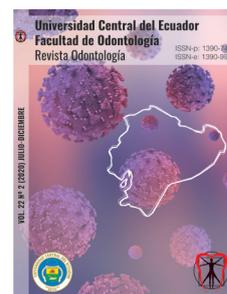


Estética de la sonrisa en ortodoncia

Smile aesthetics in orthodontics

Myriam Jeanneth Escobar Pacheco^{1*}, Christian Orlando Espinosa Torres²,
Paul Santiago Santacruz Escobar³



Odontología 23(1) (2021): e3296

Recibido: 17/10/2020 Revisado: 02/12/2020 Aceptado: 04/01/2021

¹ Docente Universidad de las Américas, Especialista en Ortodoncia; Universidad de las Américas, Diplomado Superior en Prótesis Fija; Universidad Central del Ecuador.

✉ myriam.escobar@udla.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0003-4226-0284>

² Docente Universidad de las Américas, Ex.-jefe del servicio de Ortodoncia y Ortopedia del Hospital Militar del Ecuador, especialista en Ortodoncia y Ortopedia; Universidad de Cuenca.

³ Docente Universidad de las Américas, magister en Gerencia y Auditoría de Servicios de Salud Bucal; Universidad Central del Ecuador, especialista en Rehabilitación Oral; Universidad de las Américas.

✉ paul_santacruz@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-9088-2016>

*Autor de correspondencia: myriam.escobar@udla.edu.ec

Resumen

La apreciación de la belleza en una sonrisa está dada por varios factores que podrían marcar diferencias entre Ortodoncistas versus el público en general. **Objetivo:** Evaluar la percepción de la estética de la sonrisa entre ortodoncistas y no ortodoncistas. **Materiales y Métodos:** Se aplicó una encuesta virtual, donde se evaluaron las perspectivas en cuanto a la estética de una sonrisa. La muestra fue conformada por 101 profesionales con conocimientos de Ortodoncia y 102 no ortodoncistas, quienes observaron cinco grupos de tres fotografías que fueron modificadas en cada uno de los factores de estética como son: exposición dental, línea media, arco de la sonrisa, exposición gingival y grosor labial; donde los participantes debían clasificarlas, según su criterio como: bella, aceptable o antiestética. **Resultados:** Se observó por medio de un chi cuadrado con un valor de $p < 0,05$ que existió diferencias estadísticas significativas entre ortodoncistas y no ortodoncistas. Los primeros calificaron como antiestético a factores como: exposición dental mayor a 5 mm y línea media dental desviada 5mm; mientras que los no ortodoncistas consideraron antiestético a los labios delgados. **Conclusiones:** La percepción de la estética en una sonrisa por parte de Ortodoncistas y no Ortodoncistas es diferente puesto que los primeros dan prioridad a las piezas dentales antes que a los tejidos blandos circundantes.

Palabras Clave: estética, sonrisa, ortodoncistas.

Abstract

The appreciation of beauty in a smile is given by several factors that could make a difference between orthodontists versus the general public. **Objective:** To evaluate the perception of the aesthetics of the smile among orthodontists and non-orthodontists. **Materials and Methods:** A virtual survey was applied, where the perspectives regarding the aesthetics of a smile were evaluated. The sample was made up of 101 professionals with knowledge of Orthodontics and 102 non-orthodontists, who observed five groups of three photographs that were modified in each of the aesthetic factors such as: dental exposure, midline, smile arch, gingival exposure and lip thickness; where the participants had to classify them, according to their criteria, as: beautiful, acceptable or unsightly. **Results:** It was observed by means of a chi square with a value of $p < 0.05$ that there were statistically significant differences between orthodontists and non-orthodontists. The former classified as unsightly factors such as: dental exposure greater than 5 mm and a deviated dental midline of 5 mm; while non-orthodontists found thin lips unsightly.

ODONTOLOGÍA

<https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/odontologia/index>

ISSN-e: 1390-9967

ISSN: 1390-7468

Periodicidad: semestral

vol. 23, núm. 1, 2021

fod.revista@uce.edu.ec

DOI: <https://doi.org/10.29166/odontologia.vol23.n1.2021-e3296>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

Conclusions: The perception of aesthetics in a smile by Orthodontists and non-Orthodontists is different since the former give priority to the teeth before the surrounding soft tissues.

