



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

VALORACIÓN ESTÉTICA DE LA DESVIACIÓN DE LA LÍNEA MEDIA DE LA
SONRISA Y PERFIL FACIAL POR AFRODESCENDIENTES Y ODONTÓLOGOS

GENERALES

Línea de investigación:

Salud Pública

Tesis para optar el título Profesional de Cirujano Dentista

Autora:

Espejo Pantoja, Giovanna Jacqueline

Asesor:

Valdez Jurado, Freddy Ronald

ORCID: 0000-0002-0663-9759

Jurado:

Arroyo Roncal, Luis Gerardo

Manrique Guzmán, Jorge Adalberto

Ricalde Olivera, José

Lima - Perú

2022

Referencia:

Espejo, P. (2022). *Valoración estética de la desviación de la línea media de la sonrisa y perfil facial por afrodescendientes y odontólogos generales* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/6010>



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

VALORACIÓN ESTÉTICA DE LA DESVIACIÓN DE LA LÍNEA MEDIA DE LA
SONRISA Y PERFIL FACIAL POR AFRODESCENDIENTES Y ODONTÓLOGOS

GENERALES

Línea de Investigación: Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Autora

Espejo Pantoja, Giovanna Jacqueline

Asesor

Valdez Jurado, Freddy Ronald

ORCID: 0000-0002-0663-9759

Jurado

Arroyo Roncal, Luis Gerardo

Manrique Guzmán, Jorge Adalberto

Ricalde Olivera, José

Lima – Perú

2022

Agradecimiento

A Dios, porque en estos tiempos difíciles supo mantenerme de pie y afrontar todas las adversidades que se me presentó, pues con él todo sin él nada. A nuestra madre celestial María por protegernos siempre con su bendito manto sagrado.

A mis padres, quienes a lo largo de mi vida me han brindado el apoyo emocional motivándome al crecimiento de mi formación profesional.

Dedicatoria

Para mi familia que formaron en mi la perseverancia y a no rendirme jamás, por su apoyo incondicional, con todo mi cariño y amor, porque a ustedes les debo lo que hoy en día soy, gracias por estar siempre conmigo para cumplir mis metas.

Índice

Resumen	
Abstrac	
I. Introducción	1
1.1 Descripción y formulación del problema	2
1.2 Antecedentes.....	3
1.3 Objetivos.....	7
-Objetivo General	7
-Objetivo Especifico	7
1.4 Justificación:.....	8
1.5 Hipótesis:.....	9
II. Marco teórico.....	10
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación	10
III. Método	20
3.1 Tipo de investigación	20
3.2 Ámbito, temporal y espacial.....	20
3.3 Variables.....	20
3.4 Población y muestra	22
3.5 Instrumentos	23
3.6 Procedimientos	23

3.7 Análisis de datos.....	26
3.8 Consideraciones éticas.....	26
IV. Resultados	27
V. Discusión de resultados	32
VI. Conclusiones	36
VII. Recomendaciones	37
VIII. Referencias	42
IX. Anexos	51

Resumen

El objetivo del presente estudio fue identificar la valoración estética del perfil facial y la desviación de la línea media de la sonrisa, en afrodescendientes y odontólogos generales. Estudio de diseño observacional, transversal, que evaluó a un total de 150 odontólogos generales y 150 afrodescendientes, calificaron la estética de la línea media de la sonrisa y perfil facial en fotografías, usando una escala visual análoga de 0-100 mm para ello se modificó la fotografía de sonrisa y perfil facial de un paciente, de 23 años, en oclusión y perfil facial óptima, simétrico, con posición de línea media de la sonrisa centrada, perfil facial clase I, creándole desviaciones, usando el programa Adobe Photoshop CS6. Se observó que la valoración estética de la línea media en ambos grupos calificó el parámetro de la línea media central como estético 38% y desviación de -3mm como desagradable 48.7%; en relación al perfil facial en ambos grupos fue de preferencia el perfil normal (clase I) y muy desagradable a un perfil cóncavo (aumentado 6mm), representado en el 62.7% para el sexo femenino y el 37.3% para el masculino. En conclusión, ambos grupos coincidieron en las preferencias de la línea media de la sonrisa optaron por la línea central y fueron más sensibles a los cambios a partir de 3mm y en el perfil facial prefieren un perfil normal (clase I), seguido de un perfil convexo ligero y el perfil muy desagradable el cóncavo.

Palabras clave: atractivo, perfil, percepción, sonrisa.

Abstract

The objective of the present study was to identify the aesthetic assessment of the facial profile and the midline of the smile, in Afro-descendants and general dentists. Observational, cross-sectional design study, which evaluated a total of 150 general dentists and 150 Afro-descendants, they rated the aesthetics of the midline of the smile and facial profile in photographs, using a visual analog scale of 0-100 mm for this it was modified The photograph of the smile and facial profile of a 23-year-old patient, in occlusion and optimal, symmetrical facial profile, with a centered midline position of the smile, class I facial profile, creating deviations, using the Adobe Photoshop CS6 program. It was observed that the aesthetic evaluation of the midline in both dentists and Afro-descendants rated the central midline parameter as aesthetic 38% and unpleasant 48.7%; they noticed the variation from 3mm; Regarding the result of the facial profile in both groups, the normal profile (class I) was preferred and a concave profile (increased 6mm) was preferred, represented in 62.7% for the female sex and 37.3% for the male. In conclusion, both groups agreed on the preferences of the midline of the smile, they opted for the central line and were more sensitive to changes from 3mm and in the facial profile they preferred a normal profile (class I), followed by a profile slight convex and very unpleasant profile the concave.

Keywords: attractiveness, profile, perception, smile.

I. Introducción

La importancia de la belleza se origina en Europa por grandes autores griegos como Aristóteles y Platón, esto conllevó a la discusión del tema y sus implicancias en la cronología de la historia. En la época de la ilustración surgió el concepto sobre estética, como el análisis de la esencia de la belleza y la apreciación por parte de los individuos (Bhuvaneshwaran, 2010).

En los últimos años, la estética facial viene siendo de gran importancia, porque influye de manera importante en las relaciones interpersonales, la inclusión social y la autoestima, la mayoría de pacientes están en la búsqueda de mejorar su apariencia facial, es por ello que se originan distintas especialidades como la ortodoncia y odontología estética (Ravindra, 2008).

La sonrisa estética es la incorporación completa de la estructura facial que incluye, tejidos duros y blandos con el componente dentogingival (Maulick y Ravindra, 2007).

Según Sabri (2005) la sonrisa se divide en ocho elementos: la curvatura del labio superior, la simetría de sonrisa, el plano oclusal frontal, los componentes gingivales, la línea del labio, los componentes dentales, el arco de sonrisa y el espacio negativo lateral.

El elemento dental evalúa la condición de la línea media; así como la línea vertical que cruza por la superficie de contacto de los incisivos centrales superiores e inferiores. Este aspecto es importante lograr en los tratamientos finales, para conferir simetría, armonía y estética (Asadzadeh et al., 2008).

Otro aspecto para lograr la estética facial de un rostro equilibrado y estético es el diagnóstico y planificación del análisis del perfil facial, porque la posición de la mandíbula y la inclinación de los incisivos generaran grandes cambios en la cara, y esto puede tener una

influencia en la autoestima de la persona, por lo tanto, es importante identificar la percepción de los pacientes ante estos tratamientos (Ravindra, 2008).

1.1 Descripción y Formulación del Problema

Los profesionales de la odontología y sus especialidades están involucrados en tratamientos estéticos, que mediante su percepción buscan encontrar o establecer conceptos y normas de lo que consideran que es la belleza de un rostro hermoso, incluyendo la línea de la sonrisa y el perfil facial, basados en personas estandarizadas europeas, sin embargo, estos preceptos sobre belleza es una cualidad subjetiva y difiere de persona en persona, y más porque somos una sociedad pluriétnica. Diversos estudios realizados afirman que la percepción de la estética del perfil por las personas afroamericanas da como preferencia el perfil cóncavo; a diferencia de los laicos, odontólogos y ortodoncistas que afirman la preferencia por perfiles convexos leves y moderados para individuos negros (Becker et al., 2010; Ciriaco et al., 2007).

Y con respecto a la apreciación de la desviación de la línea media de la sonrisa estudios coinciden en que los odontólogos eran más sensibles a los cambios de la línea media $> 1\text{mm}$, por lo contrario, la población no percibió los cambios en la línea media de hasta 4mm (Burden et al., 2002; Kiyak et al., 1999; Pinho et al., 2007).

Según Baena (2016) el Perú es un país de gran variedad de razas, civilizaciones e idiomas que conviven entre sí y se dividen en: andinos (30-40%), 9% afroperuanos, 2% asiático peruano, 1% pueblos amazónicos originarios. Hoy en día la presencia del afroperuano está más localizada en algunos lugares de la costa, como Piura y Chincha (Ica).

La percepción de estos grupos raciales debe de ser considerada ya que muchos estudios mencionan que los odontólogos toman como referencia para sus tratamientos cánones faciales europeos e implantan esas ideas aquí en el Perú sin considerar la gran pluralidad de razas y

preferencias sobre lo que consideran que es la estética facial para estos grupos en mención, la realidad es que en el Perú no hay mucha información sobre estudios en la población afroperuana (Baena, 2016).

De esta forma la percepción del perfil facial y línea media de la sonrisa en afroperuanos puede no estar considerado por el profesional en su plan de tratamiento, generando una insatisfacción al finalizar su tratamiento (Baena, 2016).

Es por eso que este estudio podría mejorar la percepción en el plan de tratamiento entre el odontólogo y el afroperuano, para identificar las perspectivas del paciente e incluirlo dentro del plan de tratamiento odontológico, por lo cual se plantea la siguiente problemática:

¿Cuál es la valoración estética del perfil facial y línea media de la sonrisa entre los afroperuanos y odontólogos generales?

