

Percepción estética de la sonrisa según la amplitud de los corredores bucales mediante la modificación de una fotografía utilizando un programa editor gráfico

Dra. Adriana Quesada ¹

Dra. Ana Lilia Dobles ²

Resumen

El objetivo del presente estudio fue evaluar la percepción estética de la sonrisa según la amplitud de los corredores bucales. Utilizando la fotografía frontal de una sonrisa femenina, la cual fue modificada en tres niveles de amplitud de los corredores bucales: estrechos, medios y amplios, mediante el programa Adobe Photoshop®. La muestra estuvo conformada por 60 personas: 15 especialistas en ortodoncia, 15 especialistas en prostodoncia, 15 odontólogos generales, todos del área metropolitana y 15 pacientes o encargado de paciente atendidos en la Clínica ULACIT Salud Integral. La percepción de los cuatro grupos entrevistados fue determinada mediante una encuesta. Se encontraron algunas diferencias significativas en la percepción estética de la sonrisa entre dichos grupos, concluyendo así que es importante la valoración de cada uno de los casos en particular ya que la belleza es subjetiva.

Palabras clave: Percepción, estética, corredor bucal

Abstract

The aim of this study was to evaluate the aesthetic perception of the smile related to the extent of buccal corridors using the frontal photograph of a female smile, which was amended with three amplitude levels of buccal corridors: narrow, medium and wide, through the Adobe Photoshop® program. The sample consisted of 60 people: 15 specialists in orthodontics, 15 specialists in prosthodontics, 15 general dentists, all of the metropolitan area, and 15 patients or care givers of those patients treated at the *Clinica ULACIT Salud Integral*. The perception of the four groups interviewed was determined by a survey. Some significant differences in the aesthetic perception of the smile between these groups were found, concluding that it is important to assess each particular case and that beauty is subjective.

Key Words: Perception, aesthetics, buccal corridor

¹ Dra. en Cirugía Dental, Universidad Latina. Residente del Posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Funcional, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT).

² Dra. en Cirugía Dental, Universidad de Costa Rica. Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Funcional, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT). Master en Currículum y Docencia Universitaria, ULACIT

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el atractivo facial juega un rol importante en la interacción social, lo que influye en el éxito de atracción al sexo opuesto, en las oportunidades de relacionarse con otras personas, en las evaluaciones de personalidad, en el rendimiento y las perspectivas de empleo, así como en la parte emocional y de autoestima. En la adaptación psicosocial, las personas con sonrisas hermosas son consideradas más atractivas, más inteligentes y más populares con respecto al sexo opuesto.

La percepción de la belleza facial es multifactorial, con fundamento genético, ambiental y cultural. Es también valorada y clasificada de manera similar con respecto a la edad, género, origen étnico y estatus social. De tal manera que varía de persona en persona y está influenciada por las experiencias personales y el entorno social. El atractivo facial y el atractivo de la sonrisa parecen estar firmemente relacionados entre sí. El hecho es que en la interacción social, la atención se dirige principalmente hacia la boca y los ojos del hablante. Como la boca es el centro de la comunicación en la cara, la sonrisa juega un papel muy importante en la expresión facial y en la apariencia.

La sonrisa es una de las más importantes expresiones faciales, y también es indispensable expresando términos de simpatía, aprobación y aprecio. Una sonrisa estética es el resultado de la interacción de los componentes de la sonrisa y requiere una comprensión de los principios que se manejan entre los dientes y los tejidos blandos. Está legítimamente considerada como un valioso medio no verbal de comunicación social y un importante criterio del atractivo facial; la misma, requiere una integración de la composición facial y la composición dental. La composición facial incluye los tejidos duros y blandos de la cara, la composición dental se refiere más específicamente a los dientes y a su relación con los tejidos gingivales.

Una técnica cuidadosa en odontología podría proporcionar una estética objetiva o belleza admirable del complejo orofacial, al relacionar la unidad, la forma, estructura, balance, color, función y exposición de la dentición. Los seres humanos vivimos en una sociedad consciente de la belleza. De hecho, desde años atrás la comunidad ha impulsado el concepto que la belleza es lo mejor, en todos los aspectos que impliquen éxito en cualquier área de la vida, tanto en lo personal como en lo profesional.

En la industria del cine, donde actores, actrices y modelos representan el ideal de millones de admiradores, existe sin duda gran influencia sobre el ideal de belleza a seguir. Sin embargo, la belleza no es absolutamente subjetiva, está determinada por factores culturales, étnicos y de preferencias individuales. En la sociedad moderna, tan competitiva, una buena apariencia es un punto clave entre éxito y fracaso en la vida profesional, donde la boca es uno de los

aspectos claves de la cara, por lo que no debe de sorprendernos que ésta sea de gran importancia.

