



FACULTAD DE POSGRADOS

ESPECIALIZACIÓN EN ORTODONCIA

PREFERENCIA ESTÉTICA DE CIRUJANOS MAXILOFACIALES,
ORTODONCISTAS Y ODONTÓLOGOS GENERALES DEL PERFIL FACIAL
DE TRES RAZAS ECUATORIANAS AL SER MODIFICADO EN EL
PROGRAMA NEMOCEPH.

AUTOR

SHACEL ANDREÍNA CASTILLO JIMÉNEZ

AÑO
2020



FACULTAD DE POSGRADOS

PREFERENCIA ESTÉTICA DE CIRUJANOS MAXILOFACIALES,
ORTODONCISTAS Y ODONTÓLOGOS GENERALES DEL PERFIL FACIAL
DE TRES RAZAS ECUATORIANAS AL SER MODIFICADO EN EL
PROGRAMA NEMOCEPH.

“Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Especialista en Ortodoncia”

Profesor Guía

Dra. Elizabeth Andrea Zeas

Autor

Shacel Andreína Castillo Jiménez

Año

2020

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUIA

“Declaro haber dirigido el trabajo, PREFERENCIA ESTÉTICA DE CIRUJANOS MAXILOFACIALES, ORTODONCISTAS Y ODONTÓLOGOS GENERALES DEL PERFIL FACIAL DE TRES RAZAS ECUATORIANAS AL SER MODIFICADO EN EL PROGRAMA NEMOCEPH, a través de reuniones periódicas con la estudiante SHACEL ANDREÍNA CASTILLO JIMÉNEZ, en el semestre 2020-00, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los trabajos de Titulación”.

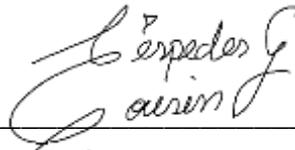


Dra. Elizabeth Andrea Zeas

C.I. 1716765126

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, PREFERENCIA ESTÉTICA DE CIRUJANOS MAXILOFACIALES, ORTODONCISTAS Y ODONTÓLOGOS GENERALES DEL PERFIL FACIAL DE TRES RAZAS ECUATORIANAS AL SER MODIFICADO EN EL PROGRAMA NEMOCEPH, de la estudiante SHACEL ANDREÍNA CASTILLO JIMÉNEZ, en el semestre 2020-00, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'E. Céspedes', written over a horizontal line.

Dra. Érika Céspedes

1713644514

DECLARACIÓN DE AUTORIA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”



Shacel Andreína Castillo Jiménez

C.I.1103676076

AGRADECIMIENTO

A Dios por siempre guiarme por el camino del bien, a mi tío Angelito por haber hecho posible iniciar al posgrado, a mí familia por preocuparse siempre de mi bienestar, a mi tutora de tesis por la paciencia y dedicación al guiarme en este trabajo, a todos los docentes y autoridades del posgrado quienes con sus enseñanzas contribuyeron de con mi formación profesional y a mis amigos (as) por su cariño y apoyo incondicional durante todo el posgrado.

DEDICATORIA

A mi madre y abuelita quienes con su amor, sacrificio y dedicación han sido el pilar fundamental de mi vida y han hecho de mí la persona que soy.

A mi padre, hermanos y sobrinitos a quienes adoro y con su cariño han llenado mi corazón de muchas alegrías.

A Jorge quien, con su apoyo incondicional, paciencia y amor supo motivarme y no dejarme declinar en momentos más difíciles de este arduo camino.

RESUMEN

Tema: PREFERENCIA ESTÉTICA DE CIRUJANOS MAXILOFACIALES, ORTODONCISTAS Y ODOTÓLOGOS GENERALES DEL PERFIL FACIAL DE TRES RAZAS ECUATORIANAS AL SER MODIFICADO EN EL PROGRAMA NEMOCEPH.

Objetivos: Determinar la preferencia estética que tienen los cirujanos maxilofaciales, ortodoncistas y odontólogos generales al evaluar el perfil facial de tres razas ecuatorianas, modificado en el programa Nemoceph.

Materiales y Métodos: Mediante pruebas genéticas se identificó 6 personas; 2 de cada raza, hombre y mujer respectivamente entre 22 y 35 años, a quienes se les realizó una radiografía lateral de cráneo y fotografías de perfil. Mediante el programa Nemoceph estas imágenes fueron modificadas obteniendo 7 perfiles diferentes que fueron evaluados por 99 personas (35 odontólogos generales, 33 ortodoncistas y 31 cirujanos maxilofaciales) en una escala análoga visual, los análisis estadísticos fueron procesados con los paquetes estadísticos RStudio e IBM SPSS versión 25. Las puntuaciones dadas por los cirujanos maxilofaciales, ortodoncistas y odontólogos generales para cada perfil fueron comparadas con pruebas Kruskal-Wallis.

Resultados: La preferencia de los profesionales a nivel general sobre estética del perfil facial en hombres y mujeres de raza negra fue muy similar, entre los perfiles de mayor aceptación fueron con birretrusión maxilar (F) con medias 2.21 hombres y 2.36 mujeres, la preferencia en hombres y mujeres de raza mestiza, fue para el paciente normal (D) con medias 2.24 en hombres y 2.23 en mujeres y para los hombres y mujeres de raza indígena la mayor aceptación fue para el perfil del paciente normal (D) con medias 2.04 en hombres y 2.49 en mujeres.

Conclusiones: La preferencia estética por cirujanos maxilofaciales, ortodoncistas y odontólogos generales no tuvo diferencia significativa al evaluar el perfil de los pacientes de las tres razas ecuatorianas.

Palabras Clave: Percepción facial, perfil facial, estética facial.

ABSTRACT

Little: AESTHETIC PREFERENCE OF MAXILLOFACIAL SURGEONS, ORTHODONTISTS AND GENERAL DENTISTS OF THREE ECUADORIAN RACES FACIAL PROFILE WHEN IT IS MODIFIED IN THE NEMOCEPH PROGRAM.

Objective: To establish the aesthetic preference of maxillofacial surgeons, orthodontists and general dentists when evaluating the facial profile of three Ecuadorian races, modified in the Nemoceph program.

Materials and Methods: Through genetic tests, 6 people were identified; 2 of each race, male and female respectively between 22 and 35 years old, who underwent a lateral x-ray and profile photographs. Using the Nemoceph program, these images were modified obtaining 7 different profiles that were evaluated by 99 people (35 general dentists, 33 orthodontists and 31 maxillofacial surgeons) on an analog scale, the statistical analyzes were processed with RStudio and IBM SPSS version 25 statistical packages. The score given by the maxillofacial surgeons, orthodontists and general dentists for each profile were compared with Kruskal-Wallis test.

