Clase I	57 (70,4)	15 (18,5)	9 (11,1)
Clase II	11 (73,3)	1 (6,7)	3 (20,0)
Clase III	7 (50,0)	6 (42,9)	1 (7,1)
<b>Relación Canina</b>			
Clase I	57 (69,5)	16 (19,5)	9 (11,0)
Clase II	11 (78,6)	0 (,0)	3 (21,4)
Clase III	7 (50,0)	6 (42,9)	1 (7,1)
<b>Raza</b>			
Negro	11 (73,3)	2 (13,3)	2 (13,3)
No Negro	64 (67,4)	20 (21,1)	11 (11,6)
<b>Sexo</b>			
Masculino	23 (67,6)	8 (23,5)	3 (8,8)
Femenino	52 (68,4)	14 (18,4)	10 (13,2)
<b>Overbite</b>			
Normal	65 (69,1)	17 (18,1)	12 (12,8)
Mordida Abierta	2 (33,3)	4 (66,7)	0 (,0)
Mordida Profunda	8 (80,0)	1 (10,0)	1 (10,0)
<b>Overjet *</b>			
Normal	65 (73,9)	15 (17,0)	8 (9,1)
Borde a Borde	2 (33,3)	4 (66,7)	0 (,0)
Mordida cruzada anterior	0 (,0)	0 (,0)	0 (,0)
Sobremordida Horizontal	8 (50,0)	3 (18,8)	5 (31,3)

\* p <0.05

(49%), el 39.1% de los participantes con mesioclusión presentaron perfil cóncavo y el 13% de los pacientes en normoclusión tenían un perfil convexo. El 70% de quienes presentaron clase I premolar tenían perfil recto, el 18% cóncavo y solo un 9% convexo. De forma similar se distribuyó la clase I canina con 69.5% 19.5% y 11% en perfil recto, cóncavo y convexo.

Los tipos de perfil se distribuyeron de forma balanceada tanto en afrocolombianos y en aquellos no cualificados como tales. Lo mismo sucede al cuantificar esta variable según el sexo, el perfil recto se presentó en aproximadamente el 70% en ambos sexos, en un 20% lo hizo el perfil cóncavo y un 10% el perfil convexo.

Las sobremordidas verticales en su mayoría se encontraron en rangos normales, y la distribución de perfil para este grupo siguió los patrones anterior-

mente mencionados. Ninguna de las relaciones de oclusión presentó relación con el tipo de perfil al contrastar la hipótesis de independencia mediante  $\chi^2$  y test exacto de Fisher ( $p > 0.05$ ). En contraste en el caso del overjet se encontró relación estadísticamente significativa con el tipo de perfil que presentaron los estudiantes ( $p < 0.05$ ), en donde aquellos con condición borde a borde presentaron más frecuentemente perfil cóncavo (66.7%) y de los que presentaron sobremordida horizontal (31.3%) tenían perfil convexo (Tabla 2).

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Como se menciona en varios artículos los tejidos blandos mantienen relación directa con las estructuras óseas subyacentes y en el caso del contorno facial, la disposición de maxilares y su interrelación en conjunto con la relación oclusal influyen la posición espacial de pogonion blando y subnasal con relación a Glabella.<sup>1-4</sup> López en 2005,<sup>18</sup> como conclusión manifiesta que tras 9 meses de tratamiento al paciente de estudio, se produjo una protracción horizontal de 2mm y una mejoría del perfil y de la posición labial; a pesar de que sólo se obtuvo una participación en la fase inicial del tratamiento; es importante anotar que estos pacientes habían recibido tratamiento de ortodoncia, previo al estudio.