La estética se ha convertido en parte vital de la práctica odontológica y es sinónimo de apariencia agradable y balanceada. En la sociedad se le otorga gran relevancia a la estética y evidentemente la ortodoncia no podía escapar de ésta tendencia. La sonrisa es una de las expresiones faciales más importantes y a través de ella se pueden demostrar diferentes emociones, por lo tanto, es de gran interés para los ortodontistas. El tema a evaluar en este estudio es la estética o belleza de la sonrisa y su percepción de acuerdo con la amplitud de los corredores bucales.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

La estética ha sido tomada en cuenta desde varios siglos atrás, comenzando por los egipcios, quienes descubrieron las proporciones divinas por medio de análisis y observaciones al tratar de encontrar medidas que les permitieran dividir la tierra de manera exacta. Con respecto a la anatomía humana encontraron que el cuerpo de una persona medía lo mismo de alto que de ancho con los brazos extendidos y que el ombligo es el punto de división de la altura. Los griegos también participaron en la descripción de la belleza de acuerdo a una selección de líneas y ángulos matemáticos (Dávila, 2005).

Desde tiempos antiguos se ha pretendido objetivar los parámetros de belleza a fin de poder reproducirla. El concepto de belleza facial ha cambiado a través de la historia. La cara refleja los sentimientos y emociones del individuo siendo cierto que la cara es el reflejo del alma. La sonrisa es una expresión común en los seres humanos para expresar una variedad de emociones de forma voluntaria o involuntaria (Londoño, 2012).

La belleza tiene dos dimensiones, la objetiva y la subjetiva. La belleza objetiva o admirable se basa en la consideración de un objeto por sí mismo, resaltando las propiedades que lo hacen inequívocamente elogiado. La belleza subjetiva o agradable es una cualidad que es valorada de acuerdo al gusto de quien la contempla (Schabel, B. J, 2009).

Goldstein realizó un estudio en el que determinó que la expresión estético-facial más importante fueron los ojos, con un 34%, seguida de la sonrisa con un 31%, el cabello con 10%, el color de la piel con un 5%, la forma de la nariz con un 5% y 15% las proporciones faciales. Una sonrisa atractiva cumple con la función de espejo social fuerte, es por esto que actualmente existe un alto número de pacientes que acuden al ortodontista y demás especialidades en busca de una mejoría en cuanto a la estética de su boca (Castruita, C. G., 2015).

Sabri, en un estudio realizado en el 2005, afirma que en el tratamiento ortodóncico, la estética ha sido tradicionalmente asociada con el mejoramiento del perfil, considerando la clasificación de Angle y el análisis cefalométrico sin tener en cuenta la vista frontal del paciente. Sin embargo, los pacientes acuden a consulta para mejorar su sonrisa, lo cual, todavía no recibe la atención suficiente.

La sonrisa es la llave de la expresión de la vida social del ser humano. Cuando una persona experimenta felicidad, placer o alegría invariablemente se producirá una sonrisa. La odontología cosmética ha estado interesada en la estética de la sonrisa. Recientemente, el tema se ha vuelto importante para los ortodoncistas debido a que la mayoría de pacientes evalúan su tratamiento por sus sonrisas y el resultado de un mejoramiento en su apariencia facial. Aunque el tratamiento ortodóncico es basado principalmente en las relaciones oclusales, ahora se ha puesto gran atención en el mejoramiento de las características dentofaciales para producir una estética facial óptima (Stefani, L, 2012).

Se han tratado de establecer parámetros de referencia para determinar si el paciente presenta una sonrisa armónica ideal o si por el contrario se encuentra alterada. Una sonrisa estética depende de tres elementos fundamentales como los labios, la encía y los dientes (Londoño, 2012).

Una forma de clasificación de la sonrisa es de acuerdo con el grado de conciencia que involucra. Existe la sonrisa voluntaria la cual puede ser o no provocada por una emoción; la estática que es sostenible y reproducible; y la involuntaria inducida por la alegría que es de carácter dinámico, expresa la emoción humana auténtica pero no puede ser sostenida por largos periodos de tiempo (Ackerman, 2002).