Results: It was found that the preference of professionals at general level regarding aesthetics of the facial profile in black men and women were very similar, among the most accepted profile there is maxillary birretrusión (F) with means 2.21 in men and 2.36 women; for esthetic preference for men and women of mixed race, greater acceptance was observed for normal patient profiles (D) with means 2.24 in men and 2.23 in women and for the men and women of indigenous race, it showed greater acceptance for normal patients profiles (D) with means 2.04 in men and 2.49.

Conclusions: The aesthetic preference of the facial profile by both maxillofacial surgeons, orthodontist a general dentist did not have a significant difference when evaluating the facial profile of three Ecuadorian races.

Key Words: Facial perception, facial profile, facial aesthetics.

ÍNDICE

1. PROBLEMÁTICA Y JUSTIFICACIÓN	1
2. OBJETIVOS	4
2.1. OBJETIVO GENERAL	4
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
3. MARCO TEÓRICO	5
3.1. HISTORIA DE LO ESTÉTICO	5
3.2. IMPORTANCIA DE LA BELLEZA EN LA SOCIEDAD	6
3.3. PERCEPCIÓN DE PERFIL FACIAL	7
3.4. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE PERFIL FACIAL	8
3.4.1. Ángulo de la convexidad	9
3.4.2. Línea E de Ricketts	9
3.4.3. Línea Epker	9
3.4.4. Ángulo Nasolabial	9
3.4.5. Análisis de Powell	10
3.4.6. Análisis de fotos	10
3.4.7. Análisis cefalométrico	11
3.5. FACTORES QUE INFLUYEN EL PERFIL FACIAL	12
3.5.1. Edad	12
3.5.2. Influencias étnicas	13
3.5.3. Tratamientos estéticos y ortodónticos	14
3.6. BIOTIPOS FACIALES	14
3.6.1. Patrón Mesofacial	15
3.6.2. Patrón Braquifacial	15
3.6.3. Patrón Dólicofacial	15
3.7. ETNOGRAFÍA DE LA POBLACIÓN ECUATORIANA	15
3.7.1. GRUPOS ÉTNICOS DE ECUADOR	16
3.7.1.1. Mestizos	16

3.7.1.2. Montubios.....	16
3.7.1.3. Afro ecuatoriano	17
3.7.1.4. Indígenas.....	17
4. HIPÓTESIS.....	18
4.1. HIPÓTESIS DE TRABAJO.....	18
5. MATERIALES Y MÉTODOS.....	19
5.1. TIPO DE ESTUDIO.....	19
5.2. UNIVERSO DE LA MUESTRA	19
5.3. MUESTRA.....	19
5.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	19
5.4.1. Criterios de inclusión.....	19
5.4.2. Criterios de Exclusión	20
5.5. DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO	20
5.6. PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO.....	21
6. RESULTADOS.....	22
6.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS PROFESIONALES	22
6.2. PREFERENCIA DE PERFIL A NIVEL GENERAL.....	23
6.3. PREFERENCIA DE PERFIL POR SEXO DEL PROFESIONAL.....	25
6.4. PREFERENCIA DE PERFIL POR GRUPO DE PROFESIONALES	29
6.4.1. Preferencias de los cirujanos maxilofaciales.....	29
6.4.2. Preferencias de los ortodoncistas	30
6.4.3. Preferencias de los odontólogos	32
6.5. Preferencia de Perfil por sexo del paciente	33
7. DISCUSIÓN.....	49
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
8.1. CONCLUSIONES	51
8.2. RECOMENDACIONES.....	52

REFERENCIAS.....	53
ANEXOS.....	61

1. PROBLEMÁTICA Y JUSTIFICACIÓN

La belleza es una condición de gran importancia en la sociedad actual demostrando ser de mucho valor en las relaciones interpersonales y de gran aporte en casi todos los ámbitos de la vida, se supone que las personas con una estética facial agradable o características faciales equilibradas se consideran más atractivas, tienen mayor éxito, son más felices y favorablemente son tratadas de manera más positiva en comparación con las menos atractivas (Lemay et al., 2010).

La estética facial es lo más importante de la belleza, esta juega un papel único en todas las interacciones sociales por lo que la búsqueda de la belleza por medio de tratamientos estéticos ha incrementado progresivamente y la odontología no es ajena a ello. Numerosos intentos se han realizado dentro de nuestra profesión y en específico la ortodoncia contemporánea en obtener un perfil ideal, sin embargo, la biodiversidad étnica de cada territorio obliga a los profesionales a identificar una gran variedad de características dentofaciales específicas y a considerar dichas particularidades en el diagnóstico y plan de tratamiento (McLaren & Rifkin, 2002), (Jain & Kalra, 2011).

Banerji & Mehta, en el 2017, aseguran que la mejora de la estética es uno de los principales objetivos de los pacientes que buscan la atención dental, pues el tercio inferior de la cara tiene un gran impacto en la percepción de la estética facial y con reiteración se puede esperar que los avances en la belleza facial sigan al restablecimiento de las relaciones ideales entre los dientes con los tejidos blandos y duros adyacentes, para lo cual es imprescindible el análisis de todos los métodos de diagnóstico como radiografías y fotografías frontales, sonrientes y todas las imágenes que permitan evaluar la estética facial.

Los contornos faciales ideales se consideraban tradicionalmente como el resultado de la distribución del tejido duro subyacente seguido de tejido blando.

Sin embargo, la tendencia actual muestra un cambio en el paradigma del análisis convencional de tejidos duros y blandos, por lo cual una predicción precisa de los cambios en los tejidos blandos es de gran importancia para la planeación del tratamiento de ortodoncia (Zhang et al., 2019). Al mejorar la proporción facial deficiente y la forma integumental, los cirujanos, ortodoncistas y odontólogos restauradores tienen la oportunidad única de abordar estas necesidades estéticas. La evaluación exhaustiva que relaciona los tejidos blandos faciales con la forma esquelética subyacente brinda esta posibilidad, puesto que se considera que lo antiestético es desproporcionado y que los rasgos faciales desmedidos y asimétricos son muy poco aceptables y contribuyen notablemente a los problemas estéticos faciales (De Oliveira et al., 2015) (Zhang et al., 2019).