1.2 Antecedentes

Geevarghese et al. (2019) en Arabia Saudita, realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la percepción de la sonrisa modificada entre los profesionales de odontología y laicos, la población examinada estuvo conformado por dos grupos, el primer grupo con 100 dentistas generales y el segundo grupo con 100 laicos, se adquirieron una imagen con características de una sonrisa ideal y la modificaron digitalmente utilizando cuatro componentes de la sonrisa: corredor bucal, zona gingival, alteración de la línea media y diastema, estas imágenes modificadas fueron examinadas por los dos grupos en mención, mediante una escala de analógica visual (VAS) de diez puntos para calificar el atractivo de la sonrisa. Se calculó la media estándar y la t-student de ambos grupos. Obteniendo como resultado que los dentistas fueron más perceptibles a los cambios de línea media que los laicos, igual con respecto al diastema de la línea media siendo más perceptibles en la variación de 2 mm y 3 mm. Sin

embargo, ambos fueron menos perceptibles a los cambios de hasta 3 mm en la cantidad de visualización gingival. Y cuando la presentación gingival era de 4 mm o más, los dentistas fueron más críticos que los laicos. Se concluyó que los laicos aceptaron un rango más alto de desviación en comparación con los dentistas generales.

Nobre et al. (2018) en Brasil, elaboraron un estudio que tuvo como objetivo acceder a la preferencia de perfil facial para un sujeto marrón en la ciudad de Salvador, la población estudiada fue de doscientas personas, donde se manipuló una imagen de una mujer morena con un sistema de edición para generar un conjunto de imágenes con diferentes grados de retracción / protrusión labial, cada fotografía debían evaluar y seleccionar cuál mostraba la mejor apariencia estética. La encuesta se llevó a cabo en Salvador (Brasil), que es una ciudad con fuertes antecedentes de esclavitud africana y una alta proporción de población morena y negra, los datos lo analizaron mediante las pruebas ANOVA y Fisher. Los datos obtenidos demostraron que el perfil 1C (0 mm) fue elegido como el más agradable, seguido por el perfil 1B (-2.0 mm) y 1D (+ 2 mm), sin diferencia entre cada uno otro. Los perfiles 1F (+ 4.0mm) y 1G (+ 6.0mm) no presentaron ninguna diferencia entre ellos y se consideraron menos atractivos. Se concluyó que los participantes eligieron el perfil recto como la imagen más agradable, seguido por la cóncava ligera y la ligera convexidad.

Cabello et al. (2017) en Perú, efectuaron un estudio con la finalidad de comparar la percepción de la desviación de la línea media de la sonrisa por individuos no relacionados a la odontología y ortodoncistas. La población evaluada fue de 102 personas, quienes seleccionaron fotografías según su percepción de la estética de la sonrisa en la variación de la línea media, usando una EVA de 0-100, para ello se modificó la imagen de sonrisa de un varón, de 17 años, con una simetría facial y línea media de la sonrisa centrada, creándole desviaciones a la derecha

e izquierda, con el programa Photoshop CS6. Se hallaron diferencias en las percepciones según el lado de las desviaciones. Concluyeron que los especialistas fueron más sensibles a la desviación de la línea media de la sonrisa en semejanza con los individuos no relacionados a la odontología.

Mattos et al. (2015) en Brasil realizaron un estudio con el objetivo de comparar la percepción estética del perfil facial en Río de Janeiro y Rio Grande do Sul, se evaluaron a estudiantes de odontología (laicos), 19 estudiantes de Rio Grande do Sul y 36 estudiantes Rio de Janeiro, utilizando dos modelos caucásicos (un hombre y una mujer de perfiles faciales simétricos) con sus fotografías manipuladas digitalmente para producir siete perfiles diferentes y clasificarlas según su preferencia. La estadística fue evaluada con la prueba ANOVA / TUKEY. En conclusión, se determinó que existe diferenciación entre los estados con respecto a la estética del perfil facial; en Río de Janeiro prefirieron perfiles cóncavos mientras que en Rio Grande do Sul se favorecieron los perfiles rectos; mientras que los perfiles convexos fueron rechazados.

Al Taki y Guidoum (2014) en Emiratos Árabes Unidos, elaboraron un estudio que tuvo como objetivo evaluar las preferencias y la autoconciencia del perfil facial en diferentes personas en los Emiratos Árabes Unidos. La población estudiada fue de 222 participantes (60 laicos, 60 estudiantes de odontología, 60 médicos generales, 16 cirujanos orales, 26 ortodoncistas). Utilizaron fotografías del perfil facial de un hombre y una mujer con armonía y simetría facial, esto se utilizó como plantilla de referencia, donde se modificó las imágenes para crear siete siluetas de perfil facial diferentes en cada género, se les pidió a los participantes que ordenaran las fotos en una escala del más atractivo al menos atractivo. Utilizaron la prueba de Fisher y la prueba Kruskal-Wallis, obteniendo como resultados que el perfil facial recto era

muy atractivo, la protuberancia del labio fue estéticamente más aceptable en mujeres, la percepción estética del perfil femenino esta correlacionada entre los grupos de expertos. En conclusión, los laicos, profesionales de la odontología, estudiantes, tenían tendencias de percepción similares en la estética femenina y masculina, los laicos toleraron más los perfiles de retrusión maxilar.

Rinchuse et al. (2014) en Estados Unidos, desarrollaron un estudio que tuvo como objetivo evaluar el efecto del tipo facial en la percepción de los laicos de varios grados de desviación de la línea media, la población examinada fue de 160 personas. Se tomaron fotografías sonrientes de sujetos masculinos y femeninos y se alteraron para crear 3 variaciones de tipo facial (Euriprosopo, Mesoprosopo, Leptoprosopo) y desviaciones en la línea media que van de 0.0 a 4.0 mm. Calificando el atractivo general y la aceptabilidad de cada fotografía, obteniendo resultados donde el tipo facial euriprosopo no mostró disminución en el atractivo medio hasta que las desviaciones fueron de 2 mm o más. El tipo facial mesoprosópico fue el que fue percibido como más atractivo en el hombre, pero fue el menos atractivo en la mujer; el atractivo del hombre solo se vio afectado con desviaciones de 2 mm o más; para la mujer, las puntuaciones de atractivo disminuyeron significativamente a 1 mm. Los autores concluyeron que el tipo facial y el sexo afectan el umbral donde hay desviación de la línea media y tanto el tipo facial euriprosopo se asoció con mayores niveles de atractivo a niveles relativamente pequeños de desviaciones.

Zhang et al. (2010) en China, hicieron un estudio con el objetivo de evaluar la percepción estética de los jóvenes en la desviación de la línea media de la dentición, la población examinada fue de 67 personas, capturaron fotos faciales de seis jóvenes con tres tipos de caras diferentes, y sus líneas medias de dentición se alteraron digitalmente. Siendo

evaluadas por jóvenes sin entrenamiento dental, se realizaron un análisis estadístico de varianza (ANOVA), Friedman y Wilcoxon, dando como resultados que las preferencias de los participantes no dependían de la dirección de la desviación de la línea media, y fueron menos tolerantes a la desviación en sujetos femeninos que en los sujetos masculinos. Sin embargo, las participantes femeninas fueron significativamente más tolerantes a las desviaciones de la línea media en sujetos masculinos que los participantes masculinos. Además, el mismo grado de desviación fue más notable en sujetos masculinos con un tipo de cara cónica y menos notable en sujetos femeninos con un tipo de cara cuadrada. Dando como conclusión que el género y el tipo de rostro afectan la forma en que los jóvenes perciben la desviación de la línea media dental y cómo la evalúan estéticamente. Siendo los jóvenes más tolerantes a las desviaciones en sujetos masculinos que en sujetos femeninos. El mismo grado de desviación fue más notable en sujetos masculinos con un tipo de cara cónica y menos notable en sujetos femeninos con un tipo de cara cuadrada.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Evaluar valoración estética del perfil facial y línea media de la sonrisa entre los afroperuanos y odontólogos generales.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar la percepción estética del perfil facial por odontólogos generales y afroperuanos.
- Determinar la percepción estética de la línea media de la sonrisa por odontólogos generales y afroperuanos.
- Comparar la percepción estética del perfil facial de odontólogos generales y

afroperuanos.

- Comparar la percepción estética de la línea media de la sonrisa de odontólogos generales y afroperuanos.

1.4 Justificación

El resultado de este estudio permitirá conocer la percepción que tienen los odontólogos generales y afroperuanos en la estética del perfil facial y línea media de la sonrisa, en consecuencia, permitirá a los odontólogos individualizar la planificación del plan de tratamiento para los afroperuanos y así generar satisfacción para ambas partes.

La percepción de belleza de los afrodescendientes quedara como antecedente conceptual para otros estudios que se realizaran, ya que en el Perú no se han realizado estudios en esta población.

La viabilidad del conocimiento de la metodología, acceso a la información teórica anexados en revistas, internet y la información de la aplicación del cuestionario validado. Del mismo modo la accesibilidad geográfica ya que el estudio se realizará en la ciudad El Carmen y en una universidad de Lima.

Las limitaciones del estudio son la subjetividad de los individuos encuestados al brindar la información solicitada, así como que la muestra solo se realizará en el distrito de El Carmen, ya que es una población que por historia hay más presencia de afroperuanos y los odontólogos generales serán encuestados en una universidad pública de Lima. Por el acceso al establecimiento, el estudio se limitará Al analizar el perfil fácil mediante las manipulaciones anteroposterior de las siluetas y en la estética de la sonrisa se limitó al estudio del componente dental mediante manipulaciones de la línea media.

