

# PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA SEGÚN LA UBICACIÓN DE LA LÍNEA MEDIA DENTAL

## AESTHETIC PERCEPTION OF SMILE ACCORDING THE LOCATION OF THE DENTAL MIDLINE

Claudia Amelia Guillén-Delgado <sup>1,a,b</sup>, Liz Gisselle Arana-Soto <sup>1,a,b</sup>, Cinthya Fiorella Sánchez-Celis <sup>1,a,b</sup>, Alberto Jesús M. Romero-Ferreira <sup>1,a,b</sup>

### RESUMEN

**Objetivo.** Determinar la percepción estética de la sonrisa según la línea media dental superior (LMDS) para las personas que acuden a una facultad de Odontología. **Materiales y métodos.** El estudio fue de tipo observacional, descriptivo, prospectivo, y transversal. Se aplicaron encuestas a pacientes que acudieron a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres (FO – USMP) entre el 3 de octubre y el 14 de noviembre de 2011. Se registraron la foto de una mujer y de un hombre, ambos de 26 años que presentaban la línea media dental superior (LMDS) centrada con la línea media facial, con una cámara Sony Cybershot de 8,1 megapíxeles y 10x de zoom óptico, ambas fotos fueron captadas en el área de Ortodoncia de la USMP y modificadas en un computador usando el programa Microsoft office picture manager para dar un desviación de la LMDS de 1, 2 y 3 mm, obteniendo 10 fotografías. **Resultados.** El promedio de edad de los encuestados fue de 22,0 +/- 5,4 años, de los cuales el 35,3% fueron hombres. Las fotos mejor percibidas fueron la foto A de la mujer y la foto B del hombre, las que no mostraron desviaciones de la LMDS. Las peor percibidas fueron la foto C de la mujer y la foto A del hombre, que presentaban una desviación de 3 mm. **Conclusión.** Cabe la posibilidad que estos parámetros no llegaran a estar dentro los objetivos ideales planteados por el ortodoncista al inicio del tratamiento, pero sí son bien aceptados estéticamente por el público en general. KIRU. 2014;11(2):148-52.

**Palabras clave:** Línea media dental; percepción estética; ortodoncia. (Fuente: DeCS BIREME).

### ABSTRACT

**Objective.** Determine the parameter deviation of the upper dental midline is considered aesthetically acceptable by patients, and that these values are considered by orthodontists as a guide for the completion of their clinical cases. **Material and methods.** This descriptive study, prospective, cross-sectional and observational, and whose design is descriptive and transversal. Surveys were administered to patients attending the School of Dentistry at the University of San Martin de Porres between October 3 and November 14, 2011. photo of a woman and a man were recorded, both 26 years presented the LMDS centered with the facial midline, with a Sony Cybershot 8.1 megapixel and 10x optical zoom, both photos were taken in the area of Orthodontics USMP and modified in a hp centrino intel computer using the Microsoft program office picture manager to give an LMDS deviation of 1, 2,3 and 4 mm, obtaining 10 pictures. The CGD and LAS researchers conducted surveys to patients in the dental chair the area of Orthodontics. **Results.** The average age of respondents was 22.0 +/- 5.4 years. (Table I) and 35.3% were male and 65.7% female. The best photos were perceived photo A woman and man photo B, which show no deviations from the LMDS. The worst were perceived picture C of women and photo A man, who had a deviation of 3 mm. **Conclusion.** It is possible that these parameters were to not be inside the ideal goals set by the orthodontist at baseline, but are aesthetically well accepted by the public. KIRU. 2014;11(2):148-52.

**Key words:** Upper dental midline; aesthetic perception; orthodontics. (Source: MeSN NLM).

<sup>1</sup> Facultad de odontología, universidad de San Martín de Porres. Lima, Perú.

<sup>a</sup> Residente de tercer año de la especialidad de ortodoncia y ortopedia máxilo facial.

<sup>b</sup> Cirujano dentista

### CORRESPONDENCIA:

Liz Gisselle Arana Soto

Dirección: Urbanización Ceres primera etapa mz F lote 43, Ate. Lima, Perú. Teléfono: 9994-70551

Correo electrónico: liz\_arana@hotmail.com

### INTRODUCCIÓN

La línea media dental superior (LMDS) es aquella línea vertical proyectada entre las superficies mesiales de los incisivos centrales superiores, se relaciona con la línea media facial, la cual está dada por la unión de los puntos glabella, subnasal y mentoniano <sup>(1)</sup>. Se determina durante el examen extraoral de los pacientes cuando se evalúa la simetría facial.