Keywords: aesthetics, smile, orthodontists

Introducción

Una sonrisa bella constituye el marco perfecto para determinar si un rostro femenino o masculino es agradable¹, es así que los pacientes adultos y sobre todo adolescentes, acuden a la consulta en busca de tratamientos enfocados en mejorar su estética y/o salud bucal y se vuelve indispensable el conocimiento de sus preferencias para establecer parámetros que guíen la terapéutica ortodóncica².

La percepción de la belleza en general y de la estética de la sonrisa en particular, está sujeta a proporciones y dimensiones de los elementos que la conforman^{3,4}, es por ello que al momento de evaluar una sonrisa, espontánea o posada, se debe tomar en cuenta tres factores principales como son: encía, dientes y labios^{5,6}, además de otros componentes adicionales como la posición de la línea media, la exposición dental y el arco de la sonrisa que han sido elementos de interés general^{7,8}.

Los profesionales ortodoncistas magnifican la importancia de la dentición y sus proporciones, mientras que los pacientes miran en conjunto su interacción con los labios⁹; por lo tanto, para los pacientes, éstos aspectos toman mayor importancia con relación a tejidos blandos incluida las encías⁸ por ello, se debe delimitar entre lo que es considerado estéticamente aceptable para el paciente y aquello que implicaría un problema al final de un tratamiento⁷.

La posición de las piezas dentarias posee proporciones doradas que a su vez guardan relación directa con las estructuras circundantes, dichas proporciones buscan ser alcanzadas al final de un tratamiento de ortodoncia^{10,11}. Por lo tanto, es necesario determinar si existe o no una diferencia significativa en la perspectiva, por parte de ortodoncistas y no ortodoncistas, en cuanto a la estética de una sonrisa¹².

La hipótesis nula de este trabajo fue: no existe diferencia estadística significativa en la percepción de la estética de la sonrisa entre Ortodoncistas y no Ortodoncistas.

Materiales y métodos

El diseño de la investigación fue de tipo observacional. Se seleccionaron 203 personas en total; divididos en dos grupos que fueron distribuidos de la siguiente manera: 101 profesionales ortodoncistas, de ellos 77 pertenecen a la sociedad de ortodoncistas de Pichincha y 24 ex alumnos del posgrado de Ortodoncia de la Universidad de las Américas. En tanto que el segundo grupo estuvo conformado por 102 personas naturales sin conocimiento de Ortodoncia.

Se tomó una fotografía frontal de la sonrisa de un paciente de sexo femenino con parámetros estéticos de proporcionalidad, la misma que fue realizada con una cámara Nikon D5300, con un objetivo Tamron SP 90mm f/2,8 Macro Autofocus y ring flash K&F Concept-150. Los parámetros establecidos en la cámara fueron: f: 32, velocidad de obturación: 1/200, ISO: 100, flash TTL. Se usó el Programa Adobe PhotoShop CC2017, con el cual se diseñó las siguientes modificaciones:

Se modificó la fotografía modelo para la exposición dental desde: 10mm, 8mm y 5mm Figura 1 ; para la línea media dental superior con una desviación de 0mm, 3mm y 5 mm hacia la izquierda Figura 2; arco de la sonrisa: consonante, plana e invertida Figura 3 ; exposición gingival de 0mm, 3mm y 4mm Figura 4; grosor labial con modificación de la altura del borde bermellón superior e inferior desde una proporción de 8:11 (normales), 11:14 (gruesos) y 5:5 (delgados) Figura 5.



Figura 1. Exposición dental: se diseñaron tres imágenes con modificación de la cantidad de material dentario expuesto en la dinámica de la sonrisa desde: 10mm (1A), 8mm (1B) y 5mm (1C).

Figure 1. Dental exposure: three images were designed with modification of the amount of dental material exposed in the smile dynamics from: 10mm (1A), 8mm (1B) and 5mm (1C).



Figura 2. Línea media dental superior: se diseñaron tres imágenes con desviación de la línea media dental de 0mm (2A), 3mm (2B) y 5mm (2C).