Según Casas (2010), existen dos tipos de sonrisas descritas en la literatura: la forzada y la espontánea. La sonrisa forzada o sonrisa social es voluntaria, estática y perfectamente reproducible. La sonrisa espontánea es involuntaria y no se puede reproducir fácilmente, pues se activa por mecanismos de alegría y emoción. Se recomienda analizar las fotografías con sonrisa forzada debido a su reproducibilidad en la posición natural de la cabeza, además de ser usada con frecuencia cuando se expresa amistad, acuerdo y apreciación y para transmitir compasión y entendimiento. En una sonrisa balanceada se deben identificar y evaluar ocho componentes esenciales: línea del labio, arco de sonrisa, curva del labio superior, espacio negativo lateral, simetría de sonrisa, plano oclusal frontal, componentes dentales y componentes gingivales.

Existen tres categorías para el registro de la sonrisa en Ortodoncia: estática (fotografías), dinámica (videos) y mediciones biométricas directas (Guzmán, 2015).

En 1954, Frush y Fisher definieron los corredores bucales o espacios negativos laterales, como los espacios creados entre la superficie vestibular de los dientes posteriores y las comisuras cuando el paciente sonríe, dándole profundidad y un aspecto natural a la sonrisa (Casas, 2010).

Maulik y Nanda clasificaron los corredores bucales como pequeños o ausentes, medianos o promedio y amplios, como se observa a continuación:



Imagen 1: A) Corredores bucales amplios, B) Corredores bucales medios y C) Corredores bucales estrechos (Nascimento, D. C., 2012)

Tales espacios laterales negativos resultan de la diferencia existente entre el ancho del arco superior y la amplitud de la sonrisa. Su apariencia es influenciada por: el ancho de la sonrisa y el arco maxilar, el tono de los músculos faciales, el posicionamiento de las superficies vestibulares de los premolares superiores, la prominencia de los caninos, particularmente en su ángulo distovestibular, cualquier discrepancia entre el valor o luminosidad de premolares y los seis dientes anteriores (Castruita, 2015).

Los corredores bucales son altamente influenciados por la posición anteroposterior de la maxila en relación con el drape del labio. Mover el maxilar hacia delante reducirá los espacios negativos porque la porción más amplia del arco va a moverse hacia delante para llenar el espacio intercomisural. En sonrisa, el ancho de la boca aumenta un 30%; por consiguiente, una extensión excesiva transversal del labio en sonrisa va teóricamente a producir un corredor bucal más amplio (Casas, 2010).

El interés de Frush y Fisher en los corredores bucales, se obtuvo con el fin de construir una dentadura con una visión más natural. Ellos pensaban que una dentadura muy ancha (ausencia de corredores bucales) daba al paciente una dentadura poco natural (Castruita, 2015).

Dichos autores establecieron que el tamaño y la forma de los corredores bucales no eran importantes, así como los corredores bucales notorios. Finalmente, la presencia o ausencia de corredores bucales puede estar influenciada, no sólo por el ancho de la dentadura, discutida por Frush y Fisher, sino también por la posición anteroposterior del maxilar con relación a la cobertura del labio (Parekh, S. M., 2006).

En 1970, Husley examinó la influencia de los corredores bucales en la belleza de la sonrisa y concluyó al igual que Ritter et al., en 2006, que las variaciones en los corredores bucales aparentemente no tienen relevancia.

Sarver comenta que en el estudio de Hulse, en el cual midió solo los dientes anteriores, no examinó la influencia de los corredores bucales verdaderos. Una sonrisa normalmente incluye no sólo los seis dientes anteriores, sino también el primero y a veces el segundo premolar.

En un estudio reciente realizado en 2005, investigadores examinaron la influencia de los corredores bucales en la estética de la sonrisa después del tratamiento ortodóncico con y sin extracciones de los primeros premolares. En ese momento, los investigadores midieron los corredores bucales como lo definió Frush y Fisher. Se concluyó que no existe relación entre la estética en pacientes tratados con extracciones y la presencia de corredores bucales (Moore, T., 2005).

Roden-Johnson et al, usaron simulaciones computarizadas de los espacios de los corredores bucales, validadas por los hallazgos originales de Hulse utilizando sonrisas con tres diferentes formas de arco para exhibir la ausencia y los corredores bucales muy amplios, los cuales fueron juzgados de acuerdo con una escala análoga visual (EAV) por ortodoncistas odontólogos generales y personas comunes. Los ortodoncistas prefirieron las formas de arco normal o ancho a las formas de arco más estrechas, mientras que la gente común no demostró ningún tipo de preferencia. Como resultado de la investigación se encontró que, en general, los corredores bucales no tuvieron un efecto significativo en cuanto a la estética de la sonrisa para los tres grupos (Nascimento, D. C., 2012).