Wasserman en 2004,<sup>9</sup> referencia que hay una asociación directa entre las maloclusiones Clase III y el perfil facial cóncavo; además también reportó dentro de su investigación el caso de un paciente con mordida cruzada anterior, que tras realizarle tratamiento con regulador de Frankel III, el overjet y overbite paso de negativo a positivo, se descruzó la mordida, el ancho intermolar superior, el ancho intercanino inferior aumentaron y la longitud del arco superior, el ancho intermolar inferior y la longitud del arco mandibular disminuyeron; con lo que el perfil facial presentó finalmente mejores condiciones; así como otros 12 casos, donde después del tratamiento se encontraron condiciones satisfactorias que mejoraron, entre otras, el perfil facial de los pacientes que fueron intervenidos.

Guilherme 2008,<sup>19</sup> también reporta una serie de casos en donde el apiñamiento la condición más frecuente, una vez fue tratada esta condición el perfil facial obtuvo mejores condiciones, sin embargo en algunos casos se tuvo cuidado de no alterarlo demasiado, basados en las exigencias de los pacientes. Santander 2003,<sup>20</sup> realizó tratamientos en varios pacientes, modificando las maloclusiones que estos presentaban, en donde al final del tratamiento mostró mejoras significativas en cada uno de los que fueron intervenidos y en los que se logró modificación en la maloclusión, el tipo de perfil, el overjet, overbite

entre otros. Otras investigaciones como la de Velosa 2008,<sup>21</sup> reportaron resultados similares en donde el perfil facial presentaba modificaciones cuando fueron realizados los tratamientos de maloclusión.

Sin embargo no se encontraron reportes que mostraran la relación entre el perfil facial y las maloclusiones, tampoco en casos como el overjet que en esta investigación resultó estadísticamente significativo ( $p < 0.05$ ); situación que permite concluir que los estudiantes que estuvieron incluidos en la investigación y que presentaron un Overjet borde a borde presentaron más frecuentemente perfil cóncavo, y aquellos que tuvieron sobremordida horizontal presentaron de manera frecuente perfil convexo; lo que muestra la asociación entre los problemas antero posteriores y el tipo de perfil encontrado.

También se puede decir que la frecuencia de las variables de interés evaluadas en la población de estudio se encontraban entre los rangos de normalidad, con respecto al tipo de perfil, la clasificación de Angle, el Overbite y el Overjet.

## RECOMENDACIONES

Aumentar el tamaño de la muestra e incluir variables socio demográficas, como el lugar de origen y el estrato socioeconómico.

## AGRADECIMIENTOS

A todos los estudiantes que participaron en esta investigación; a la Institución Universitaria Colegios de Colombia – UNICOC, Colegio Odontológico y a los asesores científico, metodológico y estadístico.

## REFERENCIAS

1. Gunes H, Piccardi M. Assessing facial beauty through proportion analysis by image processing and supervised learning. *International Journal of Human-Computer Studies*. 2006;64(12):1184-99.
2. El-Hadidy M, El-Din AB, E-Bassioni L, Attal W. Cephalometric Analysis for Evaluating the Profile Nasal Morphology in Egyptian Adults. *J Plast Reconstr Surg*. 2007;31(2):243-9.
3. Pinzón A, Andrade A, Bautista G, Corredor A, Mora I. Influencia de la forma de la nariz en la evaluación del perfil con el plano estético de Ricketts. *Rev Científica [en línea]*. 2005 [citado 2009 01 Jun ]; 11(1): Disponible en: <http://artemisa.unbosque.edu.co/facultades/odontologia/revista/vol111/influenciaformanariz.pdf>.
4. McCollum AGH, Evans WG. Facial Soft Tissue: The Alpha and Omega of Treatment Planning in Orthognathic Surgery. *Seminars in Orthodontics*. 2009;15(3):196-216.
5. Oh HS, Korn EL, Zhang X, Liu Y, Xu T, Boyd R, et al. Correlations between cephalometric and photographic measurements of facial attractiveness in Chinese and US patients after orthodontic treatment. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2009;136(6):762.e1-.e14.
6. Utsuno H, Kageyama T, Uchida K, Yoshino M, Miyazawa