Figure 2. Upper dental midline: three images were designed with deviation from the dental midline of 0mm (2A), 3mm (2B) and 5mm (2C).



Figura 3. Arco de la sonrisa: se diseñaron tres imágenes con modificación de la longitud de incisivos centrales, laterales y caninos maxilares para lograr una variación del arco de la sonrisa en: consonante (3A), plana (3B) e invertida (3C).

Figure 3. Smile arc: three images were designed with modification of the length of central incisors, lateral and maxillary canines to achieve a variation of the smile arc in: consonant (3A), flat (3B) and inverted (3C).



Figura 4. Exposición gingival: se modificó las imágenes para la cantidad de tejido gingival expuesto de 0mm (4A), 3mm (4B) y 4mm (4C).

Figure 4. Gingival exposure: the images were modified for the amount of exposed gingival tissue of 0mm (4A), 3mm (4B) and 4mm (4C).



Figura 5. Tamaño del borde bermellón (grosor labial): se diseñaron tres imágenes con modificación de la altura del borde bermellón superior e inferior desde una proporción de 8:11 =normales (5A), 11:14 =gruesos (5B) y 5:5 =delgados (5C).

Figure 5. Vermilion border size (lip thickness): three images were designed with modification of the height of the upper and lower vermilion border from a ratio of 8:11 = normal (5A), 11:14 = thick (5B) and 5: 5 = thin (5C).

Las fotografías se las distribuyó dentro de la encuesta virtual en orden aleatorio y entregadas a los participantes mediante un link. Se mantuvo la confidencialidad de los participantes.

Cada participante tuvo que ordenar las fotografías de acuerdo a su percepción de belleza y asignarles una puntuación del 1 al 3 donde el primer valor corresponde a antiestética, 2 a aceptable y el último a bella.

Resultados

Los datos fueron sometidos a una estadística descriptiva e inferencial. Para la primera se organizaron y analizaron los datos en tablas de frecuencias de la muestra conformada por 203 personas en total; 101 profesionales ortodoncistas, entre ellos 77 ortodoncistas colegiados y 24 ex alumnos del posgrado de Ortodoncia de la Universidad de las Américas y 102 pacientes o personas naturales sin conocimiento de la especialidad.

Posteriormente los datos fueron sometidos a la curva de normalidad y homogeneidad por medio de un test de Levene, el mismo que con valor $p > 0,05$ indicó que los datos fueron no normales y no homogéneos, por lo tanto, al tener dos grupos se decidió utilizar un Chi cuadrado para la asociación entre las modificaciones de cada factor (sonrisa bella, aceptable y antiestética) (Tabla 1)(Tabla 2).

Finalmente se recurrió a un Anova con ajuste de modelo lineal general, que es más robusto, para detectar diferencias entre más de 4 factores (factores, exposición dental, línea media, arco de la sonrisa, exposición gingival, grosor labial) con una significancia estadística de $p = <0,05$. El mismo que indicó que para el factor línea media, hubo diferencias en cuanto a la percepción entre ortodoncistas y no ortodoncistas $p = 0,001$. Mientras que para el factor grosor labial, indicó con un $p = 0,001$ también hubo diferencias ante la percepción entre los participantes. Tabla 3.

Para el factor línea media se observó que entre los dos grupos (ortodoncistas y no ortodoncistas) existió una diferencia estadística significativa ($p=0.025$).

En lo que se refiere a las frecuencias, la más alta (43.9%) fue para la línea media desviada 5mm considerada antiestética seguido de la línea media centrada considerada bella (33.6%) y por último considerada aceptable la línea media desviada 3mm (33%) Tabla 1. Toda la estadística fue realizada por medio del programa Minitab Statistical¹⁸.

Tabla 1. Chi cuadrado para la asociación entre las modificaciones de la línea media (bella, aceptable y antiestética) y los observadores (ortodoncistas y no ortodoncistas). El valor de $p = 0.025$ nos indica que existió diferencias estadísticas significativas entre los dos grupos estudiados.

Table 1. Chi square for the association between midline modifications (beautiful, acceptable and unsightly) and observers (orthodontists and non-orthodontists). The value of $p = 0.025$ indicates that there were significant statistical differences between the two groups studied.