Acerca de los corredores bucales y una sonrisa estética, se encontró que la presencia de una sonrisa completa amplia (mínimos corredores bucales) fue consistentemente juzgada por personas comunes como más atractiva que una sonrisa completa angosta (con corredores bucales grandes) (Martin, A. J., 2007). Es preferible tener corredores bucales mínimos en características de estética tanto para hombres como para mujeres, pues los corredores bucales amplios podrían ser incluidos dentro de la lista de problemas durante el diagnóstico ortodóncico (Parekh, S. M., 2007). Los corredores bucales excesivos y los arcos de sonrisa planos tanto en hombres como en mujeres están catalogados como menos atractivos por ortodoncistas y personas no especializadas (Casas, A., 2011).

La forma por la cual un ortodoncista puede diferenciar la anatomía entre la comisura interna y externa, en gran parte depende de la intensidad de la luz. Cuando se toma una fotografía, únicamente con luz ambiental, el corredor bucal aparece más pronunciado que cuando se utiliza luz suplementaria. Estos son llamados espacios negativos, que generalmente son creados por efecto de

ilusión. Es por ello que los fotógrafos profesionales utilizan luz artificial para eliminar este efecto (Ioi, H., 2012).

Johnson y Smith, en 1995, desarrollaron un método para medir la proporción del espacio negativo durante la sonrisa. En este método se mide la amplitud del arco dental maxilar en una sonrisa fotográfica y se relaciona con la distancia intercomisural. De esta manera, se determina la proporción ocupada por el arco dental. En casos de extracción es del 9% y en no extracción del 8%, lo cual demuestra que las extracciones no afectan la amplitud de los corredores bucales (Casas, 2010).

Clínicamente, un corredor bucal amplio puede estar incluido en la lista de problemas y planeación del plan de tratamiento. Sin embargo, la reducción de los corredores bucales no debe considerarse como una justificación para la expansión de un maxilar normal (Londoño, 2012).

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación es de tipo cuantitativa. La muestra estuvo conformada por 60 personas: 15 especialistas en ortodoncia, 15 especialistas en protodoncia, 15 odontólogos generales, todos del área metropolitana y 15 pacientes o encargados de paciente atendidos en la Clínica ULACIT Salud Integral.

Se tomó una fotografía frontal de una sonrisa femenina en posición natural de la cabeza, utilizando la cámara Canon Xti con un lente de 18-55 mm. Dicha fotografía fue modificada por un experto en el manejo del programa Adobe Photoshop® modificando los corredores bucales en 3 niveles: sonrisa con corredores bucales estrechos, sonrisa con corredores bucales medios y sonrisa con corredores bucales amplios.



Como instrumento se confeccionó una encuesta para determinar la edad, el sexo, la ocupación y la percepción estética de la sonrisa de los participantes.

Las fotografías fueron mostradas en una computadora portátil, donde se les indicó a los participantes evaluarlas por medio de una escala análoga visual (EAV), seleccionando con una X la fotografía más estética según su percepción.

Se obtuvo la información completa por medio de las encuestas, posteriormente los datos fueron vaciados en una hoja de cálculo de Excel® para realizar el análisis de los mismos.

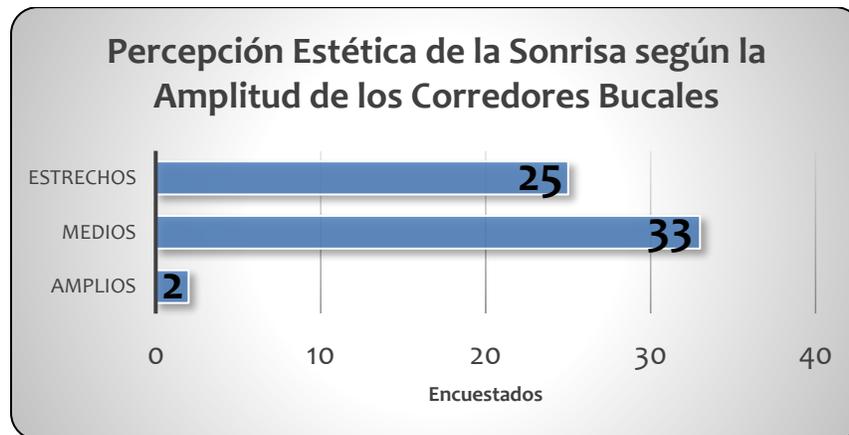
RESULTADOS

Se realizó la encuesta a 60 personas de las cuales 28 personas fueron del sexo masculino y 32 personas del sexo femenino, quienes aceptaron realizar la evaluación de las fotografías. Los encuestados se dividieron según el grupo etario, 8 personas entre los 15 a 24 años, 16 personas entre los 25 a los 34 años, 21 personas entre 35 a 44 años, 10 personas entre 45 a 54 años y 5 personas entre los 55 a los 65 años de edad.