- H, Inoue K. Facial soft tissue thickness in Japanese children. *Forensic Science International*. 2010;199(1-3):109.e1-e6.
7. Kublashvili T, Kula K, Glaros A, Hardman P, Kula T. A comparison of conventional and digital radiographic methods and cephalometric analysis software: II. soft tissue. *Seminars in Orthodontics*. 2004;10(3):212-9.
  8. Arnett GW, Jelic JS, Kim J, Cummings DR, Beress A, Worley JCM, et al. Soft tissue cephalometric analysis: Diagnosis and treatment planning of dentofacial deformity. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 1999;116(3):239-53.
  9. Ugalde FJ. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. *Rev ADM* [en línea]. 2007 [citado 2009 Jun 01]; 64(3): Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2007/od073d.pdf>.
  10. Fernández Ysla R, Pérez López M, Otaño Laffitte G, Delgado Carrera L. Cambios faciales y de tejidos blandos en pacientes con síndrome de clase II división I tratados con bloques gemelos. *Revista Cubana de Estomatología*. 2005;42:0-.
  11. Menéndez LW. Clasificación de la maloclusión según Angle en el Perú. *Odontología Sanmarquina* [en línea]. 1998 [citado 2009 Jun 10]; 1(2): Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/odontologia/1998\\_n2/clasif.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/odontologia/1998_n2/clasif.htm).
  12. Aranza MdP. Maloclusión clase I. In: Rubio G, Zapata A, editores. *Fundamentos de la Odontología - Ortodoncia*. Bogotá: Facultad de Odontología - Pontificia Universidad Javeriana; 2002. p. 255-6.
  13. León ME, Arce RM, Espinosa MA. Medidas cefalométricas en mujeres con características faciales agradables. *Colomb Med* [en línea]. 2001; 32(3): Disponible en: <http://colombiamedica.univalle.edu.co/VOL32NO3/reinas.pdf>.
  14. Barraza V, Lourdes Md. Comparación cefalométrica entre sujetos con oclusión normal y clase II división I. *Revista Cubana de Estomatología*. 2004;41:0-.
  15. Lee M-s, Chung DH, Lee J-w, Cha K-s. Assessing soft-tissue characteristics of facial asymmetry with photographs. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2010;138(1):23-31.
  16. Orellana TO, Soldevilla L, Ballona P, Orellana M, Calderón I. Análisis cefalométrico de Holdaway del perfil facial en adultos peruanos. *Odontol Sanmarquina* [en línea]. 2007 [citado 2009 Jun 10]; 10(1): Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/odontologia/2007\\_n1/pdf/a02.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/odontologia/2007_n1/pdf/a02.pdf).
  17. Chaparro C, Reyes ADI, Uribe A. Diagnóstico. In: Rubio G, Zapata A, editores. *Fundamentos de la Odontología - Ortodoncia*. Bogotá: Facultad de Odontología - Pontificia Universidad Javeriana; 2002. p. 166.
  18. López S, Amaya M. Diagnóstico y terapéutica de maloclusiones clase III: Estudio de caso. *Revista Científica* [en línea]. 2005 [citado 2009 Sep 09]; 11(1): Disponible en: <http://www.unbosque.edu.co/files/Archivos/file/diagnosticoterapeutica.pdf>.
  19. Guilherme L, Gonzaga L, Aparecida M, Azecedo C, Palomino S. Utilización de distracción osteogénica de la Sínfisis mandibular para tratamiento de atresia mandibular. *Rev CES Odontología* 2008;21(2):49-55.
  20. Santander A. Tratamiento de maloclusión clase III por hipoplasia maxilar, con mordida cruzada posterior, mordida abierta anterior y crecimiento vertical. *Rev CES Odontología* 2003. *Rev CES Odontología*. 2003;16(1):57-64.
  21. Velosa A, Polanía A. Relación esquelética en la Clase II de Angle con crecimiento vertical por rotación posterior de la mandíbula. Tratamiento con casquete extraoral de tracción alta y placa acrílica maxilar. *Observaciones Clínicas y Reporte de un caso*. *Rev Estomatol* 2008;16(2):25-30.