Cada día los pacientes son más críticos sobre su aspecto facial, y mejorarlo hace su principal motivación para buscar un tratamiento de ortodoncia, sin embargo, esta percepción de belleza obedece a varios factores como cánones de belleza actual, tradiciones, cultura, moda, edad, etnias, etc., lo cual crea la necesidad de que cada paciente sea evaluado tratado de forma particular y que el trabajo las disciplinas de la odontología sea conjunto con el fin de crear una impresión estética funcional y agradable con resultados estéticos éxitos (Imani et al., 2018).

Desde la introducción de la cefalometría como método de diagnóstico en ortodoncia se han realizado numerosos estudios que se han establecido valores de normalidad para las poblaciones caucásicas y asociadas a patrones esqueléticos, los cuales se utilizan de forma casi universal al evaluar un paciente, sin embargo, en nuestro país al estar constituido por una diversidad étnica, estos son datos que no necesariamente se deberían aplicar en nuestra población.

En la actualidad la búsqueda de la estética facial y dental tiene mayor acogida en la población ecuatoriana, sobre todo por la influencia de cánones de belleza extranjeros establecidos en nuestra sociedad, pero el éxito al realizar un tratamiento odontológico, ortodóntico o quirúrgico está basado en el trabajo multidisciplinario cuyo objetivo es lograr y preservar el atractivo facial óptimo,

respetando las características faciales de cada individuo es especial en nuestra población al tener una gran variedad de racial.

Por este motivo se considera que el presente trabajo tiene mucha relevancia, sobre todo porque al ser dirigido a profesionales cirujanos maxilofaciales, ortodoncistas y odontólogos, los mismos que tendrán la oportunidad de evaluar cuál es el perfil facial más atractivo y menos atractivos en pacientes de raza negra, indígena y mestiza, pues cabe recalcar que las normas ortodónticas o cefalométricas instituidas como método diagnóstico, podrían no reflejar la belleza estética de los pacientes de nuestras razas.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la preferencia estética de cirujanos maxilofaciales, ortodoncistas y odontólogos generales al evaluar el perfil facial de tres razas ecuatorianas, modificado en el programa Nemoceph.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el perfil facial más atractivo de acuerdo al grupo de profesionales evaluados.

- Establecer el perfil facial menos atractivo de acuerdo al grupo de profesionales evaluados.

- Observar la aceptación de perfil facial de acuerdo al sexo de profesionales evaluados.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. HISTORIA DE LO ESTÉTICO

Los Egipcios descubrieron las proporciones divinas mediante el análisis y observación, buscando medidas que les permitieran dividir a la tierra de manera exacta a partir del hombre; hallando que el cuerpo humano media lo mismo de alto que de ancho al encontrarse con los brazos extendidos y que el ombligo era el punto central (Cedeño, 2015).

La historia registrada también detalla la preocupación de la humanidad con la belleza facial. Máscaras faciales talladas en proporción ideal fueron el sello distintivo de la realeza en el antiguo Egipto desde 2.600 hasta 2.000 ac. La cultura griega continuó refinando la estética a través a una serie de líneas y ángulos matemáticos, continuando con escultura, arte y filosofía. La estatua de David esculpida por Miguel Ángel fue caracterizada con los ideales estéticos perpetuados a lo largo de la historia que sigue siendo cierto hasta hoy en día (Madrazo, 2006).

Filósofos griegos como Aristóteles y Platón definían a la belleza como algo bueno y agradable y que estaba íntimamente relacionado con las emociones sensoriales y espirituales. Para el hombre puntualizar un concepto de belleza ha sido una de una de sus mayores preocupaciones debido a la subjetividad del observador, sin embargo, desde la antigüedad el hablar de belleza, es hablar de proporción y orden, por lo tanto, lo bello tiene dos componentes esenciales: la simetría y la extensión (Morejón & Núñez Pérez, 2009).

Czarnecki en su estudio en 1993, menciona que la evaluación de la estética facial es en el mejor de los casos relativa porque, el equilibrio y la armonía de los componentes faciales no necesariamente significa una cara atractiva por lo cual los conceptos de una cara ideal han variado entre los profesionales ortodoncistas y cirujanos maxilofaciales.

Navarro & Villanueva en el 2011, definen belleza como la vivencia sensorial de alegría, aprobación, significado o bondad. Se trata de un rasgo característico de personas, objetos, lugares o ideas. Esta percepción subjetiva abarca a menudo la interpretación de que el objetivo de percepción se presente equilibrado y armónico de forma natural y que además se trata de un aspecto en constante evolución o cambio en función a las distintas épocas, rasgos genéticos, medio ambiente, modas e influencias culturales (Prendergast, 2012).

En el campo de la ortodoncia, la valoración estética es parte fundamental de la exploración clínica y depende mucho del punto de vista de profesional que las efectúa, mucho se ha recomendado que esta valoración se realice en base a la medición de proporciones faciales en lugar de revisar cualidades estéticas de cada individuo que en la actualidad es lo primordial (García & Orrego 2014).

3.2. IMPORTANCIA DE LA BELLEZA EN LA SOCIEDAD

La cara es la característica más importante y visible a primera vista para un ser humano. El tejido blando de la cara junto con los tejidos dento-esqueléticos subyacentes define los rasgos faciales de una persona (Akter & Hossain, 2017).

El atractivo facial ha sido durante mucho tiempo una característica física deseable en todas las sociedades. Aunque alguna vez se pensó que la atracción individual era impredecible y estaba en el ojo del espectador, investigaciones como la de Tufekci en el 2008 sobre el atractivo facial han demostrado que los componentes de la belleza no son arbitrarios y que existe una influencia de la moda actual y un alto acuerdo intercultural.

En una sociedad moderna la gran influencia de los medios de comunicación como transmisores de modas y tendencias estéticas resulta concluyente en el comportamiento de la sociedad, lo que hace que las personas estén más preocupadas con su aspecto estético pues, consciente o inconscientemente, saben que la imagen que ofrezca ante la sociedad es un atributo importante en

que las opiniones y percepciones son concebidas, que además tiene repercusión directamente proporcional respecto a su valoración ante los demás o la sociedad en general (Rodríguez et al., 2009).

Cortez et al., en su estudio del 2016 afirman que una apariencia física poco atractiva puede evocar una respuesta social desfavorable en muchas facetas de interacción social, y puede estar asociado con la presencia de alguna imperfección a nivel facial o dental que no solo podría afectar en la calidad de vida sino en el estado emocional del individuo.

La aceptación social, el bienestar psicológico y la autoestima de un individuo están relacionados con la apariencia física; la percepción de una cara atractiva es en gran medida subjetiva y varía por factores determinantes como etnia, edad, sexo, cultura y personalidad, componentes importantes que influyen en los rasgos faciales de un sujeto, de ahí la importancia que estas características faciales se estudien y observen a través del análisis en el perfil que permitan determinar cuál es el perfil o aspecto más armónico para una persona (Alves De Oliveira, 2017).