Percepción de la miniestética dental									
Línea Media									
	Centrada			Desviada 3mm			Desviada 5mm		
	Bella	Aceptable	Anti estética	Bella	Aceptable	Anti estética	Bella	Aceptable	Anti estética
Observaciones	n %	n %	n %	n %	n %	n %	n %	n %	n %
Ortodoncistas	37(12)	38(12.6)	26(8.6)	51(17)	37(12.3)	12(4)	12(4)	25(8.3)	62(20.6)
No ortodoncistas	64(21)	20(6.6)	17(65.6)	23(7.6)	63(21)	13(4.3)	13(4.3)	17(5.6)	70(23.43)
Total	101(33.6)	58(19.2)	43(14.2)	74(24)	100(33)	25(8.3)	25(8.3)	42(13.9)	132(43.9)
P Valor	0.025			0.025			0.025		

En cuanto al factor grosor labial, la fotografía con labios delgados (5:5), presenta un valor p de 0.01 en las observaciones de ortodoncistas vs no ortodoncistas entre la sonrisa bella, aceptable y antiestética, encontrando diferencia estadísticamente significativa en este grupo; donde el criterio antiestético fue 32.6%, seguido del aceptable con un 17.6% y por último la considerada bella con un 16% Tabla 2.

Tabla 2. Chi cuadrado para la asociación entre las modificaciones de grosor labial (bella, aceptable y antiestética) y los observadores (ortodoncistas y no ortodoncistas).

Table 2. Chi square for the association between lip thickness changes (beautiful, acceptable and unsightly) and observers (orthodontists and non-orthodontists).

Percepción de la miniestética dental									
Grosor Labial									
	Normal (8:11)			Gruesos (11:14)			Delgados (5:5)		
	Bella	Aceptable	Anti estética	Bella	Aceptable	Anti estética	Bella	Aceptable	Anti estética
Observaciones	n %	n %	n %	n %	n %	n %	n %	n %	n %
Ortodoncistas	38(12.6)	34(11.3)	29(9.6)	39(13)	26(8.6)	34(11.3)	24(8)	40(13.3)	36(12)
No ortodoncistas	46(15.3)	38(12.6)	16(5.3)	31(10.3)	49(16.3)	21(7)	24(8)	13(4.3)	62(20.6)
Total	84(27.9)	72(23.9)	45(14.9)	70(23.3)	75(24.9)	55(18.3)	48(16)	53(17.6)	98(32.6)
P Valor	0.94			0.91			0.01		

Para determinar si existe relación entre la percepción estética de la sonrisa bella, aceptable y antiestética, cada una valorada con 1, 2 y 3 entre ortodoncistas y no ortodoncistas. Se calcularon los promedios y las desviaciones estándar de cada grupo y estos valores fueron sometidos al análisis estadístico de ANOVA modelo lineal general. Tabla 3.

Tabla 3. Anova modelo lineal general para la relación entre percepción emitida por los ortodoncistas y no ortodoncistas ante las variaciones de los factores de miniestética dental.

Table 3. Anova general linear model for the relationship between the perception emitted by orthodontists and non-orthodontists in the face of variations in the factors of dental mini-aesthetics.

Factor	Ortodoncistas $\bar{x} \pm DS$	No ortodoncistas $\bar{x} \pm DS$	P Valor
EXPOSICIÓN DENTAL			
Completa (10mm)	2.8 (0.5)	2.7 (0.6)	0.95
8mm	2.0 (0.4)	2.1 (0.5)	0.93
5mm	1.1 (0.6)	1.1 (0.5)	0.01
LÍNEA MEDIA DENTAL			
Centrada (0mm)	2.2 (0.66)	2.4 (0.73)	0.92
Desviada 3mm	2.1 (0.78)	2 (0.61)	0.001
Desviada 5mm	1.1 (0.87)	1 (0.77)	0.001
ARCO DE LA SONRISA			
Consonante	2.(0.6)	2.6 (0.7)	0.47
Plana	2.1(0.5)	1.9 (0.6)	0.13
Invertida	1.8(0.6)	1.4 (0.7)	0.74
EXPOSICIÓN GINGIVAL			
0mm	2.6 (0.7)	2.6 (0.7)	0.74
3mm	2.1 (0.7)	1.9 (0.6)	0.15
4mm	1.1 (0.6)	1.1 (0.7)	0.010
GROSOR LABIAL			
En la norma (8:11)	2.0 (1.4)	2.3 (0.7)	0.04
Gruesos (11:14)	2.1 (0.7)	2.1 (0.7)	0.07
Delgados (5:5)	1 (0.1)	1 (0.8)	0.001