1.5 Hipótesis

Es un estudio observacional y descriptivo que no presenta una hipótesis redactada de forma explícita.

II. Marco Teórico

2.1 Bases Teóricas Sobre el Tema de Investigación

2.1.1 *Estética*

La estética es el estudio de la “belleza” y a lo largo del tiempo surgieron definiciones que se dan por múltiples factores individuales. Los filósofos griegos (siglo V y VI a.C.) introdujeron el término ‘estética’, decretando las primeras leyes geométricas que buscaban el respeto de la armonía de las líneas y un equilibrio de las proporciones que provoquen una sensación satisfactoria en el observador, se entiende que la estética filosóficamente es “el estudio lógico de lo bello” (Stefani, 2012).

En la cultura romana los estudios del arquitecto Vitrubio (70-25 a.C.), establecían que la estética como una proporción armónica y simétrica aplicada en las partes del cuerpo; indica que un hombre de pie y con las manos extendidas puede encajar en un cuadrado, mientras que con los pies separados puede inscribirse en un círculo (Burgué, 2010).

Durante el renacimiento el matemático y sacerdote Fray Lucca Pacioli denominó a la estética como divina proporción, guiándose de la formulación del griego Euclides correspondiente a la división única de una línea en dos partes y hay una proporción de 1: 1,618.; este cociente representa la esencia de la belleza y es la ley que relaciona la matemática con la belleza creando armonía y ilusión a la perfección (Edler, 2001).

Burgué (2010) resalto la definición del artista alemán Alberto Durero sobre la proporción facial, indicaba que la altura del labio superior (subnasal-estomion) debía medir aproximadamente un cuarto de la altura total facial inferior (subnasal-mentón)

El filósofo alemán, Alexander Baumgarten (1753) sistematizó lo bello y lo denominó estética como una rama de la filosofía que busca relacionar la esencia y percepción de belleza

y fealdad, como todo aquello con lo que encontramos en contacto y que provoca placer (Ivelic, 1998).

Peck y Peck (1970) precisan a la estética como la apreciación de verse bien o percepción de la belleza. En la actualidad las proporciones griegas y renacentistas que establecían cánones de belleza, las seguimos aplicando como guías para la estética. En el modernismo, en el siglo XX, surge el auge de los medios de comunicación donde se transmiten y establecen nuevos cánones de belleza por medio de imágenes (actores, modelos, etc.)

2.1.1.1 Estética Facial. Es el resultado del equilibrio y simetrías de las proporciones faciales, donde se analiza la belleza de un rostro asociándolo con el autoestima, salud y bienestar del paciente (Stefani, 2012).

Langlois et al. (2000) demostraron que el éxito personal, social y cultural estaba vinculado al atractivo facial, y que los adultos y niños que eran percibidos con más atractivo facial, eran tratados de manera afable, esas personas probaron tener más seguridad y autoestima.

Ricketts analizó el rostro con las proporciones divinas, siendo los componentes influyentes en la evaluación del atractivo: la mediana (es el promedio de las características de la población), la simetría, (la proporción e igualdad de un rostro) y dimorfismo sexual, (la variación física entre hombres y mujeres) (Gill et al., 2006).

Según lo expuesto la búsqueda de la proporción e simetría facial nos conlleva al estudio del análisis facial que es un método más clínico usado por los profesionales de la salud bucal para distinguir rasgos del paciente (proporciones, volumen, apariencia, simetría y deformidades visibles), actualmente estamos acostumbrados al análisis cefalómetro, pero debemos darles importancia a las medidas antropométricas faciales porque son medidas de

análisis clínico; estático y dinámico que nos ayudan a adquirir resultados más certeros en los tratamientos que realizamos en las consultas (Costa et al.,2006).

Las especialidades de la odontología enfrentan la exigencia de llegar a la armonía estética, por lo tanto; debemos tener en cuenta la secuencia para obtener un análisis facial verídico basándose en el estudio del tejido blando como análisis frontal y análisis de perfil para incluirlos en el diagnóstico y plan de tratamiento (Klima et al.,1979).

En el análisis frontal requiere la exploración de la cara para identificar una simetría y la proporción facial en los tercios faciales. Siendo el tercio superior desde el triquion a glabella, el tercio medio o nasal de la glabella al punto subnasal y el tercio inferior desde el punto subnasal al mentón (Stefani, 2012).

Por consiguiente, también debe de existir una simetría transversal facial, la cual estudia la simetría entre el lado derecho e izquierdo de la cara. En condiciones adecuadas la línea de simetría pasa en el centro del mentón, pero en presencia de alteraciones como asimetrías del tercio inferior o desviaciones funcionales mandibulares probablemente el tramo espina nasal – mentón formará un ángulo con el eje longitudinal de las líneas de referencia horizontales (bipupilar y comisural), en caso de presentarse normalidad, estas se encuentran paralelas formando un ángulo de 90° con el eje longitudinal. En las asimetrías faciales es usada la regla de los quintos faciales, realizando líneas paralelas verticales correspondientes a los cantos internos y externos del ojo, así como también en los puntos más externos de los parietales. Es así que el ancho nasal corresponderá al quinto central y el ancho bucal es medido entre las comisuras labiales y este debe coincidir con la línea media ocular (Granizo, 2014).

La simetría facial no es del todo perfecta. En un montaje fotográfico, al reconstruir una cara a partir de la duplicación de una de las mitades de esa misma cara, resultaron rostros diferentes. Este grado de asimetría es más estética (Campos, 2018).

Peck et al. (1991) realizaron un estudio de biotipos faciales de belleza de reinas de belleza y modelos. Se concluyó que no encontraron simetría facial en ellas al duplicar la mitad facial de cada lado de su cara.

Es así que cobra importancia el análisis de perfil; por lo tanto, para encontrar el ángulo del perfil facial se debe trazar una línea que pase por los puntos glabella, subnasal y pogonion blando. Esto nos indicará el ángulo del contorno facial o perfil mediante el cual se clasificará los perfiles en cóncavos, convexos y rectos. Si el ángulo está entre 165° y 175° aproximadamente se encuentra en un valor normal. Si se obtiene un valor mayor será probablemente una relación de clase III y si el ángulo es menor entonces será una relación clase II (Stefani, 2012).

Existen factores que varían los perfiles; en la edad, durante la infancia se presenta con un perfil mayormente convexo, en la adultez, el perfil se vuelve más recto y es más cóncavo en los adultos mayores. En base al género, las mujeres son las que poseen en mayor porcentaje el perfil convexo y en cuanto a la raza, los mediterráneos suelen ser de perfiles más convexos que los anglosajones (Burgué, 2010).

Estudios realizados por Lubit y Watkins (1992) en 100 pacientes de raza negra demuestran que los cambios en el perfil blando son impredecibles y que la característica étnica del perfil labial se reflejó en la reducción en la convexidad del perfil.

Es así que los ángulos del perfil facial se dividen en perfil recto (líneas que unen tres puntos y forman un ángulo entre 170° y 180°), perfil convexo donde el ángulo que forman

estos tres puntos es más agudo, y se asocia a retrusión del mentón y perfil cóncavo donde el ángulo formado es mayor de 180° y se asocia con la protrusión del mentón (Granizo, 2014).

La línea E (Ricketts) que comienza desde la punta de la nariz y termina en la punta del mentón. En condiciones normales, el labio inferior debe estar detrás de esta a 2 mm y el labio superior debe estar detrás a 4 mm (Mendoza, 2004).

2.1.1.2 Estética Dental. La estética dental se encarga de reproducir e imitar nuestro trabajo con la naturaleza estética; la estética dental se basa en el estudio de labios, encías y dientes (Flores et al., 2015).

Este campo del análisis dental es de gran importancia en la sociedad porque cualquier alteración aquí probablemente podrá influir en nuestras relaciones interpersonales. Con lo expuesto se puede entender que la estética dental engloba el análisis de la sonrisa que es la expresión más hermosa del ser humano y es una primera forma de comunicación, ya que con esta se nace; la sonrisa es la expresión y sentimiento que refleja la alegría, la ansiedad o la ira y se va consolidando de acuerdo a las experiencias que enfrentamos durante la etapa de vida (Shaw, 1981).

Peck et al. (1992) señalan que la sonrisa se genera al flexionar 17 músculos que se ubican alrededor de la boca y los ojos.

Botero y Londoño (2012) mencionan que la función muscular de la sonrisa inicia con contracción del labio superior y del pliegue naso labial donde actúa el músculo elevador del labio superior, el músculo zigomático mayor y algunas fibras superiores del buccinador, y finaliza con la contracción muscular periocular que soportará la máxima elevación del labio superior generando así uno ojos entrecerrados.

Una sonrisa ideal es definida por la simetría y el equilibrio entre las características faciales y dentales, por lo tanto se clasifica la sonrisa según dirección de la elevación muscular de los labios, siendo la sonrisa canina ocasionada por la intervención de los músculos elevadores del labio superior y así se exponen los dientes y el tejido gingival. Para presentar una sonrisa compleja, los músculos elevadores del labio superior y los músculos ocasionan la depresión del labio inferior mientras que en una sonrisa comisural los músculos zigomáticos mayores dirigen las comisuras hacia afuera y hacia arriba, así como también se genera una elevación del labio superior en forma de arco, dando como resultado que el centro del labio sea más inferior que los aspectos laterales (Ccoica, 2019).

Según el grado de conciencia, se tiene a la sonrisa voluntaria puede ser producto o no de una emoción, la sonrisa estática es sostenible y reproducible, por último, una sonrisa involuntaria es inducida por la alegría que es de carácter dinámico, y esta expresa la emoción humana auténtica (Graber y Vanarsdall, 2006).