3.3. PERCEPCIÓN DE PERFIL FACIAL

Las percepciones de perfil facial y estética dental, son esencialmente basadas en como los sujetos se evalúan así mismo, sin embargo, las personas varían en sus emociones, pensamiento y comportamiento, y estas diferencias crean individualismo. Las percepciones de la estética también difieren entre los laicos y los profesionales en sus distintas especialidades con respecto a la estética dentofacial es más objetivo ya que está fundamentado en pautas, normas, proporciones ideales y ángulos (Carneiro et al., 2018).

En caso del público en general esta percepción se basa esencialmente en como las personas se ven así mismas en el espejo, con vistas frontales y de perfil de

la cara acompañado de la sonrisa que generalmente representan sus mayores preocupaciones (Bonetti et al., 2011).

3.4. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE PERFIL FACIAL

La valoración estética es y debe ser parte muy importante de la valoración clínica, por lo que los profesionales de odontología no deben concentrar su atención únicamente en los dientes, sino en evaluar minuciosamente la cara del paciente y valorar los demás elementos que componen el rostro. La observación frontal y lateral del paciente, el análisis de la posición de ojos, nariz, barbilla y labios; permite identificar los puntos y las líneas imprescindibles en la planificación de un tratamiento ortodóntico, quirúrgico y prostodóntico (Yang et al., 2015).

En el campo de la ortodoncia el término perfil facial se define como el conjunto de caracteres morfológicos y funcionales que determinan la dirección de crecimiento y proporción esquelética de la cara en sentido vertical y transversal (Kharbanda et al., 1991).

Fradeani, en el 2006 asegura que para evaluar la vista lateral del paciente este debe ponerse de perfil y fijar la mirada en el horizonte, de forma que el plano de Frankfort se eleve formando 8 grados con el plano horizontal y los clasifica en tres grupos.

Perfil Normal: Se determina midiendo el ángulo formado por tres puntos de referencia de la cara; glabella, subnasal y el extremo del mentón. Las líneas que unen estos tres elementos forman un ángulo aproximadamente 170 grados.

Perfil Convexo: En este perfil el valor del ángulo formado por los tres puntos de referencia se reduce creando una divergencia posterior marcada.

Perfil Cóncavo: El valor del ángulo formado por tres puntos de referencia es mayor a 180 grados, creando una divergencia anterior.

3.4.1. Ángulo de la convexidad

Se debe trazar una línea que pase por los puntos glabelar, seguido por subnasal y pogonion blando. Este ángulo debe medir entre 165° y 175°. Si el valor aumenta probablemente estaremos frente a una clase III y si este ángulo disminuye estaríamos frente a una clase II (Coberto, 2015).

3.4.2. Línea E de Ricketts

Esta línea se traza desde la punta de la nariz hasta la punta del mentón. Como resultado se debe encontrar que el labio inferior debe estar a 2mm por detrás de esta línea, mientras que el labio superior debe encontrarse a 4mm por detrás (Coberto, 2015).

3.4.3. Línea Epker

Para ubicar esta línea primero se debe trazar la horizontal verdadera y luego trazar una línea perpendicular a este plano y que pase por el punto subnasal. Esta línea de Epker permitirá evaluar la posición sagita de los labios y el mentón, siendo valores normales de +2mm a +4mm para el labio superior y de 0 a +2mm para el labio inferior; para el mentón blando los valores corresponden de -4mm a 0mm (Coberto, 2015).

3.4.4. Ángulo Nasolabial

Para situar este ángulo se traza una línea que va desde la base de la nariz hasta el punto subnasal y desde este punto se traza otra línea hasta el labio superior. La intersección de estas líneas debe dar un ángulo de 90°, en mujeres puede medir 105° y en hombres 100° (Coberto, 2015).

3.4.5. Análisis de Powell

El triángulo estético de Powell permite analizar de forma sencilla las dimensiones estéticas de la cara mediante ángulos relacionados entre sí, los puntos a partir de los cuales se van a realizar estas mediciones son; frente, nariz, labios, mentón y cuello. El análisis inicia en la frente y se continúa con los demás tejidos blandos hasta llegar al mentón que generalmente es el más modificable por ser parte de una estructura móvil como la mandíbula, el trazado y medición de los ángulos para el análisis del perfil se lo realiza a partir de una radiografía lateral (Mack, 1996) (Castillo et al., 2015).

Los ángulos utilizados en este análisis son los siguientes:

Ángulo nasofrontal formado por la línea nasofrontal y dorso nasal, la norma es 115° a 130°.

Ángulo nasofacial formado entre el plano facial y dorsonasal, la norma corresponde entre 30°-40°.

Ángulo nasomentoniano formado por el dorso de la nariz y la línea estética de Ricketts, la norma es 120° a 130°.

Posición del labio superior distancia desde el punto más prominente del labio superior a la línea estética de Ricketts, la norma es de 2mm (DS: +/- 1mm).

Posición del labio inferior distancia entre el punto más prominente del labio inferior a la línea estética de Ricketts, medida normal 2mm DS: +/- 1mm).

Ángulo mentocervical formado por el plano facial y la línea mentocervical, la norma es de 80° a 95° (Gregoret, 1998).

3.4.6. Análisis de fotos

Es una de las herramientas de diagnóstico para la planificación del tratamiento ortodóntico, quirúrgico y estético que se utiliza en áreas que interrelacionan factores dento esqueléticos, longitudes faciales, componentes de los tejidos blandos, proyección y armonía de las partes que influyen en la apreciación de los

maxilares, en el plano anteroposterior, la protrusión labial e incisiva, proporciones verticales y la divergencia mandibular, es muy importante evaluar los rasgos del paciente teniendo en cuenta el grupo racial y étnico al que pertenecen debido a las características particulares que cada grupo presentan (Nedeljković et al., 2014).

3.4.7. Análisis cefalométrico

Uno de los métodos de evaluación más precisos del perfil facial es la radiografía lateral de cráneo, siempre y cuando al momento de tomar esta radiografía el paciente mantenga la cabeza en su posición vertical verdadera de tal manera que permita observar con claridad los tejidos blandos (Kalha et al., 2008). Este método diagnóstico permite al ortodoncista examinar las telerradiografías de acuerdo a normas cefalométricas ya establecidas como equilibrio de belleza, sin embargo, estos datos deberán ser correlacionados con las características faciales del paciente para determinar el desequilibrio existente y decidir cómo actuar sobre él. No se debe olvidar la importancia de ajustar las normas cefalométricas a cada etnia (Celebi et al., 2013).