Discusión

En este estudio se evaluó la diferencia en la percepción de la estética de una sonrisa entre ortodoncistas y no ortodoncistas, encontrando discrepancias estadísticamente significativas para los factores: exposición dental, línea media y grosor labial. Éstas se hacen evidentes para los ortodoncistas ante las modificaciones de los parámetros dentales como son: exposición dental y línea media; mientras que para los no ortodoncistas es mucho más notorio e importante el grosor labial. Por lo tanto, la hipótesis nula fue rechazada, debido a que existió diferencia estadística significativa en la percepción de la estética de la sonrisa entre los dos grupos de personas encuestadas.

Al referirnos al factor exposición dental y línea media dental desviada ambos 5mm, se estableció diferencias entre ortodoncistas y no ortodoncistas al aplicar el ANOVA, donde el primer grupo fue más crítico en cuanto a estos parámetros, lo cual coincide con Dong J et al, quien al referirse a la exposición dental, afirma que los ortodoncistas son más perceptivos, tolerando una cobertura dental de 0mm a 2mm como máximo¹²; en nuestro estudio, la exposición de 5mm fue considerada como antiestética en un 57%. Por el contrario, nuestros resultados difirieron con los estudios realizados por Sriphadungporn & Chamnannidía, Cotrim et al y Hochman et al, donde la exposición dental entre ortodoncistas y no ortodoncistas no tuvo una diferencia estadística significativa ($p=0.67$)¹³⁻¹⁵. Ésto nos indica que no solo el factor sociodemográfico puede afectar la percepción de la belleza en un sonrisa, ya que la armonía y proporción son factores que influyen para considerar una sonrisa como bella¹⁶.

Esta inclinación evidente hacia mirar en primer lugar a las piezas dentales por parte de los ortodoncistas se debe a que todos podemos identificar la belleza desde un punto de vista matemático de simetría perfecta¹⁶ como es el caso de las proporciones aureas de los dientes que, según el estudio realizado por Taki et al, los profesionales conocedores prefieren una proporción de un 70%, mientras que los no profesionales mostraron un interés ante sonrisas que alcanzaron un 62% de proporción¹⁷; por lo cual según Lüttge y Magne et al, se debe a que está implícito un factor de naturalidad y belleza que para el común de los espectadores resulta fascinante^{18,19}.

Con respecto al factor de línea media dental desviada 5mm, también se encontró una diferencia estadística significativa ($p=0.001$), donde los ortodoncistas la consideraron como antiestética en un 43.9%. El presente estudio coincide con el realizado por Ousehal L et al, donde los profesionales calificaron con puntajes muy bajos inclusive a las fotografías que no presentaban desviación de la línea media a diferencia de quienes no poseen conocimientos de ortodoncia, los cuales les asignaron puntuaciones altas a todas las fotografías con y sin alteración de la línea media dental²⁰. Todo esto tiene su origen en el grado de discrepancia perceptible al ojo humano que es de una desviación de la línea media de hasta 2,2 mm⁷.

En lo que se refiere al factor tamaño del borde bermellón delgado, presentó diferencias en la percepción de los grupos evaluados. El grupo de no ortodoncistas lo catalogaron como antiestético, lo cual coincide con el estudio realizado por Scott et al, el cual mostró el sesgo de los profesionales al dar mayor valor a las piezas dentales y no a los labios, al contrario de los individuos que no poseen conocimiento de ortodoncia, en el que los rasgos más atractivos de la sonrisa fueron enmarcados por labios más gruesos⁹; sin embargo Chan et al, concluyó que tanto los labios como las piezas dentales son importantes para la construcción de una bella sonrisa coincidiendo con nuestro estudio en que los profesionales tienden a dar mayor valor a las piezas dentales⁴. Por el contrario, Ward D. y Oresky et al, afirman que los profesionales enfocan su atención en la sonrisa en su conjunto y una minoría solo en los dientes^{21,22}.