Según Sarver (2004) se divide a la sonrisa en 8 componentes:

En primer lugar la línea del labio, con relación a la cantidad de exposición de manera vertical del diente que se presenta al momento de una sonrisa, clasificando a la sonrisa según la exposición gingival en sonrisa alta cuando la línea gingival permite ver el 100% del diente anterior e incluso la exposición de una franja de encía al sonreír, la sonrisa media cuando existe una exposición del 75% al 100% del diente y también una exposición de la encía interproximal, y una sonrisa baja cuando solo se ve el 50% o menos del incisivo (Tjan, 1984).

En segundo lugar, el arco de sonrisa que es una curva que pasa por los bordes de los dientes anterosuperiores y el contorno interno del labio inferior al darse la sonrisa. Este se clasifica en consonante cuando los bordes incisales de los dientes anterosuperiores siguen el

contorno del labio inferior, es plano cuando el borde incisal de los dientes anterosuperiores es recto, y es no consonante o invertido cuando los bordes incisales de los dientes anterosuperiores están en un arco opuesto a la línea formada por el labio inferior (Castruita et al., 2015).

En tercer lugar, está la curvatura del labio superior, que es una posición elevada de las comisuras, se determina hacia arriba es cuando es más alta que la zona central, es recta cuanto la posición central y las comisuras de la boca se encuentran al mismo nivel y hacia abajo si la comisura de la boca se encuentra más abajo que la zona central (Agrawal y Madhukar, 2015).

En cuarto lugar, el espacio negativo lateral o corredores bucales, son los espacios que se forman en la superficie vestibular de los dientes posteriores y las comisuras cuando una persona está sonriendo se influyen por la posición anteroposterior del maxilar superior; se clasifican en amplios, medianamente amplios, medianos y estrechos. Según estudios el corredor bucal amplio altera la planificación del tratamiento (Espinoza et al., 2015; Fisher y Fush, 1952).

En quinto lugar, la simetría de la sonrisa que es una posición vertical de las comisuras de la boca, se da por el paralelismo de estas y líneas pupilares. Sin embargo, para la asimetría de una sonrisa se puede presentar la posición asimétrica del labio superior y esto puede ser ocasionado por una deficiencia del tono muscular (García y Medina, 2016).

En sexto lugar el plano oclusal frontal, se reproduce mediante una línea desde el vértice de canino a canino; una alteración transversal puede ser provocado por una erupción tardía de los dientes anteriores del maxilar o una asimetría esquelética de la mandíbula (Chhabra y Munjal, 2017).

En séptimo lugar están los componentes gingivales que son el color, la textura, contorno, y la altura de la encía. La ausencia de la papila por encima del punto de contacto

entre los incisivos centrales forma los triángulos negros que se presenta también por causa de raíces divergentes, dientes con una corona de forma triangular o por el desarrollo de una enfermedad periodontal avanzada. Las alteraciones en los márgenes gingivales se pueden ocasionar por la atrición de los bordes incisales, una anquilosis a causa de un traumatismo en pacientes en crecimiento, ocasionando un retardo del desarrollo en los tejidos gingivales (Ackerman y Sarver, 2003).

En el octavo lugar están los componentes dentales, clasificados según el tamaño, el color, la forma, el alineamiento y la angulación de la corona; la línea media; y la simetría del arco (Krishnan, 2008).

La línea media es definida como una línea vertical imaginaria que se forma por la unión de los dos incisivos centrales superiores, y que coinciden con la línea media facial en una forma ideal (Fernandez et al., 2015).

La posición de la línea media es muy relevante para una sonrisa agradable y la satisfacción de las personas. Generalmente en los tratamientos de ortodoncia se finaliza en posiciones ideales de la línea media, aunque a veces se den situaciones en las cuales es difícil conseguirlo. Pero existen factores que condicionan a la línea media como los diastemas, apiñamiento, desgaste del diente, ausencias dentarias que generan una alteración en la continuidad de la estructura dental (Sarver, 2004).

Peck et al. (1991) recomiendan evaluar la línea media en una posición de boca abierta, y cuando se mantenga en relación céntrica. Mientras que las asimetrías generadas por interferencias oclusales podrían ser enmascaradas o acentuadas.

2.1.2 Percepción de la Estética Facial por Etnias. La percepción de estética es multifactorial y tiene como base el aspecto genético, ambiental y cultural; se determina por características propias del individuo (genero, origen étnico y estatus social, motivaciones, valores, estilo cognoscitivo), que se ven influenciados por su entorno social (Morris y Maisto, 2005).

En el censo del 2017 realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), arrojó que la población del Perú está compuesta por 31,2 millones y en la encuesta de auto identificación étnica, el 60,2 % se identificó como mestizo, el 5,9 % como blancos y el 3,6 % como afrodescendiente. Se infiere que los peruanos reconocen su origen étnico y que los parámetros de belleza establecidos, no necesariamente representan las necesidades reales de estas etnias, por eso es importante conocer la percepción estética de estos grupos; en especial a los afrodescendientes, ya que por su origen histórico y cultural tienen diferente forma de la percepción estética. La importancia de conocer la percepción del perfil facial es porque la posición de la mandíbula e inclinación de los incisivos, generan grandes cambios en la cara (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2018).

Massahud y Totti (2004) afirma que, entre individuos negros y marrones, la protuberancia bimaxilar y la inclinación de los incisivos son características comunes en comparación con las personas caucásicas.

Según Dawjee et al. (2010) reportaron que los entrevistados independiente del color de piel (negro o blanco) u ocupación (laico, ortodoncista o dentistas generales), identificaron un perfil convexo como el más atractivo en una muestra sudafricana negra.

En cambio, desde una perspectiva asiática los perfiles faciales con retrognatismo mandibular son socialmente estéticos y aceptables. Sin embargo, el propio perfil es considerado poco atractivo por la raza blanca (Borzabadi, 2012).

Frecuentemente los profesionales de la salud bucal proponen parámetros que hacen que los ortodoncistas y los cirujanos maxilofaciales sean inducidos a elegir una relación esquelética clase I como el más atractivo, y estos son los modelos en que se basan para estandarizar sus tratamientos, sin considerar la percepción étnica individualizada de cada grupo racial (Cochrane et al., 1999).

Hoy en día la percepción estética dental es importante para la sociedad y esto concuerda con American Academy of Cosmetic Dentistry, que reportaron que la principal característica que observaban las personas al conocer a otra persona es la sonrisa. Por consiguiente, el componente principal de la sonrisa es la línea media dental, tener una proporción, armonía, y simetría de los componentes faciales y dentales genera seguridad en sí mismos y en la población afrodescendientes su alegría y sonrisa son características principales, siendo de suma importancia al asistir a un tratamiento odontológico (Sarver, 2001).

Estudios infieren que los ortodoncistas y rehabilitadores orales tienen distintas percepciones con respecto al atractivo cuando analizan la altura del margen gingival del incisivo central y la línea media (Pinho et al., 2007).

Los especialistas pueden ser menos tolerantes con respecto a la evaluación estética y las diferencias que tengan en la percepción con los pacientes deberían ser discutidas cuando se planifica el tratamiento, ya que así el paciente puede ayudar para ver lo importante de la simetría y entender que la percepción visual de algunas desviaciones dentales es distinta a la percepción de los especialistas (Franchi et al., 2009).

III. Método

3.1 Tipo de Investigación

Observacional, descriptivo, prospectivo, transversal.

3.2 Ámbito, Temporal y Espacial

El presente estudio se desarrolló en un grupo étnico afrodescendientes localizados en el distrito del Carmen en el año 2019.

Los odontólogos generales fueron elegidos en una universidad pública de Lima en el año 2019.

3.3 Variables

- Línea media de la sonrisa.
- Perfil facial.

Variables secundarias: género y grupo etario.

3.3.1 Operacionalización de Variables

Variable	Dimensión	Definición	Indicador	Escala	Valores
conceptual					
Percepción de la desviación	Línea media de la sonrisa	Es la percepción individual de cada persona sobre lo bello, está influenciado por varios factores, respecto a la posición de la línea media de la sonrisa y perfil facial	Escala visual análoga	ordinal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 0 - 20: Muy Desagradable ✓ 20 - 40: Desagradable ✓ 40 - 60: Aceptable ✓ 60 - 80: Estético ✓ 80 - 100: Muy Estético
Desviación de la Línea media de la sonrisa	Posición de la línea media de la sonrisa	Es cuando la línea media de la sonrisa (línea vertical imaginaria que pasa por la punta de la nariz, el filtrum labial y la punta del mentón).	Escala visual análoga	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Línea media central • Línea media izquierda desviada a 1mm, 2mm, 3 mm, 4 mm

Desviación del perfil facial	Posición del perfil facial	Línea E (Ricketts)	Escala Nominal	• Perfil normal • Perfil aumentado en 2 mm, 4mm, 6mm • Perfil facial disminuido en 2mm, 4 mm
		Esta línea se traza desde la punta de la nariz pasando tangente al mentón. El labio inferior debe estar a 2 mm por detrás y el labio superior a 4mm de esta línea.	visual análoga	

3.4 Población y Muestra

3.4.1 Población

- Población del distrito del Carmen (Chincha), departamento: Ica.
- Odontólogos generales de una universidad pública de Lima.

3.4.2 Criterios de Selección

3.4.2.1 Criterios de Inclusión. Son los siguientes:

- Parentesco de grado 1 de consanguinidad (línea recta).
- Persona que tenga rasgos fenotípicos de afrodescendientes.
- Personas que viven en el distrito del Carmen.
- Personas afrodescendientes que oscilan entre 18 a 69 años.
- Odontólogos generales egresados o titulados.

- Odontólogos de la universidad pública de Lima.
- Odontólogos generales que oscilan entre 22- 69 años.