Estudios como los de Kalha en el 2008 & Jain en el 2011 llegaron a la conclusión de que existen diferencias significativas entre los grupos étnicos y raciales, y que se han desarrollado estándares cefalométricos para grupos étnicos y raciales específicos. Es importante considerar los objetivos de tratamiento de un paciente y las necesidades para comparar los hallazgos cefalométricos con las normas para su grupo étnico para una evaluación diagnóstica precisa (Upadhyay et al., 2013).

3.4.8. Programa Nemoceph

Es un software que permite el diagnóstico, plan de tratamiento y presentación de casos clínicos, ya que permite la captura e introducción de radiografías y fotografía con lo cual se podrá obtener una predicción de crecimiento, áreas de

superposición y análisis cefalométrico digital, además permite la interacción multidisciplinaria para ortodoncia, diseño de sonrisa, implantología y cirugía ortognática (Segura et al., 2014).

3.5. FACTORES QUE INFLUYEN EL PERFIL FACIAL

3.5.1. Edad

En la actualidad, es aceptado que el crecimiento físico está condicionado por la herencia genética y está fuertemente influenciado por el ambiente físico y social, otros factores como etnia, factores culturales, alimentación, actividad física y la tendencia secular influyen sobre el crecimiento físico en diversas regiones del mundo (Gomez-Campos et al., 2016).

Durante la vida fetal el grado de proporcionalidad es diferente de tal manera que al segundo mes de vida intra uterina la cabeza representa el 50% de la longitud del cuerpo. En esta etapa el cráneo es más grande en relación con la cara y representa más de la mitad del tamaño de la cabeza, dando un aspecto poco agradable en el rostro del feto (Heliövaara & Rautio, 2007).

Hasta la etapa de nacimiento, el tronco y las extremidades crecen más rápidamente que la cabeza y la cara de manera que proporcionalmente la cabeza disminuye hasta presentar un 30% total del cuerpo (Profitt, 2008).

A medida que los individuos crecen existe un aumento en las dimensiones tanto del tejido óseo como del tejido blando, lo que se corrobora en un estudio de Consejo et al., en el 2016, afirma que existe un incremento gradual de tamaño entre los 10 y 15 años tanto en hombres como en mujeres, sin embargo, existe un periodo de crecimiento más corto en las mujeres, en comparación con los varones.

En cuanto a morfología facial se refiere, esta se modifica de manera progresiva con el crecimiento diferencial entre las regiones del complejo cráneo facial y sus componentes, observándose modificaciones en la forma y tamaño de los tejidos blandos, de tal manera que existe una estrecha relación entre la edad y los cambios a nivel de la cara y cuerpo en general y por ende una apariencia de envejecimiento (De Greef et al., 2009).

Uno de los primeros cambios que posiblemente ocurre en el ser humano es el envejecimiento con la disminución general en el volumen esquelético y la flexibilidad de los tejidos, pérdida de colágeno y grasa en el tejido subcutáneo induciendo a nivel facial una marcada reducción del tercio inferior de la cara y dando como resultado un aspecto de vejez, que estéticamente es una gran preocupación hoy en día tanto para hombre como mujeres (Cedeño, 2015).

3.5.2. Influencias étnicas

Estudios antropológicos han permitido identificar las razas humanas y sus características, así un estudio de Farkas en el 2005 determinó que en los europeos los huesos maxilares se presentan pequeños y delgados, mientras que en la raza negra y amarilla la cara se presenta más ancha, esto debido a que estos huesos se encuentran aplanados y los esquimales y árabes más largos lo que da un aspecto de una cara larga y estrecha.

La cara humana es un estímulo muy rico que proporciona información diversa para la interacción social adaptativa con gente, los seres humanos son capaces de procesar una cara en una variedad de formas para categorizarla por su identidad, junto con un número de otras características demográficas como la raza y el género, que están directamente involucradas en el reconocimiento de la identidad del rostro humano (Todorov et al., 2011).

3.5.3. Tratamientos estéticos y ortodónticos

La estética facial es sin duda es uno de los principales objetivos del tratamiento de ortodoncia, mejorar estéticamente incluso cuando el objetivo primordial es mejorar la función, se ha convertido hoy en día una exigencia tanto del paciente como de los profesionales, la percepción y opinión de la estética por parte de los ortodoncistas en relación a estética dentofacial se hacen más objetivas por normas, directrices, relaciones ideales y ángulos. Así mismo los pacientes deben estar motivados en gran parte por sentimientos subjetivos de cultura de belleza y las normas sociales en general (Yin et al., 2014).

Por lo tanto, la autopercepción del propio atractivo dentofacial es un factor de motivación clave para los pacientes que buscan una evaluación ortodóntica y es un factor importante en los resultados del tratamiento. Sin embargo, esta autopercepción se basa esencialmente en como las personas se ven a sí mismas en el espejo. Aunque el diagnóstico de ortodoncia se lleva cabo en tres dimensiones (transversal, anteroposterior y vertical), los ortodoncistas deben poner importante énfasis en el diagnóstico y la planificación del tratamiento en basado en la función y estética facial del paciente (Bonetti et al., 2011).

3.6. BIOTIPOS FACIALES

Existen varios métodos para evaluar el biotipo facial de un paciente; uno de ellos es el diagnóstico radiográfico, que permite obtener datos del tercio inferior de la cara, profundidad facial, ángulo del plano mandibular, altura facial inferior y arco mandibular. Al examen clínico y mediante la apreciación visual del cráneo y cara y realizando mediciones de los puntos antes mencionados se pueden clasificar a un individuo como; mesoprosópico (mesofacial), europrosópico (braquifacial) o leptoprosópico (dólicofacial), o que corresponde a caras proporcionadas, cortas o largas respectivamente (Curioca & Portillo, 2011).

3.6.1. Patrón Mesofacial

Este biotipo de cara se caracteriza por tener proporcionados sus diámetros vertical y transversal, con la configuración del maxilar y las arcadas dentarias similares. La anomalía asociada con este patrón es clase I, con una relación maxilomandibular normal, musculatura y perfil blando armónicos y la dirección de crecimiento es hacia abajo y hacia delante (eje facial alrededor de 90°), por lo que el pronóstico de tratamiento es favorable (De Puebla et al., 2014).