Este factor tiene su explicación en la forma en que los labios finos proyectan una percepción de vejez como lo afirma Maloney et al, ya que con la edad los tejidos tienden a perder firmeza y volumen, por lo que los pacientes buscan aumentarlos conforme pasan los años²³. Por el contrario, Zazzarón et al, difiere ante la aplicación de varios métodos para lograr una aproximación a la apariencia juvenil pues en tiempos actuales, las personas buscan cada vez más la naturalidad en cada procedimiento²⁴. Al parecer en nuestra sociedad se da énfasis a la belleza cuando ésta se aproxima a los estándares de juventud al preferir labios más gruesos dentro de la sonrisa.

En el presente estudio también se pudo constatar valores de concordancia significativos por parte de los dos grupos encuestados con respecto al factor de exposición gingival, donde el 51% calificó como bella a la

exposición gingival de 0mm, autores como Al Taki et al y Parrini S. et al, coinciden en sus estudios en que los pacientes y ortodoncistas son muy críticos ante alteraciones de la exposición gingival de más de 4mm e incluso fueron bastante críticos ante elementos gingivales como la presencia o ausencia de papilas interdentes como se evidencia en el estudio de Hochman et al^{10,11,15}. Contrario a lo afirmado por Pinzan C et al, donde los ortodoncistas fueron más exhaustivos al percibir alteraciones en la exposición gingival, sin embargo los pacientes consideraron que una exposición gingival superior a 5mm era menos atractiva²⁵.

Las discrepancias que se apreciaron en la percepción de la estética de la sonrisa entre los dos grupos encuestados, tienen un valor especial ante la terapéutica que se lleve a cabo dentro de la especialidad de ortodoncia tomando en cuenta las alteraciones que éstas puedan producir en los tejidos blandos.

Conclusiones

Existe diferencia significativa en la percepción de la estética de la sonrisa entre ortodoncistas y no ortodoncistas.

Los ortodoncistas son los más críticos en cuanto a las alteraciones de índole dental y por el contrario los no ortodoncistas lo son para alteraciones que ocurren en los tejidos blandos.

Hubo un nivel de concordancia marcado en ambos grupos con respecto al factor de exposición gingival de 0mm, donde el 51% la calificó como bella.

Conflicto de intereses

Los autores declararon no tener ningún conflicto de interés personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo con Universidad Central del Ecuador y los miembros de la revista Odontología.

Contribución de los autores

Myriam Jeanneth Escobar Pacheco, Christian Orlando Espinosa Torres, Paul Santiago Santacruz Escobar, son responsables de la: a Concepción y diseño del trabajo; b Recolección/obtención de resultados; c Análisis e interpretación de datos; d Redacción del manuscrito; e Revisión crítica del manuscrito; f Aprobación de su versión final.

Financiación

Este trabajo fue financiado por sus autores.

Referencias

1. Chang CA, Fields HW Jr, Beck FM, Springer NC, Firestone AR, Rosenstiel S, Christensen JC. Smile esthetics from patients' perspectives for faces of varying attractiveness. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011;140(4):171-80.
2. Monteiro AKAP, Sarmiento DJS, Pinto-Sarmiento TCA, Diniz MB, Granville-Garcia AF, Duarte DA. Normative need for orthodontic treatment and perception of the need for such treatment among Brazilian adolescents. *Dental Press J Orthod.* 2017;22(3):41-46.
3. Brandão RC, Brandão LB. Finishing procedures in orthodontics: dental dimensions and proportions (microesthetics). *Dental Press J Orthod.* 2013;18(5):147-74.
4. Chan MYS, Mehta SB, Banerji S. An evaluation of the influence of teeth and the labial soft tissues on the perceived aesthetics of a smile. *Br Dent J.* 2017 ;223(4):272-278.
5. Walder JF, Freeman K, Lipp MJ, Nicolay OF, Cisneros GJ. Photographic and videographic assessment of the smile: objective and subjective evaluations of posed and spontaneous smiles. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013;144(6):793-801.
6. Chou JC, Nelson A, Katwal D, Elathamna EN, Durski MT. Effect of smile index and incisal edge position on perception of attractiveness in different age groups. *J Oral Rehabil.* 2016;43(11):855-862.