3.4.3 Muestra

La muestra fue 300 personas (150 personas del Distrito del Carmen y 150 odontólogos generales de una universidad pública) fue de tipo probabilístico, mediante un muestreo aleatorio simple, se estimó la proporción para analizar cada grupo, los cuales fueron obtenidos por la cantidad total de la población del Carmen y por el área académica de la universidad pública.

3.5 Instrumentos

Se utilizó la escala analógica visual de 0 a 100 que estará compuesta por un extremo izquierdo 0 que significa nada atractivo y el extremo derecho 100 que será muy atractivo (Zhang et al., 2016).

3.6 Procedimientos

3.6.1 La Aprobación del Proyecto

El primer paso para realizar esta investigación fue obtener el permiso correspondiente para la ejecución, con la aprobación del proyecto por el Comité Permanente de Investigación Científica y asesor principal de la Universidad Nacional Federico Villareal mediante la Resolución Decanal correspondiente.

3.6.2 La Autorización para la Ejecución

Con el proyecto aprobado se procedió a solicitar el permiso para poder ejecutar la investigación en el distrito El Carmen (Pobladores) y en la Universidad Nacional Federico Villareal (odontólogos generales).

3.6.3 Preparación de la Imagen

Para la toma de fotografía frontal de sonrisa y perfil se seleccionó a una persona, con oclusión normal o relación de Angle Clase I, simetría facial transversal y con proporciones aceptables de los tercios faciales superior, medio e inferior (Mendoza, 2004).

Obtenida en posición natural de la cabeza (PNC), siguiendo los parámetros de Torres et al. (2006), con la persona con los pies separados unos 10 cm, y la cabeza inclinada hacia adelante y hacia atrás, disminuyendo la amplitud hasta que alcance su equilibrio natural, y se utilizó un espejo ovalado colocándolo a 1 metro delante de la persona como dispositivo visual, guiándolo para observar sus propios ojos reflejados, manteniendo las pupilas en el centro del ojo, sonrisa forzada (foto de sonrisa) y labios en reposo, en oclusión (foto de perfil).

Se utilizó una cámara réflex digitales (DSLR), marca NIKON modelo D5000, lente macro 100mm, marca Tokina apoyada sobre un trípode con dos flashes Youngnuo YN-560 III y un rebotador fotográfico; distanciado a 30cm de una pared de fondo blanco y a 1m de la cámara (Bowen et al., 2003).

La foto de la línea media de la sonrisa se obtuvo en posición central, la cual se modificó hasta lograr desviaciones a la izquierda de 1,2, 3 y 4 mm (Kokich et al., 1999).

La foto del perfil se obtuvo con los labios cerrados en reposo, mientras que la imagen y el trasfondo se editaron con el programa Adobe Photoshop 5.0 (Adobe SystemInc), en el cuál, se ajustó obteniendo un brillo óptimo, consiguiendo como resultado la imagen en silueta que fue distorsionada horizontalmente (tejidos blandos puntos subnasales y el surco mentolabial) para protrusión y retrusión, no hubo alteración en la dimensión vertical, se modificó en relación con la línea E de Ricketts, produciendo posiciones de -4, -2, 0, +2, +4,

+6 mm en el labio (Pithon et al., 2014). Las fotos obtenidas fueron utilizadas como plantilla de referencia.

3.6.4 Técnica de Recolección de Datos

Los participantes fueron previamente informados acerca del objetivo de la investigación y a las personas que cumplieron con los criterios de inclusión se les solicitó el consentimiento informado, en el cual, se registraron sus nombres completos, número de DNI y firma, para luego solicitarles que califiquen, en una escala visual análoga (EVA) con puntuación de 0 a 100 correspondientes a las fotografías en un fólder desordenadas con códigos.

La EVA fue colocada en la ficha de percepción, donde la estética de la sonrisa y perfil fueron calificados como muy desagradable, desagradable, aceptable, estético, muy estético en cada situación de la posición de línea media y perfil, siendo el lado izquierdo (0-20) muy desagradable, la zona contigua hacia la derecha como desagradable (20-40), la zona del medio aceptable (40-60), el rango contiguo derecho estético (60-80) y el extremo derecho muy estético (80-100) para el encuestado. El encuestado marcó, con un aspa (x) a la línea horizontal de la escala en el rango donde consideró adecuado para calificar la estética de la situación de la posición de la línea media y perfil facial en las diez fotografías mostradas. Las fotografías se ordenaron aleatoriamente.

Las calificaciones exactas se obtuvieron al ver la marca que realizaron los participantes sobre la escala visual. Teniendo en cuenta que se les explicó previamente el procedimiento en fotografías de otros casos, y observaron durante 5 segundos estas fotografías para familiarizarse con las ellas y no fatigar la visión y evitar falsear la calificación.

De la misma manera se realizó la encuesta fotográfica a los odontólogos. Con una prueba piloto en 50 individuos. Se agregaron dos fotografías al final, aparte de las nueve fotografías propias de la investigación, y se agregó una fotografía repetida de la desviación de la línea media de la sonrisa de 4 mm hacia la izquierda y una fotografía de perfil en retrusión - 2, con el fin de evaluar la comparación intragrupos y comprobar si existe similitud entre los resultados de percepción obtenidos.

3.7 Análisis de Datos

Se elaboró en una base de datos en el programa Excel 2015 y posteriormente se analizó en el programa SPSS versión 25, donde se hallaron los análisis estadísticos necesarios para el estudio.

3.8 Consideraciones Éticas

Para la ejecución del presente estudio, se solicitó la autorización de la Facultad de Odontología de La Universidad Nacional Federico Villareal para poder ejecutar el proyecto en mención en el Distrito de el Carmen, (Chincha) y a la vez obtener el consentimiento informado de los pobladores para poder realizar su registro fotográfico. Adicionalmente no existen conflictos de interés relacionados al trabajo de investigación. En esta investigación expreso mi compromiso de mantener en estricta confidencialidad los datos personales de los participantes, resguardando así en privado su identidad.

IV. Resultados

La distribución de la muestra para los afrodescendientes y odontólogos se distribuyó en femenino 62.7% y masculino 37.3%. En cuanto a la edad en el grupo de afrodescendientes la mayoría fueron entre 41 a 69 años mientras que en los odontólogos el grupo de mayor frecuencia fue el de 18 a 30 años.

Tabla 1

Distribución de las muestras de acuerdo al sexo y edad

Variables	Afrodescendientes		Odontólogos		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Sexo						
Femenino	94	62.7%	94	62.7%	188	62.7%
Masculino	56	37.3%	56	37.3%	112	37.3%
Edad						
18 a 30 años	38	25.3%	69	46.0%	107	35.7%
31 a 40 años	44	29.3%	44	29.3%	88	29.3%
41 a 69 años	68	45.3%	37	24.7%	105	35.0%
Total	150	100.0%	150	100.0%	300	100.0%

Nota. Los valores descriptivos para la valoración estética de línea media y perfil facial muestran tendencia de percepción a lo aceptable y desagradable en la mayoría de los parámetros evaluados con puntajes entre 2 y 3 con excepción de los parámetros p4 (línea media central) y p9 (perfil normal), lo que se observa tanto en afrodescendientes como en odontólogos.

Tabla 2

Valores descriptivos centrales y de dispersión para los puntajes para la valoración estética de línea media y perfiles faciales entre afrodescendientes y odontólogos

Parámetros	afrodescendientes		odontólogos	
P1 (Mediana±RIC) *	2.00	1.00	2.00	1.00
P2 (Mediana±RIC)	3.00	0.00	3.00	0.00
P3 (Media±DE)	2.91	0.86	2.63	0.71
P4 (Mediana±RIC)	4.00	2.00	4.00	1.00
P5 (Mediana±RIC)	1.00	1.00	1.00	0.00
P6 (Mediana±RIC)	2.00	1.00	1.00	1.00
P7 (Media±DE)	3.01	0.91	2.85	0.74
P8 (Media±DE)	2.92	0.89	2.67	0.74
P9 (Mediana±RIC)	4.00	2.00	4.00	0.00
P10 (Media±DE)	2.92	1.03	2.81	0.90
P11 (Mediana±RIC)	2.00	2.00	2.00	1.00

Nota. Dentro del grupo de afrodescendientes se observa que la mayoría tiene una valoración entre lo agradable y aceptable a excepción de los parámetros p4 (línea media central) y p9 (perfil normal) donde la valoración es entre estético y muy estético

Tabla 3

Distribución de frecuencias y porcentajes para las categorías de la escala visual análoga para la valoración estética del perfil facial y línea media para los afrodescendientes

Parámetros perfil y línea media	Muy desagradable		Desagradable		Aceptable		Estético		Muy estético	
p1	23	15.3%	73	48.7%	47	31.3%	6	4.0%	1	0.7%
p2	7	4.7%	27	18.0%	90	60.0%	19	12.7%	7	4.7%
p3	8	5.3%	33	22.0%	78	52.0%	26	17.3%	5	3.3%
p4	5	3.3%	13	8.7%	25	16.7%	57	38.0%	50	33.3%
p5	99	66.0%	31	20.7%	13	8.7%	6	4.0%	1	0.7%
p6	70	46.7%	54	36.0%	18	12.0%	4	2.7%	4	2.7%
p7	7	4.7%	33	22.0%	69	46.0%	34	22.7%	7	4.7%
p8	4	2.7%	46	30.7%	66	44.0%	26	17.3%	8	5.3%
p9	1	.7%	10	6.7%	47	31.3%	51	34.0%	41	27.3%
p10	15	10.0%	33	22.0%	58	38.7%	37	24.7%	7	4.7%
p11	45	30.0%	52	34.7%	33	22.0%	13	8.7%	7	4.7%

Nota. En cuanto a la muestra de odontólogos se observa similar distribución de la valoración que con afrodescendientes donde la mayoría de los parámetros muestra tendencia a la valoración aceptable y en algunos parámetros como p1 (línea media izquierda desviada 3mm),

p3 (línea media izquierda desviada 2mm) y p6 (perfil aumentado 6 mm) con valoración desagradable.