La coincidencia de la LMDS y la línea media facial nos da una imagen de armonía y balance facial.

Diversos estudios han determinado que si se halla una desviación lateral de la LMDS con respecto a la línea media facial, esta es percibida como desagradable. Sin embargo, algunas discrepancias entre ellas se pueden considerar estéticamente aceptables <sup>(2)</sup>.

Beyer y Lindauer <sup>(3)</sup> y Kokich encontraron que una discrepancia de la línea media superior con respecto a la facial menor a 2 mm. es aceptable estéticamente, pero

a veces discrepancias mayores a 4 mm pueden pasar desapercibidas.

Beyer *et al.* y Johnston *et al.* reportaron que para las personas en general la desviación de la LMDS puede ser percibida desde los 2 mm, sin embargo, Pinho encontró que es a partir de los 4 mm <sup>(4)</sup>.

En otro estudio, Kokich utilizó fotografías a las cuales alteró la angulación axial del incisivo central superior haciéndola diferir más de la línea media facial, concluyó que las personas encuestadas no percibían estas desviaciones, pero para los ortodoncistas estos cambios fueron más notorios y menos tolerantes <sup>(5)</sup>.

Por otro lado, cabe mencionar que el uso de las fotografías faciales en estudios sobre percepción de la sonrisa de pacientes, son comúnmente utilizadas y se ha demostrado que los juicios de las fotografías son bastante consistentes con los de personas reales <sup>(6)</sup>.

Debe tenerse en cuenta que uno de los principales objetivos del tratamiento ortodóntico es el obtener una sonrisa considerada estética, agradable y de acuerdo a los parámetros actuales.

En ella debe existir una armonía entre los dientes y los tejidos blandos por lo que debería llegarse a un consenso de cuanto es el rango de desviación de la LMDS con respecto a la línea media facial que sea aceptable por el público general.

Estos datos pueden ser considerados y utilizados por los ortodoncistas peruanos para la terminación de sus casos clínicos con aparatología fija, ya que no existen otras investigaciones al respecto.

Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue conocer la percepción estética de la sonrisa según la LMDS para las personas que acuden a la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres (FO – USMP).

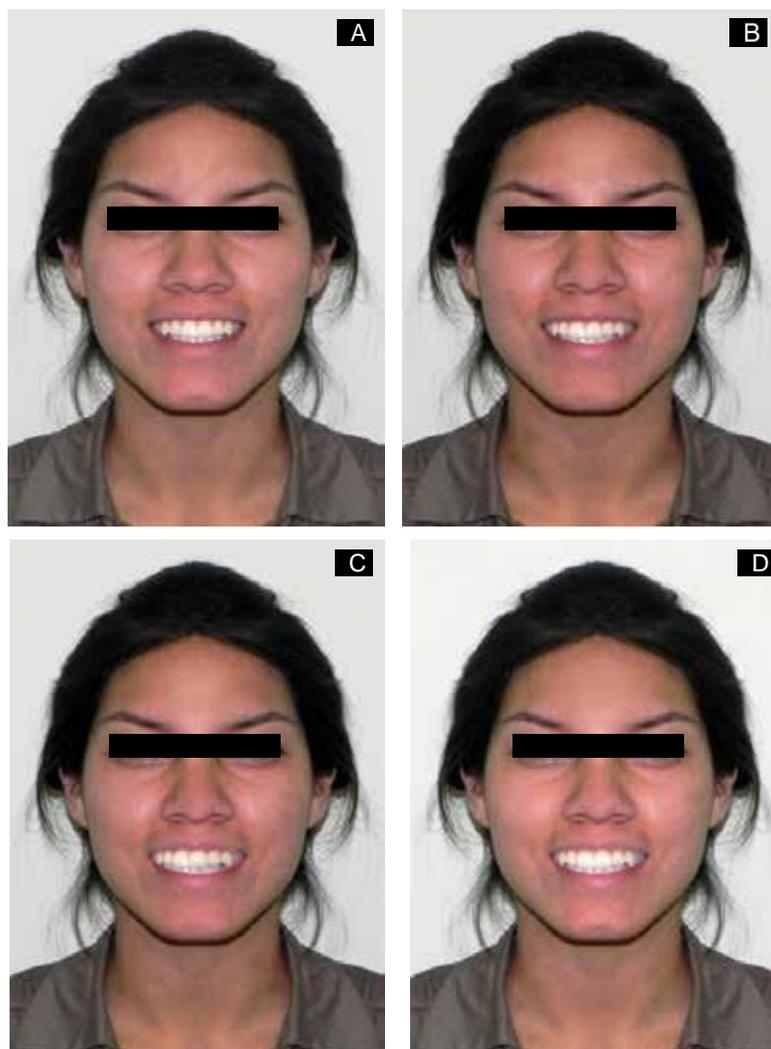


Figura 1. Fotos de mujer. A: sin desviación. B: desviación de 1 mm, C: desviación de 3 mm, D: desviación de 2 mm