3.6.2. Patrón Braquifacial

Corresponde a caras cortas y anchas con mandíbula fuerte y cuadrada, las arcadas dentarias son amplias en comparación con las ovoides, este patrón es característico de los pacientes Clase II división 2 con sobremordida profundas. El vector de crecimiento se dirige más hacia adelante que hacia abajo, lo cual favorece el pronóstico para el tratamiento (Bergman, 1999) (Tedaldi et al., 2007).

3.6.3. Patrón Dólicofacial

Estos pacientes se caracterizan por tener una cara larga y estrecha con un perfil convexo y arcadas dentarias frecuentemente portadoras de apiñamientos. Poseen una musculatura débil, ángulo del plano mandibular inclinado y una tendencia a la mordida abierta anterior debido a la dirección de crecimiento vertical de la mandíbula (Gregoret, 1998).

3.7. ETNOGRAFÍA DE LA POBLACIÓN ECUATORIANA

Ecuador es un país multiétnico y pluricultural, en el cual conviven varias nacionalidades, con una población de 15 millones de personas y cuya mayoría se puede rastrear su ascendencia a tres principales orígenes geográficos de la migración humana, estos grupos incluyen indígenas prehispánicos y europeos principalmente españoles y los africanos negros quienes fueron traídos por los

españoles como esclavos durante la época colonial; como resultado de la mezcla de estos dos o tres grupo da origen a nuevos grupos étnicos en Ecuador y cuya mayoría está representado por la raza mestiza mientras que la ascendencia indígena, africana y europea representan minorías significativas (INEC, 2012).

3.7.1. GRUPOS ÉTNICOS DE ECUADOR

Según el último censo realizado en el año 2011, la auto identificación étnica según la cultura y las costumbres de la población dio como resultado que un 71,9% de habitantes de Ecuador se auto definieron como mestizos, 7,4% como montubios, 7,2% como afro descendientes, los indígenas representaron un 7%, blancos 6,1% y otros el 0,4% (Villacis & Carrillo, 2010).

3.7.1.1. Mestizos

Los mestizos son personas multirraciales de descendencia mixta de indios europeos y americanos. Durante la era colonial española en Ecuador, inventaron un sistema complejo para distinguir entre las características étnicas utilizadas para el control social y los factores que determinan el estatus social. Durante el periodo colonial, los conquistadores españoles blancos era una minoría, pero a medida que pasaba el tiempo, los ecuatorianos tenían descendientes. Con el tiempo, debido a las guerras y enfermedades europeas, la población de indios americanos ha disminuido, mientras que la población de razas mixtas ha aumentado. Hoy, las raza mixta es el grupo étnico más grande en Ecuador, representando el 72 por ciento de la población total (Sawe, 2016).

3.7.1.2. Montubios

Los montubios es un grupo de pueblos indígenas originarios de la costa de Ecuador. Inicialmente, este grupo no fue reconocido sino hasta el 2001, después de una larga huelga de hambre, que el gobierno ecuatoriano reconoció al montubio; quienes son reconocidos por sus actividades (como rodeo y rancho) y

herramientas como la cimitarra. El montubio representa el 7% de la población de Ecuador (Torbay, 2017).

3.7.1.3. Afro ecuatoriano

Los ecuatorianos africanos o denominados afro ecuatorianos son descendientes de los esclavos africanos que fueron importados al Ecuador por los colonialistas españoles. Los ecuatorianos africanos se encuentran principalmente en la región costera noroccidental de Ecuador. La influencia cultural más conocida del ecuatoriano africano es la música de Marimba. Los ecuatorianos africanos representan el 7% de la población total (Sawe, 2016).

3.7.1.4. Indígenas

Los sudamericanos nativos son el primer grupo u original de personas que ocupan lo que hoy es Ecuador. Se dice que los sudamericanos nativos emigraron de Asia, mientras que otras teorías sugieren que emigraron de Oceanía a través del Océano Pacífico y de Europa a través del Atlántico. Los indígenas de Ecuador eran cazadores y recolectores y practicaban la agricultura. La población nativa de Sudamérica en Ecuador disminuyó drásticamente durante la era colonial española después de algunas guerras y enfermedades epidémicas como el cólera, el sarampión y la viruela. Los sudamericanos nativos representan el 7% de la población de Ecuador (Sawe, 2016).

4. HIPÓTESIS

4.1. HIPÓTESIS DE TRABAJO

- Existe diferencia en la preferencia estética en el perfil facial de tres razas ecuatorianas, modificado en el programa Nemoceph de acuerdo al grupo de profesionales evaluadores.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1. Tipo de estudio

Descriptivo, permitirá observar las características del perfil facial de los diferentes grupos étnicos de Ecuador.

Analítico, mediante modificaciones en el programa Nemoceph y análisis de fotografías permitirá determinar el perfil facial más atractivo para los profesionales evaluados.

Transversal, la muestra establecida será estudiada en un periodo determinado de tiempo.

5.2. Universo de la muestra

- El universo está conformado por especialistas en ortodoncia, cirugía maxilofacial y odontólogos generales.

5.3. Muestra

- La muestra está conformada por 31 especialistas cirujanos maxilofaciales, 33 ortodoncistas y 35 odontólogos generales de las diferentes provincias ecuatorianas.

5.4. Criterios de Inclusión y Exclusión

5.4.1. Criterios de inclusión

- Especialistas ortodoncistas, cirujanos maxilofaciales, odontólogos generales, en ejercicio profesional.
- Especialistas registrados en Senecyt.
- Especialistas con mínimo 1 año de experiencia.

5.4.2. Criterios de Exclusión

- Especialistas ortodoncistas, cirujanos maxilofaciales, odontólogos generales que no cumplan con los criterios de inclusión
- Especialistas que no deseen participar de la investigación.

5.5. Descripción del Método

Para realizar el presente estudio se seleccionaron 6 individuos, 2 (hombre-mujer) de raza negra, indígena y mestizos a quienes se les explicó el objetivo del estudio, procedimiento y posibles riesgos. Una vez que el paciente aceptó participar en el presente estudio y firmó el consentimiento informado, se realizó una prueba genética de ancestría, cuya muestra y resultados fueron obtenidos en el área de investigación de la Universidad de las Américas y cuyo responsable fue el genetista Dr. Fabián Burgos, luego se procedió a realizar una radiografía lateral de cráneo y la toma de una fotografía de perfil en el área de radiología de la Udla, para lo cual el paciente estuvo de pie, con la cabeza en posición natural, labios cerrados y mirada de frente, la foto se tomó a 20 cm de una pared con fondo blanco.