Tabla 4

Distribución de frecuencias y porcentajes para las categorías de la escala visual análoga para la valoración estética del perfil facial y línea media para una muestra de odontólogos

Parámetros perfil y línea media	Muy desagradable		Desagradable		Aceptable		Estético		Muy estético	
p1	39	26.0%	91	60.7%	18	12.0%	2	1.3%	0	0.0%
p2	0	0.0%	26	17.3%	102	68.0%	20	13.3%	2	1.3%
p3	3	2.0%	65	43.3%	67	44.7%	14	9.3%	1	0.7%
p4	0	0.0%	6	4.0%	40	26.7%	75	50.0%	29	19.3%
p5	118	78.7%	28	18.7%	4	2.7%	0	0.0%	0	0.0%
p6	83	55.3%	60	40.0%	6	4.0%	1	.7%	0	0.0%
p7	4	2.7%	41	27.3%	80	53.3%	24	16.0%	1	0.7%
p8	7	4.7%	52	34.7%	76	50.7%	14	9.3%	1	0.7%
p9	0	0.0%	2	1.3%	33	22.0%	78	52.0%	37	24.7%
p10	9	6.0%	45	30.0%	66	44.0%	25	16.7%	5	3.3%
p11	50	33.3%	75	50.0%	19	12.7%	6	4.0%	0	0.0%

Nota. La distribución de los parámetros evaluados para la valoración línea media y perfil facial muestra diferencias estadísticamente significativas para p1 (línea media izquierda desviada 3 mm, $p < .001$), p3 (línea media izquierda desviada 2mm, $p = .001$), p5 (línea media izquierda

desviada 4 mm, $p=.005$), p6 (perfil aumentado 6 mm, $p.019$), p8 (perfil disminuido 4 mm, $p=.024$) y p11 (perfil aumentado 4 mm, $p=.010$).

Tabla 5

Comparación de los valores centrales de puntajes para la valoración estética de línea media y perfil facial entre afrodescendientes y odontólogos.

Parámetros	Afrodescendientes	Odontólogos	p-valor ^a
P1 (rangos promedio)	170.13	130.87	<.001*
P2 (rangos promedio)	148.47	152.53	.636
P3 (rangos promedio)	165.77	135.23	.001*
P4 (rangos promedio)	156.99	144.01	.169
P5 (rangos promedio)	161.55	139.95	.005*
P6 (rangos promedio)	161.05	139.95	.019*
P7 (rangos promedio)	158.11	142.89	.100
P8 (rangos promedio)	160.98	140.02	.024
P9 (rangos promedio)	142.47	158.53	.088
P10 (rangos promedio)	156.09	144.91	.240
P11 (rangos promedio)	162.66	138.34	.010*

Nota. Diferencias significativas ($p<0.05$); aBasado en la prueba U de Mann Whitney; DE: desviación estándar; RIC: rango intercuartilar. p1: línea media desviada 3mm; p2: línea media desviada 1mm; p3: línea media desviada 2mm; p4: línea media central; p5: línea media desviada 4 mm; p6: perfil aumentado 6mm; p7: perfil disminuido 2mm; p8: perfil disminuido 4mm; p9: perfil normal; p10: perfil aumentado 2mm; p11: perfil aumentado 4mm.

V. Discusión de Resultados

El estudio de investigación tuvo una metodología observacional de corte transversal con el objetivo de conocer la valoración estética de la línea media de la sonrisa y perfil facial en dos grupos distintos afrodescendientes y odontólogos general.

Se ejecutó un estudio piloto en la población a través de una muestra utilizando la técnica de recolección por medio una encuesta, para comprobar el grado de validez y consistencia de las respuestas, de esta manera certificar la confiabilidad del cuestionario. En consecuencia, estos valores mostraron resultados positivos para la utilización del instrumento en la población de estudio.

Para realizar la investigación en la población, se seleccionó la muestra mediante técnicas probabilísticas estratificada el cual nos permitió determinar el número de unidades para analizar en cada grupo de estudio.

El instrumento medición (EVA) ya estaba validado y es usado para medir la percepción estética en diferentes campos de estudio. Además, tiene buena sensibilidad y confiabilidad, ya que es fácil de entender por las personas (Cabellos, 2015).

Con respecto a los resultados obtenidos, la valoración estética en ambos grupos, muestran una tendencia de aceptable y desagradable en la mayoría de los parámetros evaluados con excepción de la línea media central y perfil normal que tienen una percepción más estética.

En cuanto a los afrodescendientes se observa una valoración estética de los parámetros asignados entre lo agradable y aceptable a excepción de la línea media central y perfil normal como estético y muy estético.

Este hallazgo en los resultados sobre la estética de la sonrisa y perfil facial parece estar bien difundida entre los afrodescendientes donde la mayoría recibió en algún momento información referente sobre la estética, en la escuela, universidad, el internet, los diarios, la

televisión son las principales fuentes de información, esto influye para la elección de los parámetros.

Cabe resaltar que en el hogar las personas adultas o padres representan una baja frecuencia como medio informativo sobre estética, son aproximadamente el 30% que valora la belleza natural en la característica como afrodescendiente.

En cuestión a los odontólogos hay una similitud en la valoración con afrodescendientes donde la mayoría de los parámetros muestran una tendencia a la valoración aceptable y en algunos parámetros como en la línea media izquierda desviada en 3mm, línea media izquierda desviada en 2mm, perfil aumentado 6mm, indican una valoración desagradable.

Los hallazgos encontrados tienen relevancia, los años de estudio, la capacitación constante indica los parámetros ya establecidos para la estética de la sonrisa y perfil facial para un odontólogo general, pero en un tratamiento con un afrodescendiente la preferencia estética natural debe prevalecer, pero es totalmente contrario a su característica natural.

Una marcada diferencia significativa se puede evidenciar en la distribución de los parámetros evaluados por los odontólogos y afrodescendientes, siendo estos últimos que dan mayor valoración estética en los siguientes indicadores; línea media izquierda desviada en 3mm, línea media desviada hacia la izquierda desviada en 2mm, línea media izquierda desviada 4mm, perfil aumentado en 6mm, perfil disminuido 4mm y perfil aumentado en 4mm.

Estos valores indican que los afrodescendientes no perciben las desviaciones del lado izquierdo, lo consideran aceptable y estético, estos resultados pueden tener relación con los fundamentos de la Psicología, que estudian la percepción y como los seres humanos miran y perciben un objeto visual, como prioridad indican el concepto de peso virtual. Establecen que un objeto pesa menos en el lado izquierdo y soporta más peso en el cuadro (a la altura derecha

del observador), soportar más peso significa que las cargas soportadas se aligeran de su densidad visual, como tal pesan menos; lo cual indica que las desviaciones presentadas en el lado derecho son más soportadas que el lado opuesto, y por tal las fotografías del lado derecho se observan mejor.

En cuestión a los estudios en la percepción de la preferencia del perfil facial evaluaron a una población de menor tamaño y muestreo de carácter no probabilístico lo que limita la inferencia de sus resultados a la población de estudio por lo que sus resultados no podrían ser contrastados con los del presente trabajo que utilizamos un tamaño de acuerdo con formula y muestreo aplicado fue de carácter probabilístico estratificado y aleatorio simple (Oliveira et al., 2015).

A pesar de ello, dichos autores consiguieron obtener la preferencia de perfil en dos estados de Brasil lo cual fueron calificados por estudiantes de odontología, ortodoncistas, donde prefirieron perfil facial convexo, seguido por perfiles rectos y el perfil cóncavo fueron considerados los menos atractivos para afroamericanos. Esto concuerda con el presente estudio.

Los estudios que realizaron un muestreo probabilístico con una muestra mayor a 200 donde evaluaron la percepción de la estética del perfil donde concluyeron que las personas afroamericanas consideran como preferencia de perfil cóncavo; a diferencia de los laicos, odontólogos y ortodoncistas que reafirman preferencia de perfiles convexos leves y moderados para individuos negros, lo cual no concuerda con el estudio en mención (Dawjee et al., 2010; Pinho et al., 2007).

Sin embargo, realizaron estudios de preferencia de perfiles faciales en personas afroamericanas y concluyó que los profesionales de odontología y estudiantes y laicos prefirieron perfiles rectos y con ligera protrusión maxilar (cóncavos) mientras los laicos fueron

más tolerantes a los perfiles de retrusión maxilar (convexos). Estos hallazgos se asemejan a nuestro estudio coincidiendo que tanto los profesionales como las afrodescendientes prefieren el perfil normal y perfiles desagradables convexo y cóncavo (Al taki y Guidoum, 2014; Nobre et al., 2018).

En relación con el estudio de la percepción en la desviación de la línea media de la sonrisa encontramos autores que indican que los dentistas son más sensibles a los cambios de la línea media $>1\text{mm}$ y, por lo contrario, la población no percibió los cambios en la línea media hasta 4mm . (Hunt et al., 2002; Kokich et al., 1999; Pinho et al., 2007).

En cambio, Cabello. (2017) indicó que los laicos aceptaron más alto grado fueron perceptibles a los cambios de hasta 3mm de desviación en comparación con los dentistas teniendo relación con el presente estudio.

Existe variación e la percepción según el género del cual se realizan modificaciones que hay menos aceptación en modelos femeninos que en masculinos, también se demostró que en los rostros alargados hacen más notorias las desviaciones que las presentadas en rostros cuadrados. También evaluaron más de 200 personas donde indicaron que el efecto del tipo facial y el sexo que influyen en la desviación de la línea media, el euprosopo y el sexo masculino tuvieron más aceptación al ser evaluados (Williams et al., 2014; Zhang et al., 2010).