7. Janson G, Branco NC, Fernandes TM, Sathler R, Garib D, Lauris JR. Influence of orthodontic treatment, midline position, buccal corridor and smile arc on smile attractiveness. *Angle Orthod.* 2011 Jan;81(1):153-61.
8. Oreški NP, Čelebić A, Petričević N. Assessment of esthetic characteristics of the teeth and surrounding anatomical structures. *Acta Stomatol Croat.* 2017;51(1):22-32.
9. Scott CR, Goonewardene MS, Murray K. Influence of lips on the perception of malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006 Aug;130(2):152-62.
10. Al Taki A, Hamdan AM, Mustafa Z, Hassan M, Abu-Alhuda S. Smile esthetics: Impact of variations in the vertical and horizontal dimensions of the maxillary lateral incisors. *Eur J Dent.* 2017;11(4):514-520.
11. Parrini S, Rossini G, Castroflorio T, Fortini A, Deregibus A, Debernardi C. Laypeople's perceptions of frontal smile esthetics: A systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016;150(5):740-750.
12. Dong J., Jin T., Cho H., & Oh S. Effects of vertical positions of anterior teeth on smile esthetics in Japanese and Korean orthodontists and orthodontic patients. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 2013, 25(4), 274-282.
13. Sriphadungporn C, Chamnannidiadha N. Perception of smile esthetics by laypeople of different ages. *Prog Orthod.* 2017 ;18(1):8.
14. Cotrim ER, Vasconcelos Júnior ÁV, Haddad AC, Reis SA. Perception of adults' smile esthetics among orthodontists, clinicians and laypeople. *Dental Press J Orthod.* 2015;20(1):40-4.
15. Hochman M., Chu S., da Silva B., & Tarnow D. (2019). Layperson's Esthetic Preference to the Presence or Absence of the Interdental Papillae in the Low Smile Line: A Web-based Study. *Journal of esthetic and restorative dentistry*, 31(2), 113-117.
16. Ward DH. A study of dentists' preferred maxillary anterior tooth width proportions: comparing the recurring esthetic dental proportion to other mathematical and naturally occurring proportions. *J Esthet Restor Dent.* 2007;19(6):324-37.
17. Al Taki A, Hamdan AM, Mustafa Z, Hassan M, Abu-Alhuda S. Smile esthetics: Impact of variations in the vertical and horizontal dimensions of the maxillary lateral incisors. *Eur J Dent.* 2017;11(4):514-520.
18. Lüttge U., & Souza G. (2018). The Golden Section and beauty in nature: The perfection of symmetry and the charm of asymmetry. *Progress in Biophysics and Molecular Biology*, 18(1), 1-20.
19. Magne P., Salem P., & Magne M. (2018). Influence of symmetry and balance on visual perception of a white female smile. *The Journal of prosthetic dentistry*, 120(4), 573-582.
20. Ousehal L, Aghoutan H, Chemlali S, Anssari IF, Talic N. Perception of altered smile esthetics among Moroccan professionals and lay people. *Saudi Dent J.* 20;2016, 28(4):174-182.
21. Ward DH. A study of dentists' preferred maxillary anterior tooth width proportions: comparing the recurring esthetic dental proportion to other mathematical and naturally occurring proportions. *J Esthet Restor Dent.* 2007;19(6):324-37.
22. Oreški NP, Čelebić A, Petričević N. Assessment of esthetic characteristics of the teeth and surrounding anatomical structures. *Acta Stomatol Croat.* 2017;51(1):22-32.
23. Maloney BP. Cosmetic surgery of the lips. *Facial Plast Surg.* 1996 Jul;12(3):265-78.
24. Zazzaron M. Customized lip enhancement for clinical different lip features: An observational study. *J Cosmet Dermatol.* 2020;19(1):38-46.
25. Pinzan C., Costa A., Ferreira M., Bramante F., Fialho M., & Gurgel J. Comparison of gingival display in smile attractiveness among restorative dentists, orthodontists, prosthodontists, periodontists, and laypeople. *Journal of Prosthetic Dentistry.* 2020; 123(2), 314-321.