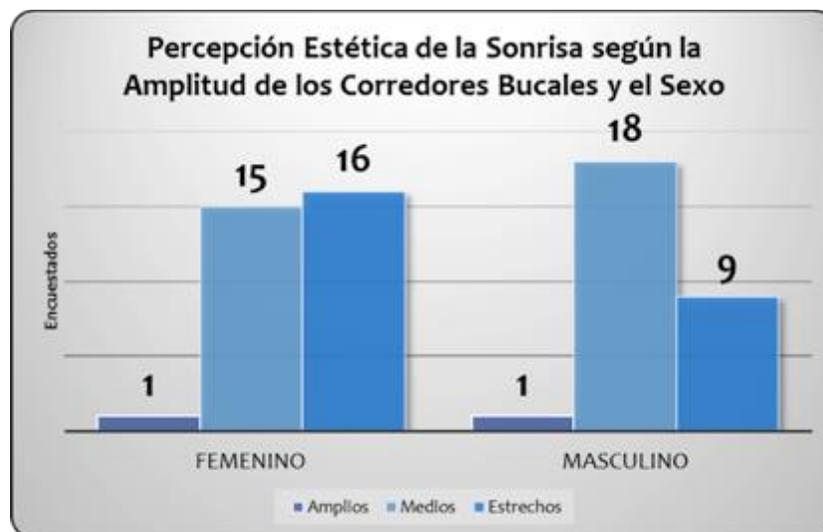


Se determinó que los corredores bucales medios obtuvieron una mayor aceptación entre los grupos encuestados, elegidos por 33 personas (55%), seguidos de los corredores bucales estrechos los cuales tuvieron la aceptación

de 25 personas (41,7%) mientras que los corredores bucales amplios tuvieron la aceptación de 2 personas (3,3%).

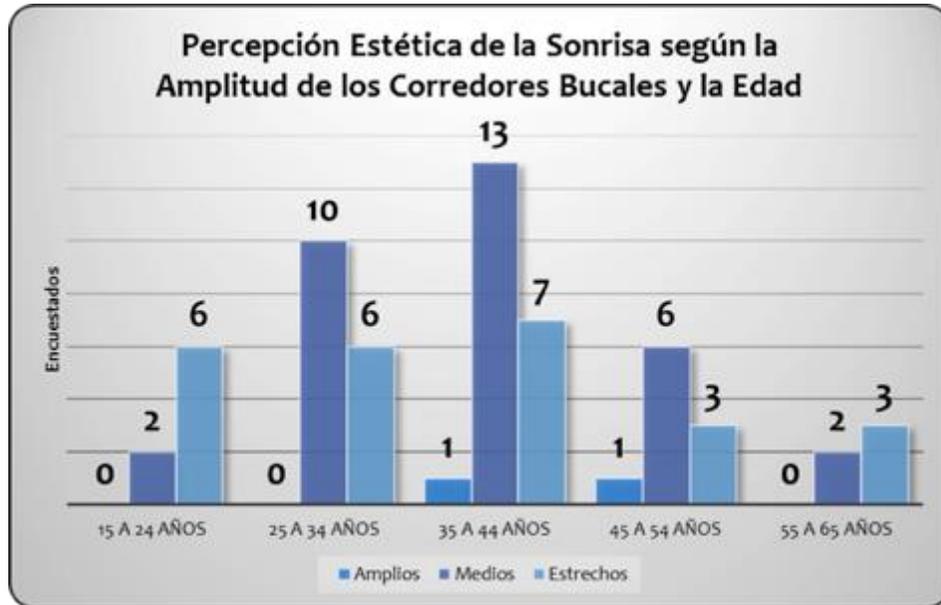


Al analizar la distribución de los casos estudiados según el sexo y percepción estética de la sonrisa en relación con los corredores bucales, se obtuvo que el sexo femenino prefiere los corredores bucales estrechos (26,7%), seguido de los corredores bucales medios (25%) y con menor aceptación los corredores bucales amplios (1,7%). Mientras que el sexo masculino se inclina más por los corredores bucales medios (30%), seguidos de los corredores bucales estrechos (15%) y menor aceptación por los corredores bucales amplios (1,7%).