En cuestión a los estudios realizados en el presente estudio a la preferencia de la desviación de la línea media en afrodescendientes y odontólogos generales, hubo un mayor grado de sensibilidad a los cambios -2mm en relación a los dentistas que en los afrodescendientes que fueron más sensibles a las desviaciones de 3mm .

VI. Conclusiones

- Existe concordancia en el parámetro de la línea media central de la sonrisa de ambos grupos al considerarlo como Estética.
- La percepción de desviación de la línea media de la sonrisa en 1 mm y 2 mm para ambos grupos es considerada como Aceptable.
- Existen coincidencias en la desviación de la línea media de la sonrisa desviada en 3mm para ambos grupos se considerada Desagradable.
- Existe similitud en la percepción de ambos grupos del perfil disminuido en 2mm y 4mm y aumentado en 2mm como Aceptable
- La percepción de ambos grupos del parámetro del perfil aumentado en 4mm es considerado Desagradable
- La percepción del perfil normal para ambos grupos es considerada como Estético
- Los resultados muestran que las preferencias ambos grupos evaluados coinciden con la preferencia facial del perfil normal y línea media central para sus tratamientos.
- Los resultados para las desviaciones de la línea media de la sonrisa en 2,3mm y del perfil facial aumentados en 4,6 mm fueron estadísticamente significativos

VII. Recomendaciones

- Ampliar la población de estudio realizándolo en distintas zonas del Perú.
- Utilizar más grupos de comparación en diferentes etnias del Perú.
- Mejorar el diseño actual enfocándose a las preferencias de los grupos étnicos para un mejor tratamiento odontológico.
- Realizar estudios similares con grupos evaluadores según género, edad, grado de instrucción y grupos étnicos en la población peruana.

VIII. Referencias

- Al Taki, A. y Guidoum, A. (2014). Facial profile preferences, self-awareness and perception among groups of people in the United Arab Emirates. *Journal of orthodontic science*, 3(2),55-61. <https://doi.org/10.4103/2278-0203.132921>
- Baena, F. (2016). *Religiosidad popular y sincretismo: los afroperuanos y la festividad de Nuestra Señora del Carmen*. Meditaciones en torno a la devoción popular.
- Bhuvaneshwaran, M. (2010). Principles of smile design. *Journal of Conservative Dentistry*, 13(4),225-322. <https://doi.org/10.4103/0972-0707.73387>
- Borzabadi, A. (2012). A review of the evidence supporting the aesthetic orthodontic treatment need indices. *Progress in Orthodontics*, 13(3),304-313. <https://doi.org/10.1016/j.pio.2012.03.003>
- Burgué, J. (2010). *La Cara, sus Proporciones Estéticas*. Cimeq.
- Cabello, S., Soldevilla, L. y Paredes, N. (2017). Percepción de la desviación de la línea media de la sonrisa por individuos no relacionados a la odontología y por especialistas en ortodoncia. *Odontología Sanmarquina*,20(2), 67-73. <https://doi.org/10.15381/os.v20i2.13975>
- Campos, M. (2018). *Concordancia entre el biotipo facial determinado por el ángulo de la apertura facial e índice facial morfológico en estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villareal]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/7947>

- Carmona, J., Gonzales, A. y Bowen, A. (2003). Fotografía en la Clínica Dental. (Parte III: Técnica Fotográfica). *Prof. dent*, 6(3), 160-162.
https://www.clinicabowen.com/wpcontent/uploads/2013/04/coem_marzo_2003.pdf
- Castruita, G., Fernandez, A. y Marichi, F. (2015). La asociación entre el arco de sonrisa y los corredores bucales con el biotipo facial en sujetos con normoclusión. *Revista Mexicana de Ortodoncia*, 3(1),8-12. <http://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2015/mo151b.pdf>
- Ccoicca, K. (2019). *Asociación del biotipo facial con los componentes de la sonrisa en alumnos de la facultad de estomatología de la Universidad Inca Garcilazo de la Vega* [Tesis de pregrado, Universidad Inca Garcilazo de la Vega].
<http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/4133>
- Cochrane, S., Cunningham, S. y Hunt, N. (1999). A comparison of the perception of facial profile by the general public and 3 groups of clinicians. *The International Journal of Adult Orthodontics & Orthognathic Surgery*, 14(4), 291-295.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10895644>
- Dawjee, S., Becker, P. y Hlongwa, P. (2010). Is orthodontics an option in the management of bimaxillary Protrusion. *Journal of the South African Dental Association*,65(9), 404-408.
https://www.researchgate.net/publication/49704240_Is_orthodontics_an_option_in_the_management_of_bimaxillary_protrusion
- Edler, R. (2001). Background considerations to facial aesthetics. *Journal of Orthodontics*, 28(2),159-168. [https://doi: 10.1093/ortho/28.2.159](https://doi:10.1093/ortho/28.2.159)

- Espinoza, K., Rios, K. y Liñán, C. (2015). Influencia del corredor bucal y la exposición gingival en la percepción estética de la sonrisa. *Revista Estomatológica Herediana*, 25(2), 133-144. <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v25n2/a06v25n2.pdf>
- Frush, J. y Fisher, R. (1956). The dynesthetic interpretation of the dentogenic concept. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 8(4), 558-581. <https://doi:10.1111/j.1708-8240.2002.tb00514.x>
- Garcia, K. y Medina, A. (2016). *Componentes de la sonrisa segun Roy Sabri de acuerdo a género en alumnos del 3° al 5° ciclo de la Facultad de Odontología de la UNAP* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de la Amazonia Peruana]. <http://repositorio.unapikitos.edu.pe/handle/20.500.12737/4462>
- Geevarghese, A., Baskaradoss, J., Alsalem, M., Aldahash, A., Alfayez, W., Alduhaimi, T.,... Alsammahi, O. (2019). Percepción de dentistas generales y laicos hacia una estética de sonrisa alterada. *Journal of orthodontic science*, 8(8), 14-20. https://doi:10.4103/jos.JOS_103_18
- Gharachahci, J., Mahdavian, S. y Asadzadeh, N. (2008). Evaluation of dental midline relation to some landmarks of the face and mouth. *Shirza University Dental*, 9(1), 41-50. http://dentjods.sums.ac.ir/article_41397.html
- Graber, T. y Vanarsdall, R. (2006). *Ortodoncia: Principios técnicas actuales*. Elsevier.
- Granizo, S. (2014). *Rehabilitacion oral en pacientes edentulos totales con diferentes tipos faciales* [Tesis de Pregrado, Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/6167>

- Guzmán, M., Vera, M. y Flores, A. (2015). Percepción de la estética de la sonrisa por odontólogos especialistas y pacientes. *Revista Mexicana de Ortodoncia*,3(1),13-21. <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2015/mo151c.pdf>
- Hunt, O., Johnston, C., Hepper, P., Burden, D. y Stevenson, M. (2002). The influence of maxillary gingival exposure on dental attractiveness ratings. *European Journal of Orthodontics*, 24(2),199-204. <https://doi: 10.1093/ejo/24.2.199>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). *Perú: perfil sociodemográfico, informe nacional*. https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/
- Ivelic, M. (1998). *Curso de Estética General*. Universitaria.
- Klima, R., Wittemann, J. y McIver, J. (1979). Body image, self-concept, and the orthodontic patient. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*,75(5),507-516. [https://doi: 10.1016/0002-9416\(79\)90069-1](https://doi: 10.1016/0002-9416(79)90069-1).
- Kokich, V., Kiyak, H. y Shapiro, P. (1999). Comparing the perception of dentists and lay people to altered dental esthetics. *The European Journal of Esthetic Dentistry*, 11(6),311-324. <https://doi: 10.1111/j.1708-8240.1999.tb00414.x>
- Krishnan, V. (2008). Characterization of posed smile by using visual analog scale,smile arc, buccal corridor measures,and modified smile index. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 133(4),515-523. <https://doi: 10.1016/j.ajodo.2006.04.046>

- Langlois, J., Kalakanis, L., Rubenstein, A., Larson, A., Hallam, M. y Smoot, M. (2000). ¿Máximas o mitos de la belleza? Una revisión metaanalítica y teórica. *Psychological Bulletin*, 126(3), 390–423. <https://doi:10.1037/0033-2909.126.3.390>
- Londoño, M. y Botero, P. (2012). The smile and its dimensions. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia*, 23(2), 353-365. <http://www.scielo.org.co/pdf/rfoua/v23n2/v23n2a13.pdf>
- Madhukar, S. y Agrawal, G. (2015). Smile analysis : A review Part I. *International Journal of Contemporary Dental & Medical Reviews*, 1(1),1- 4. <https://doi:10.15713/ins.ijcdmr.68>
- Massahud, N. y Totti, J. (2004). Estudo cefalométrico comparativo das alterações no perfil mole facial pré e pós-tratamento ortodôntico com extrações de pré-molares. *Jornal brasileiro de ortodontia e ortopedia facial*, 9(50),109-119. <https://www.dtscience.com/wp-content/uploads/2015/10/Estudo-Cefalom%C3%A9trico-Comparativo-das-Altera%C3%A7%C3%B5es-no-Perfil-Mole-Facial-Pr%C3%A9-e-P%C3%B3stratamento-Ortod%C3%B4ntico-com-Extra%C3%A7%C3%B5es-de-Pr%C3%A9molares.pdf>
- Maulik, C. y Ravindra, N. (2007). Dynamic smile analysis in Young adults. *American Journal of Orthodontics*, 132(3),307-315. <https://doi:10.1016/j.ajodo.2005.11.037>
- Mendoza, M. (2004). Análisis facial e ortodoncia. *Revista Kiru*, 1(1), 48-50. https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2004_v1n1/kiru2004v1n1art7.pdf
- Morris, G. y Maisto, A. (2005). *Introducción a la Psicología*. Pearson Educación.