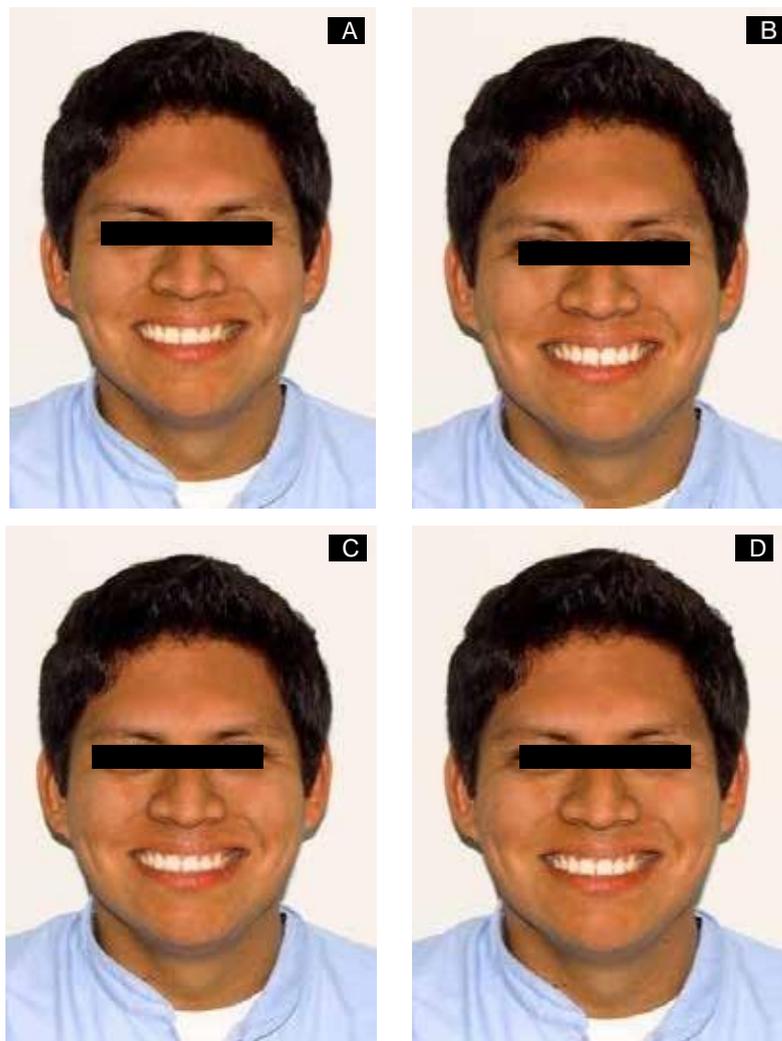


Figura 2. Fotos de hombre. A: desviación 3 mm. B: sin desviación. C: desviación de 2 mm. D: desviación de 1 mm.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio fue de tipo descriptivo, prospectivo, transversal y observacional. Se aplicaron encuestas a pacientes que acudieron a la FO - USMP entre el 3 de octubre y el 14 de noviembre de 2011.

Los criterios de inclusión fueron: personas de ambos sexos entre 15 a 50 años y con tratamiento activo de ortodoncia. El criterio de exclusión fue los pacientes con malformaciones congénitas.

El tamaño muestral fue de 70 personas, los cuales fueron seleccionados aleatoriamente mediante sorteos. Los sorteos se realizaron desde el 3 de octubre de 2011 y se continuó con dicho proceso por 15 días.

Se registraron la foto de una mujer y de un hombre, ambos de 26 años que presentaban la LMDS centrada con la línea media facial, con una cámara Sony Cybershot

de 8,1 megapíxeles y 10x de zoom óptico, ambas fotos fueron captadas en el área de ortodoncia de la USMP y modificadas en una computadora HP intel centrino usando el programa Microsoft office picture manager para dar una desviación de la LMDS de 1, 2 y 3 mm, obteniendo ocho fotografías (Figuras 1 y 2). Se realizaron las encuestas a los pacientes en el sillón dental del área de Ortodoncia.