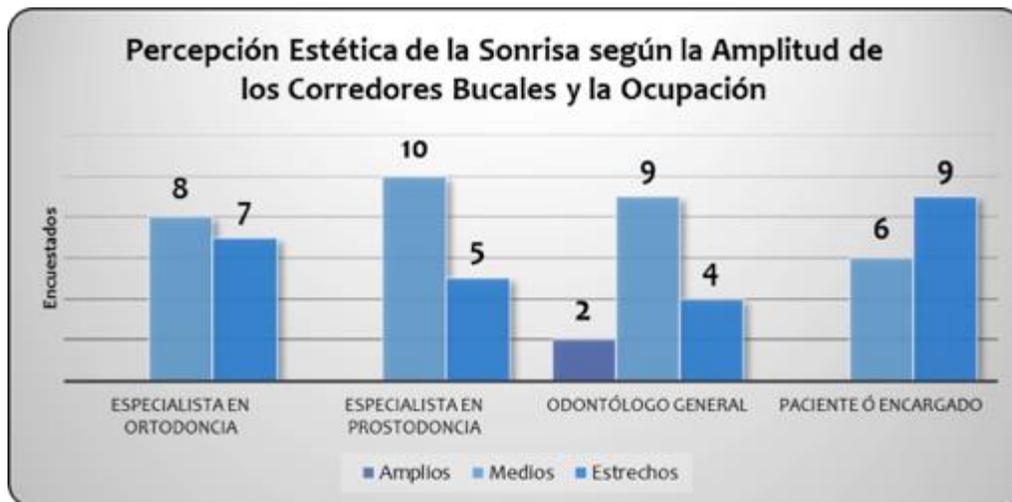


Al analizar la distribución de los casos estudiados según la edad y percepción estética de la sonrisa en relación con los corredores bucales, se

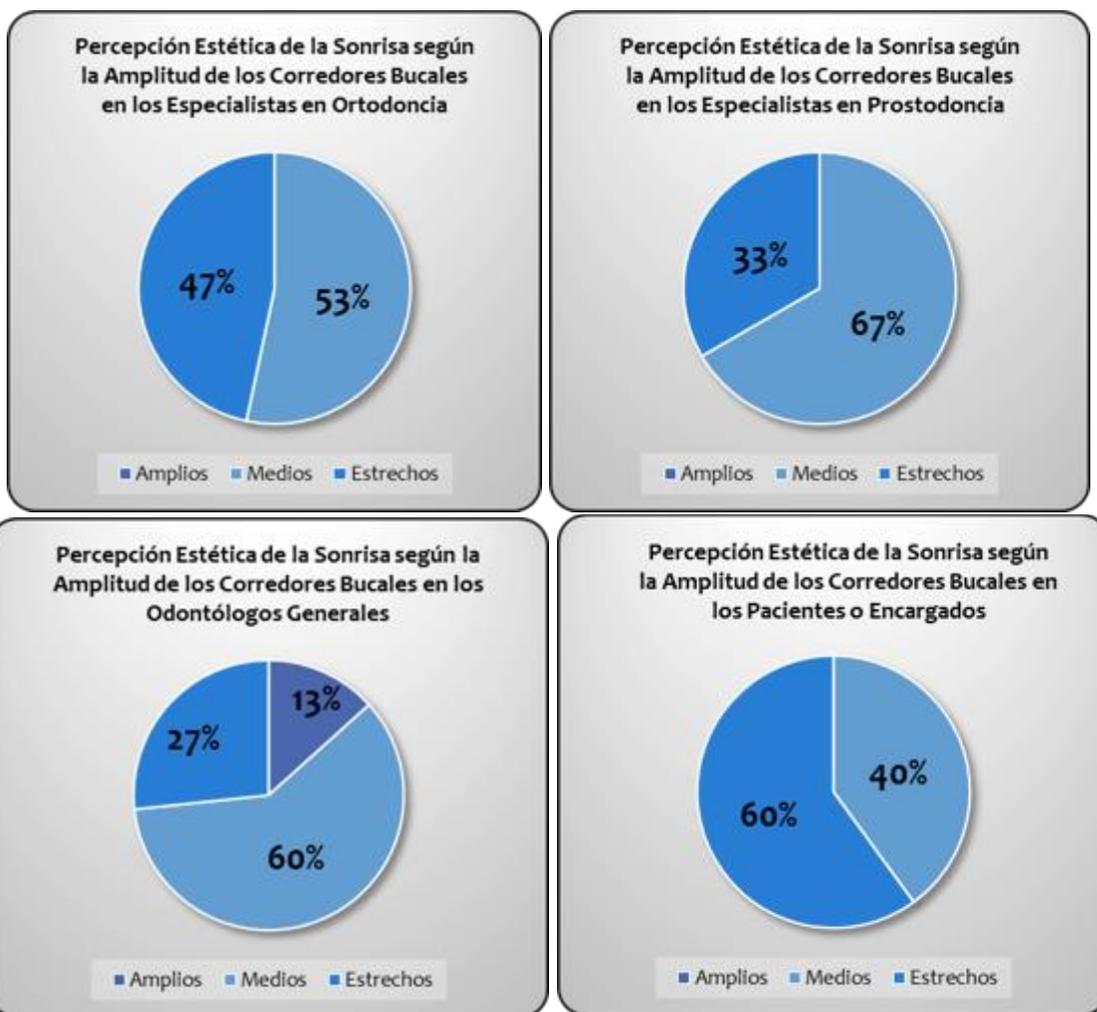
observó que las personas entre los 15 a 24 años prefieren los corredores bucales estrechos, entre 25 a 34 años, entre 35 a 44 años y entre 45 a 54 años se inclinan por los medios, mientras que entre 55 a 65 años prefieren los corredores bucales estrechos. Únicamente personas entre 35 a 44 años y entre 45 a 54 años se inclinaron por corredores bucales amplios.