- Munjal, P. y Chhabra, S. (2017). Smile and its components. *International Journal of Applied Dental Sciences*, 3(3), 167-170. <http://www.oraljournal.com/pdf/2017/vol3issue3/PartC/3-3-34-890.pdf>
- Naini, F., Moss, J. y Gill, D. (2006). The enigma of facial beauty: Esthetics, proportions, deformity, and controversy. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 130(3), 277-282. <https://doi:10.1016/j.ajodo.2005.09.027>
- Nobre, E., Pithon, M., Machado, A. y Braga, E. (2018). Perception of facial profile attractiveness of a brown subject displaying different degrees of lip projection or retrusion, in the city of Salvador/Bahia. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 23(2), 62 - 67. <https://doi:10.1590/2177-6709.23.2.062-067.oar>
- Oliveira, M., Silveira, B., Mattos, C. y Marquezan, M. (2015). Facial profile esthetic preferences: perception in two Brazilian states. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 20(3),88-95. <https://doi:10.1590/2176-9451.20.3.088-095.oar>
- Peck, H. y Peck, S. (1970). A concept of facial esthetics. *The Angle Orthodontist*,40(4),284-318. [https://doi:10.1043/0003-3219\(1970\)040<0284:ACOFE>2.0.CO;2](https://doi:10.1043/0003-3219(1970)040<0284:ACOFE>2.0.CO;2)
- Peck, S., Peck, L. y Kataja, M. (1991). Skeletal asymmetry in esthetically pleasing faces. *The Angle Orthodontist*, 61(1), 43-48. [https://doi:10.1043/0003-3219\(1991\)061<0043:SAIEPF>2.0.CO;2](https://doi:10.1043/0003-3219(1991)061<0043:SAIEPF>2.0.CO;2)
- Peck, S., Peck, L. y Kataja, M. (1992). The gingival smile line. *The Angle Orthodontist*, 62(2),91-100. [https://doi:10.1043/0003-3219\(1992\)062<0091:TGSL>2.0.CO;2](https://doi:10.1043/0003-3219(1992)062<0091:TGSL>2.0.CO;2)

- Pereira, B., Jimenez, E., Martinez, R., Fernandez, A. y Chu, S. (2015). Perception of maxillary dental midline shift in asymmetric faces. *The International Journal Of Esthetic Dentistry*, 10(4),588-596.
http://www.digitalsmiledesign.com/PDF/Articulos_by_others/Pereira_B_Midline_shift.pdf
- Pinho, S., Ciriaco, C., Faber, J. y Lenza, M. (2007). Impact of dental asymmetries on the perception of smile esthetics. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 132(6), 748-753. [https://doi: 10.1016/j.ajodo.2006.01.039](https://doi:10.1016/j.ajodo.2006.01.039)
- Ravindra, N. (2008). *Biomecánicas y Estética Estrategias en Ortodoncia Clínica*. Amolca.
- Sabri, R.(2005). The Eight Components of a Balanced Smile. *Journal of clinical orthodontics*, 39(3), 155-167.
https://www.researchgate.net/publication/7852270_The_eight_components_of_a_balanced_smile
- Sarver, D. y Ackerman, M. (2003). Dynamic smile visualization and quantification: Part 2. Smile analysis and treatment strategies. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 124(2), 116-127. [https://doi: 10.1016/s0889-5406\(03\)00307-x](https://doi:10.1016/s0889-5406(03)00307-x)
- Sarver, D. (2001). The importance of incisor positioning in the esthetic smile: The smile arc. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 120(2), 98-111.
<https://doi:10.1067/mod.2001.114301>

- Sarver, D. (2004). Principles of cosmetic dentistry in orthodontics: Part 1. Shape and proportionality of anterior teeth. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 126(6),749-753. [https://doi: 10.1016/j.ajodo.2004.07.034](https://doi:10.1016/j.ajodo.2004.07.034).
- Schabel, B., Franchi., L. y McNamara, J. (2009). Subjective vs objective evaluations of smile esthetics. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*,135(4),72-79. <https://doi:10.1016/j.ajodo.2007.10.040>
- Shaw, W. (1981). Factors influencing the desire for orthodontic treatment. *European Journal of Orthodontics*, 3(3), 151-162. [https:// doi:10.1093/ejo/3.3.151](https://doi:10.1093/ejo/3.3.151)
- Stefani, L. (2012). Estética y Ortodoncia. *Revista del Ateneo Argentino de Odontología*, 1(2),19-24. <https://www.ateneodontologia.org.ar/articulos/102/articulo2.pdf>
- Tjan, A. (1984). Some esthetic factors in a smile. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 51(1), 24-28. [https://doi:10.1016/s0022-3913\(84\)80097-9](https://doi:10.1016/s0022-3913(84)80097-9)
- Torres, S., Costa, C. y Faltin, K. (2006). Estudo da posição natural da cabeça em relação ao plano horizontal de Frankfurt na avaliação mandibular de indivíduos com padrão facial de Classe I e Classe II. *Revista Dental Press de ortodontia e ortopedia facial*, 11(1), 84-98. <http://www.scielo.br/pdf/dpress/v11n1/28251.pdf>
- Watkins, P. y Lubit, E. (1992). Profiles Changes in the now-growing black patients following extractions mechano therapy. *American Journal of Orthodontics and Dento Facial Orthopedics*,102(1),95-99. <https://www.researchgate.net/journal/08895406>

Williams, R., Rinchuse, D. y Zullo, T. (2014). Perceptions of midline deviations among different facial types. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics*, 145(2),249-55. <https://doi:10.1016/j.ajodo.2013.02.034>

Zhang, K., Huang, L., Yang, L., Li, X., Chaoran, X. y Zichao, X. (2016). Effects of transverse relationships between maxillary arch, mouth, and face on smile esthetics, *Angle Orthod.* 86(1),135-141. <https://doi:10.2319/101514.1>

IX. Anexos

Anexo A: Constancia de diseñador fotografico

CONSTANCIA DISEÑADOR FOTOGRAFICO

Yo, Danmilder Franco Flores, certifico haber realizado modificaciones fotográficas de la línea media de la sonrisa y perfil facial, con la finalidad de una investigación de tesis para la señorita Giovanna Jacqueline Espejo Pantoja, siguiendo indicaciones para la alteración fotográfica, realizados mediante el programa adobe Photoshop,

La línea media de la sonrisa se modificó en diversos grados según el enfoque de Kokich; teniendo como base la foto principal para realizar las modificaciones; procediendo a alterar 1mm hacia la izquierda, obteniendo 4 fotografías modificadas (0mm, 1mm, 2mm, 3mm);

Se utilizó el mismo programa para las modificaciones de las imágenes de perfil, estas fueron cambiadas en siluetas, ajustando el brillo y el color, las alteraciones serian basadas en relación a la línea E de Ricketts (dimensión anteroposterior), no hubo modificaciones en la dimensión vertical, las estructuras alteradas fueron los tejidos blandos, entre los puntos subnasales y el surco mentolabial, produciendo posiciones de -4,-2,0, +2+4+6mm en la boca, siguiendo los estudios realizados por Pinho, así se obtuvo 6 imagines modificadas.



Danmilder Franco Flores

Anexo B: Consentimiento informado de las personas encuestadas

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ con DNI _____ acepto voluntariamente participar del proyecto de investigación titulado “VALORACIÓN ESTÉTICA DE LA DESVIACIÓN DE LA LÍNEA MEDIA DE LA SONRISA Y PERFIL FACIAL POR AFRODESCENDIENTES Y ODONTÓLOGOS GENERALES”, habiendo sido informado previamente en cuanto al objetivo de dicho estudio por parte del bachiller en Odontología; Espejo Pantoja Giovanna Jacqueline, para lo cual me comprometo a cumplir con brindar la información que se me solicite con responsabilidad y sinceridad.

Espejo Pantoja Giovanna Jacqueline

Participante

Anexo C:Ficha de Identificación

FICHA DE IDENTIFICACION N° ____	
▪ Edad:	
▪ Sexo: (F) (M)	
Poblador del Carmen ()	Odontólogo general ()

Anexo C:Ficha de Percepción

FICHA DE PERCEPCION	
Observe con detenimiento las fotografías y según su criterio, marque usted con una (x) en la línea del rango, sobre la desviación de la línea media y perfil facial:	
• 0 - 20: Muy Desagradable	
• 20- 40: Desagradable	
• 40-60: Aceptable	
• 60-80: Estético	
• 80-100: Muy estético	

Anexo D: Ficha de Evaluación de la Línea media de la Sonrisa

FIGURA 1



FIGURA 2



FIGURA 3



FIGURA 4



FIGURA 5



Anexo E: Ficha de evaluación del Perfil Facial

FIGURA 6



FIGURA 7



FIGURA 8



FIGURA 9



FIGURA 10



FIGURA 11



Anexo F: Ficha de resultados de evaluación de línea media de la sonrisa y perfil facial.

DATOS DE FOTOGRAFIA	RESULTADO
01. L.M. izquierda desviada 3 mm	
02. L.M. izquierda desviada 1mm	
03. L.M. izquierda desviada 2mm	
04. L.M. normal	
05. L.M. izquierda desviada 4mm	
06. Perfil aumentado +6mm	
07. Perfil disminuido -2mm	
08. Perfil disminuido -4mm	
09. Perfil normal	
10. Perfil aumentado +2mm	
11. Perfil aumentado +4mm	

Anexo G:Fotografias de Afrodescendientes



Anexo H:Fotografias de Afrodescendientes



Anexo H: Fotografias de Odontologos Generales