Los datos fueron trasladados al programa Microsoft office Excel 2007 y se calcularon algunas medidas de resumen: media y desviación estándar, así como los porcentajes para las variables nominales.

## RESULTADOS

La edad media de los encuestados fue de  $22,0 \pm 5,4$  años, de los cuales 35,3% fueron hombres y 65,7% mujeres (Tabla 1).

**TABLA 1. Sexo y edad de los encuestados**

Sexo	n	%	Edad Media	DE*
Hombres	24	35,30	21,9	5,17
Mujeres	46	65,70	22,1	5,54
Total	70	100,00	22,0	5,4

**TABLA 2. Percepción de las fotos por parte de las mujeres**

FOTOS	FOTOS PARA LAS MUJERES QUE MÁS GUSTAN				FOTOS PARA LAS MUJERES QUE MENOS GUSTAN			
	MUJER	%	HOMBRE	%	MUJER	%	HOMBRE	%
A	22	47,8	4	8,7	6	13,0	20	43,48
B	17	36,9	30	65,2	2	4,3	8	17,4
C	0	0	5	10,9	33	71,7	12	26,1
D	7	15,2	7	15,2	5	10,9	6	13,0

Fotos de mujer. A: sin desviación. B: desviación de 1 mm. C: desviación de 3 mm. D: desviación de 2 mm.  
Fotos de hombre. A: desviación 3 mm. B: sin desviación. C: desviación de 2 mm. D: desviación de 1 mm.

**TABLA 3. Percepción de las fotos por parte de los hombres**

FOTOS	FOTOS PARA LAS MUJERES QUE MÁS GUSTAN				FOTOS PARA LAS MUJERES QUE MENOS GUSTAN			
	MUJER	%	HOMBRE	%	MUJER	%	HOMBRE	%
A	12	50	1	4,2	1	4,2	16	66,67
B	9	37,5	11	45,8	3	12,5	2	8,3
C	0	0	9	37,5	17	70,8	2	8,3
D	3	12,5	4	16,7	3	12,5	4	16,67

Fotos de mujer. A: sin desviación. B: desviación de 1 mm. C: desviación de 3 mm. D: desviación de 2 mm.  
Fotos de hombre. A: desviación 3 mm. B: sin desviación. C: desviación de 2 mm. D: desviación de 1 mm.

Las fotos mejor percibidas fueron la foto A de la mujer y la foto B del hombre, las que no muestran desviaciones de la LMDS. Las peor percibidas fueron la foto C de la mujer y la foto A del hombre, que presentaban una desviación de 3 mm. La percepción de la estética de las fotos del hombre y la mujer están resumidas en las Tabla 2 y 3.

## DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como resultados que las fotos mejor percibidas estéticamente fueron las fotos sin desviación de la línea media superior (foto A de la mujer y foto B del hombre). Las fotos peor percibidas estéticamente fueron aquellas con una desviación de la LMDS de 3 mm (foto C de la mujer y foto A del hombre).

La estética en el mundo actual está regida por diversos estereotipos y parámetros impuestos por la sociedad.

La estética en una sonrisa está dada por la posición y forma de los dientes, tamaño de los corredores bucales, exposición gingival y la línea media dental y la línea media facial.

Todos estos puntos deben guardar simetría con respecto a su contralateral y mantenerse dentro de ciertas mediciones para ser percibidos como estéticamente aceptables. La LMDS debe guardar cierta relación con la línea media facial, en casos ideales ambas líneas deben estar coincidentes, pero existen ciertas discrepancias que pueden ser agradables a la vista o pasar inadvertidas. En cuanto a la LMDS con respecto a la línea media facial, no hay un consenso claro sobre cuánto podría ser el margen de desviación que es bien aceptado por la población en general.

Beyer y Lindauer<sup>(7)</sup> encontraron que una discrepancia de la línea media superior con respecto a la facial menor a 2m

es aceptable estéticamente y según Kokich discrepancias mayores a 4 mm pueden pasar desapercibidas <sup>(6)</sup>.

Beyer *et al.* y Johnston *et al.* reportaron que para las personas en general la desviación de la LMDS puede ser percibida desde los 2 mm, Pinho concluyó que es a partir de los 4 mm <sup>(9)</sup>.

De acuerdo con Johnston y Burden los ortodoncistas detectaron pequeñas desviaciones de la LMDS y que las personas en general lo percibieron con una desviación de 2 mm.

En el estudio realizado se obtuvieron resultados contrastantes con los anteriores ya que fueron mejor percibidas aquellas fotos sin desviación y peor percibidas aquellas con desviación de 3 mm.