Al analizar la distribución de los casos estudiados según la ocupación y percepción estética de la sonrisa en relación con los corredores bucales con base en el total de la muestra (60), se observó que los especialistas en ortodoncia, especialistas en prostodoncia y los odontólogos generales en su mayoría se inclinan por los corredores bucales medios, mientras que los pacientes o encargados prefieren los estrechos.



Al analizar la distribución de los casos estudiados según la ocupación y percepción estética de la sonrisa en relación con los corredores bucales con base en el total de cada ocupación (15), se observó que los especialistas en ortodoncia se inclinan por los corredores bucales medios en un 53%, los especialistas en prostodoncia los prefieren en un porcentaje mayor, 67% y los odontólogos generales en un 60%, a diferencia de los pacientes o encargado quienes se inclinaron por los corredores bucales estrechos en un 60%. Además, se observó que un 13% de los odontólogos generales eligió los corredores bucales amplios, siendo éstos los que del todo no fueron aceptados por los especialistas en ortodoncia, especialistas en prostodoncia y por los pacientes o encargados.



DISCUSIÓN

El objetivo de este trabajo de investigación fue evaluar la percepción estética de la sonrisa en relación con la amplitud de los corredores bucales.

En los resultados del estudio, se determinó que los corredores bucales medios tuvieron una mayor aceptación entre los grupos encuestados en un 55%, seguidos de los corredores bucales estrechos con un 41,7%, mientras que los corredores bucales amplios tuvieron una aceptación de un 3,3%.

Lo cual, no concuerda con el resultado de otras investigaciones; pues en 1970, Husley examinó la influencia de los corredores bucales en la belleza de la sonrisa y concluyó que las variaciones en los corredores bucales aparentemente no tienen relevancia.

Por otro lado, se observó que las personas con edades entre los 15-24 años y entre los 45-55 años prefieren los corredores bucales estrechos, mientras que las personas de edades entre los 25-44 años prefieren los corredores bucales medios.

Moore et al., en el 2005, hallaron que las personas comunes podían distinguir entre diferentes porcentajes de espacio de los corredores bucales excepto cuando éstos eran mínimos. Se utilizaron fotografías a color de la cara completa de los pacientes con cinco alteraciones en los corredores bucales y los jurados prefirieron caras con corredores bucales mínimos de una manera más significativa que las sonrisas angostas.

Además, se determinó que los especialistas en ortodoncia, especialistas en prostodoncia y los odontólogos generales en su mayoría se inclinan por los corredores bucales medios, mientras que los pacientes o encargados prefieren los corredores bucales estrechos.

Ritter y Goldstein coinciden en la importancia estética de los corredores bucales durante la sonrisa, lo cual contrapone a los resultados de Husley, quien reporta que las personas ajenas al medio odontológico no tienen preferencia de una sonrisa que presenta corredores bucales sobre otra que no los presenta. Sin embargo, los resultados de éste estudio sugieren que los pacientes o encargados, prefieren los corredores bucales estrechos en un 60% antes que los corredores bucales medios (40%) (Castruita, 2015),

CONCLUSIONES

- Los corredores bucales medios fueron los de mayor aceptación entre los grupos encuestados, seguido de los estrechos y con menor aceptación los amplios.
- El sexo femenino se inclina más por los corredores bucales estrechos, mientras que el masculino por los corredores bucales medios.