La radiografía y fotografía original fueron ingresadas y modificadas con el programa de simulación de cirugía ortognática del Nemoceph versión 2019 a partir de la cual se creó siete perfiles faciales diferentes, A) protrusión maxilar 5mm, B) biprotrusión maxilar 4mm, C) retrusión mandibular 4mm, D) paciente normal, E) retrusión maxilar 4mm, F) birretrusión maxilar 4mm, G) protrusión mandibular 5mm.

Luego mediante SurveyReport, se realizó una encuesta digital con las 7 imágenes de cada perfil, las cuales fueron evaluadas por cada uno de los profesionales especialistas en ortodoncia, cirugía maxilofacial y odontología general, quienes debieron escoger y dar una calificación desde el perfil más atractivo hasta el menos atractivo, utilizando una escala de medida de Quiroz &

Grageda, utilizada en su estudio en el 2012 , la escala corresponde de 1 a 7, siendo 1=muy atractivo y 7= poco atractivo, sin repetir ningún número durante la evaluación.

Una vez realizada las encuestas, los datos obtenidos fueron tabulados analizados estadísticamente y presentados como resultados.

5.6. Procesamiento Estadístico

Los análisis se realizaron con los paquetes estadísticos RStudio e IBM SPSS versión 25, para lo cual se empleó estadísticas descriptivas, utilizando tablas y gráficos representando los valores absolutos y relativos de las variables cualitativas, así como medidas de tendencia central y dispersión para las cuantitativas.

Se verificó el supuesto de normalidad para la escala de preferencia estética del perfil facial (1= Muy aceptable hasta 7= Menos aceptable), mediante la prueba de Shapiro; se utilizó la aplicación del paquete R basada en el programa ggplot2, específicamente las funciones ggstatsplot, y ggbetweenstats, para la representación gráfica de las pruebas estadísticas empleadas.

Para comparar el puntaje de la escala de preferencias de los perfiles faciales entre los grupos de profesionales (cirujanos maxilofaciales, ortodoncistas y odontólogos) se empleó la prueba de Kruskal-Wallis, a los perfiles que dieron significancia por grupo de profesionales, se realizó las prueba a posteriori de Bonferroni para las pruebas por pares utilizando la función gráfica del programa RStudio y los paquetes ggstatsplot, y ggbetweenstats; por otra parte, para comparar la escala de preferencias de los perfiles faciales por sexo de los profesionales se utilizó la prueba de Mann Whithney. La significancia estadística se estableció para p-valor <0,05.

6. RESULTADOS

6.1. Características de los Profesionales

Se analizó la preferencia estética del perfil facial de tres razas ecuatorianas por parte de 99 profesionales de la odontología; el 53,54% de los profesionales correspondía al sexo femenino y 46,46% al masculino; 35,36% eran odontólogos, 33,33% ortodoncistas y 31,31% cirujanos maxilofaciales. (ver tabla 1).

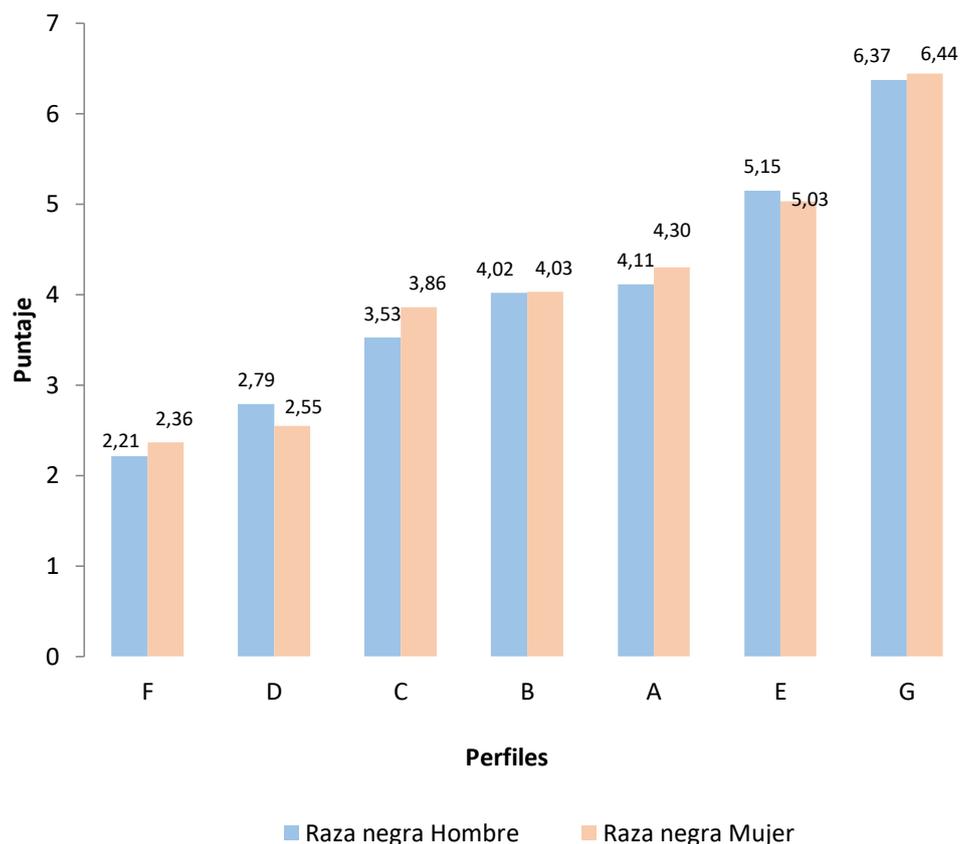
Tabla 1.

Características de los profesionales.

Características	n (%)
Sexo	
Hombre	46 (46,46)
Mujer	53 (53,54)
Grupo de profesionales	
Odontólogos	35 (35,36)
Ortodoncistas	33 (33,33)
Cirujanos maxilofaciales	31 (31,31)