La población de este estudio fue en su mayoría de adolescentes y adultos jóvenes, ellos evaluaron con mayor severidad las fotografías; posiblemente que debido a su edad están más pendientes del aspecto físico.

Este dato concuerda con los resultados de Shaw *et al.*, en el que evaluaron la apariencia de jóvenes sonriendo en diversas fotografías, las cuales fueron evaluadas por una población de similar edad <sup>(7)</sup>.

Por otro lado, la percepción entre hombres y mujeres fue muy similar, en contrariedad con algunos artículos en los cuales las fotos de las mujeres fueron juzgadas con mayor severidad por los hombres <sup>(10)</sup>, posiblemente esta diferencia se deba a que entre el grupo de encuestados un 65% estaba compuesto por mujeres. Este resultado fue similar al de Shaw *et al.* el cual evaluó la apariencia dentofacial de los adultos jóvenes <sup>(7)</sup>.

Asimismo, encontró que la discrepancia de 2 mm o más son notorias para el 83% de los ortodoncistas y más del 56% para las personas jóvenes en general. Por eso, un objetivo de tratamiento sería corregir la línea media dental con un máximo de 2 mm de desviación con respecto a la línea media facial <sup>(7)</sup>.

Numerosos estudios han investigado el impacto de la estética dental sobre el atractivo facial. Es importante saber la discrepancia aceptable de la LMDS ya que afectará la buena percepción estética de una persona.

Entonces, un tratamiento ortodóntico en el que se necesite realizar mecánicas o exodoncias asimétricas que desviarían la LMDS y podrían aumentar la complejidad y tiempo de tratamiento, podría ser útil este conocimiento <sup>(7)</sup>.

Por ello, el conocer el grado de percepción de los pacientes sobre esta desviación se les podría tomar como parámetros de tratamiento.

Cabe la posibilidad que estos parámetros no llegaran a estar dentro los objetivos ideales planteados por el ortodoncista al inicio del tratamiento, pero sí son bien aceptados estéticamente por el público en general.

## AGRADECIMIENTO

Al Dr. Iván Vojvodic por su asesoría en el desarrollo de este artículo.

## FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado

## CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés en la publicación de este artículo.

## REFERENCIAS BIBLOGRÁFICAS

1. Gharachahci J, Manhdavian SJ, Asadzadeh N. Evaluation of dental midline relation to some landmarks of the face and mouth. Shirza University Dental. 2008;9(1):41-50.
2. Laurance L, Lowenstein J. The midline: Diagnosis and treatment. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 1990 Jun;97(6):453-62.
3. Yi-fan Zhang, Li Xiao, Juan Li, Yi-ran Peng, Zhihe Zhao. Young People's Esthetic Perception of Dental Midline Deviation. The Angle Orthodontist. 2010 May;80(3):515-20.
4. Jennifer L. Thomas, Catherine Hayes, and Samer Zawaideh. The Effect of Axial Midline Angulation on Dental Esthetics. Jennifer L. Thomas, Catherine Hayes, and Samer Zawaideh. The Angle Orthodontist. 2003 August;73:359-64.
5. Janson G, Castello-Branco N, Freire-Fernandes TM, Sathler R. Influence of orthodontic treatment, midline position, buccal corridor and smile arc on smile attractiveness. Angle Orthod. 2011;81:153-61.
6. Corrêa-Normando AB, Aguiar-Azevedo L, Nascimento-Paixão P. Quanto de desvio da linha média dentária superior ortodontistas e leigos conseguem perceber? R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2009;14(2): 73-80.
7. Johnston C. The influence of dental to facial midline discrepancies on dental. European Journal of Orthodontics. 1999;21:517-22.
8. A.J. Ker, Richard Chan, Henry W. Fields, Mike. Esthetics and Smile Characteristics From the Layperson's Perspective: A Computer-Based Survey Study. J Am Dent Assoc 2008;139:1318-27.
9. Suk-Hyun Y. Midline Correction with Miniscrew Anchorage and Lingual Appliances. JCO. 2006;40(5):314-22.
10. Beyer JW, Lindauer SJ. Evaluation of dental midline position. Seminars in Orthodontics. 1998;4:146-52.

Recibido: 05 de agosto de 2014

Aceptado para publicación: 03 de noviembre de 2014

**Citar como:** Guillén-Delgado CA, Arana-Soto LG, Sánchez-Celis CF, Romero-Ferreira AJM. Percepción estética de la sonrisa según la ubicación de la línea media dental. KIRU. 2014;11(2):148-52.