- Personas entre los 15-24 años y entre los 45-55 años prefieren los corredores bucales estrechos, mientras que las personas de edades entre los 25-44 años prefieren los corredores bucales medios.
- Los especialistas en ortodoncia, especialistas en prostodoncia y los odontólogos generales en su mayoría se inclinan por los corredores bucales medios, mientras que los pacientes o encargados prefieren los estrechos.
- Los especialistas en prostodoncia se inclinaron en mayor porcentaje sobre los corredores bucales medios con respecto a los especialistas en ortodoncia y los pacientes.
- Los corredores bucales amplios fueron aceptados únicamente por algunos odontólogos generales, no siendo del agrado total de especialistas y pacientes.

El análisis de la sonrisa debe ser incluido como parte de los registros utilizados por el ortodoncista, ya que la estética generalmente es el principal motivo de consulta por el cual los pacientes acuden al consultorio odontológico. Por lo que resulta de suma importancia conocer estos datos para ofrecer un plan de tratamiento que brinde resultados óptimos que satisfagan la exigencia y las necesidades tanto de los pacientes como de los especialistas.

LIMITACIONES

La muestra del estudio fue pequeña, por lo que no se puede hablar de resultados estadísticamente significativos.

RECOMENDACIONES

Valorar a cada paciente como un ente independiente, tomando en consideración su raza, edad y sexo.

Se recomienda incluir el motivo de consulta como parte de la historia clínica para evaluar al paciente y darle un tratamiento funcional y estético en cada uno de los casos en particular.

Es importante preguntar al paciente cuáles son sus inconformidades en cuanto a la estética de su sonrisa para evaluar su situación y observar si es posible llevar a cabo un plan de tratamiento que solucione o mejore sus inquietudes.

BIBLIOGRAFÍA

Ackerman, M. B., & Ackerman, J. L. (2002). Smile analysis and design in the digital era. *Journal of Clinical Orthodontics*, 36(4), 221-236

Casas, A., & Bayona, G. (2011). Estética en ortodoncia.

Castruita, C. G., Fernández, L. A., & Marichi, R. F. (2015). La asociación entre el arco de sonrisa y los corredores bucales con el biotipo facial en sujetos con normoclusión.

Dávila, M. F. B. (2005). Las proporciones divinas. *Cirugía Plástica*, 15(2), 118-124.

Guzmán, M. M., Vera, S. M. E., & Flores, L. A. Percepción de la estética de la sonrisa por odontólogos especialistas y pacientes.

Ioi, H., Kang, S., Shimomura, T., Kim, S. S., Park, S. B., Son, W. S., & Takahashi, I. (2012). Effects of buccal corridors on smile esthetics in Japanese and Korean orthodontists and orthodontic patients. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 142(4), 459-465.

Londoño, M. A., & Botero Mariaca, P. (2012). La sonrisa y sus dimensiones. *Rev. Fac. Odontol. Univ. Antioq*, 23(2), 353-365.

Martin, A. J., Buschang, P. H., Boley, J. C., Taylor, R. W., & McKinney, T. W. (2007). The impact of buccal corridors on smile attractiveness. *The European Journal of Orthodontics*, 29(5), 530-537.

Moore, T., Southard, K. A., Casco, J. S., Qian, F., & Southard, T. E. (2005). Buccal corridors and smile esthetics. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 127(2), 208-213.

Nascimento, D. C., Santos, Ê. R. D., Machado, A. W. L., & Bittencourt, M. A. V. (2012). Influence of buccal corridor dimension on smile esthetics. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 17(5), 145-150.

Parekh, S. M., Fields, H. W., Beck, M., & Rosenstiel, S. (2006). Attractiveness of variations in the smile arc and buccal corridor space as judged by orthodontists and laymen. *The Angle orthodontist*, 76(4), 557-563.

Parekh, S., Fields, H. W., Beck, F. M., & Rosenstiel, S. F. (2007). The acceptability of variations in smile arc and buccal corridor space. *Orthodontics & craniofacial research*, 10(1), 15-21.

Sabri, R. (2005). The eight components of a balanced smile. *J Clin Orthod*, 39(3), 155-67.

Schabel, B. J., Franchi, L., Baccetti, T., & McNamara, J. A. (2009). Subjective vs objective evaluations of smile esthetics. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 135(4), S72-S79.

Stefani, L. (2012). Estética y ortodoncia. *Rev. Ateneo Argent. Odontol*, 50(2), 19-24.