6.2. Preferencia de perfil a nivel general

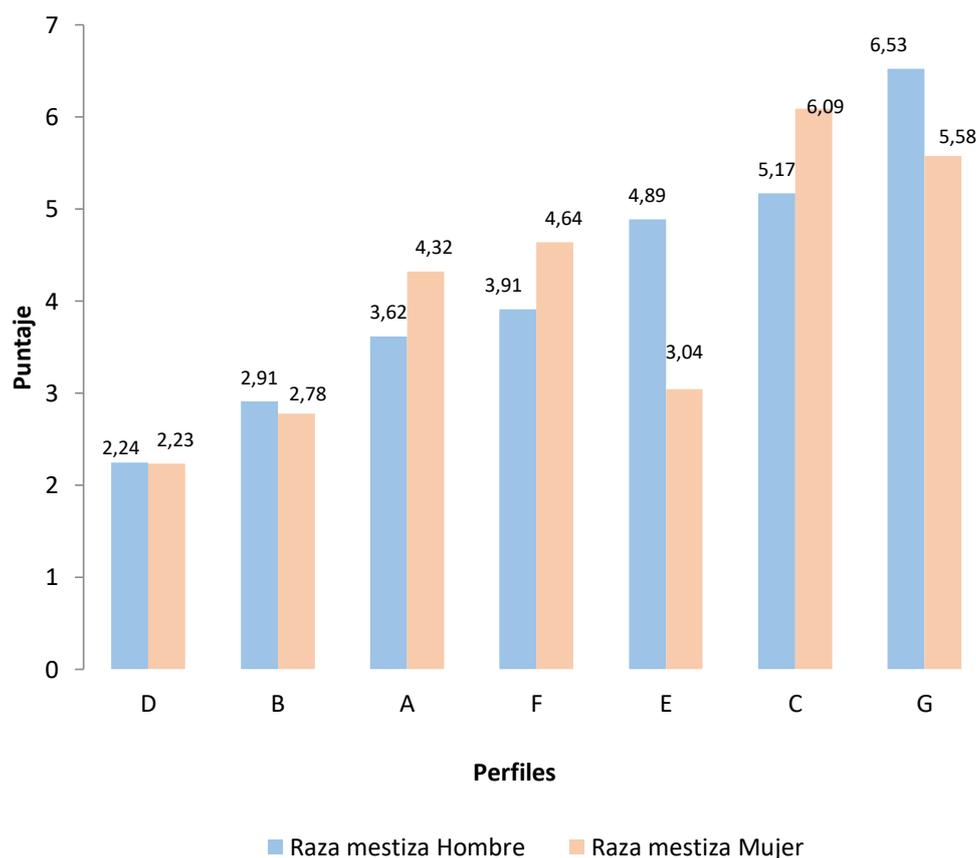
Las preferencias de los profesionales a nivel general sobre estética del perfil facial en hombres y mujeres de raza negra fue muy similar, entre los perfiles de mayor aceptación se tiene birretrusión maxilar (F) con medias 2,21 hombres y 2,36 mujeres, seguido de paciente normal (D) con medias 2,79 en hombres y 2,55 en mujeres; mientras que los perfiles con menor aceptación fueron protrusión mandibular (G) cuyas medias fueron 6,37 en hombres y 6,44 en mujeres, seguida de retrusión maxilar (E) con medias 5,15 en hombres y 5,03 en mujeres. (Ver figura 1).



Nota: puntajes cercanos a uno (1) mayor aceptación, puntajes cercanos a siete (7) menor aceptación.

Figura 1. Preferencia de perfiles sobre estética del perfil facial en hombres y mujeres de raza negra.

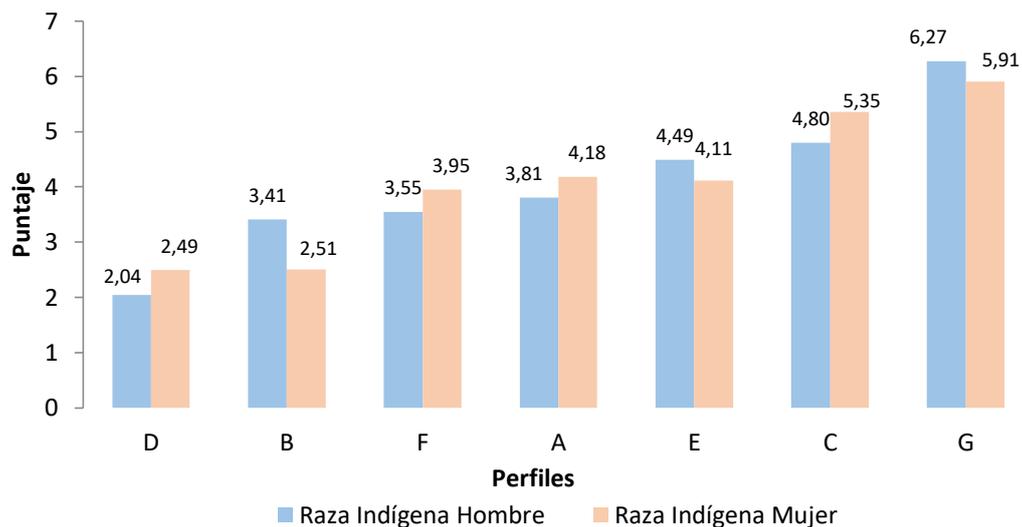
Sobre las preferencias de los profesionales a nivel general del perfil facial en hombres y mujeres de raza mestiza, se observó mayor aceptación para perfiles de paciente normal (D) con medias 2,24 en hombres y 2,23 en mujeres, seguido de biprotrusión maxilar (B) con medias 2,91 en hombres y 2,78 en mujeres; entre los perfiles con menor aceptación se tienen para los hombre protrusión mandibular (G) media 6,53 y retrusión mandibular (C) media 5,17, mientras para las mujeres fue retrusión mandibular (C) media 6,09 y protrusión mandibular (G) media 5,58. (ver figura 2).



Nota: puntajes cercanos a uno (1) mayor aceptación, puntajes cercanos a siete (7) menor aceptación.

Figura 2. Preferencia de perfiles sobre estética del perfil facial en hombres y mujeres de raza mestiza.

Las preferencias de los profesionales a nivel general del perfil facial en hombres y mujeres de raza indígena, mostró mayor aceptación para perfiles de paciente normal (D) con medias 2,04 en hombres y 2,49 en mujeres, seguido de biprotrusión maxilar (B) con medias 3,41 en hombres y 2,51 en mujeres; mientras que los perfiles con menor aceptación fueron protrusión mandibular (G) cuyas medias fueron 6,27 en hombres y 5,91 en mujeres, seguida de retrusión mandibular (C) con medias 4,80 en hombres y 5,35 en mujeres. (ver figura 3).



Nota: puntaje cercano a uno (1) mayor aceptación, puntajes cercanos a siete (7) menor aceptación.

Figura 3. Preferencia de perfiles sobre estética del perfil facial en hombres y mujeres de raza indígena.

6.3. Preferencia de perfil por sexo del profesional

Para el perfil fácil de hombres y mujeres de raza negra analizadas por sexo de los profesionales, se observó diferencias en la preferencia de los profesionales para el perfil protrusión maxilar (A) de los hombres con p-valor 0,032, siendo los puntajes de preferencia de 3,76 para profesionales hombres vs 4,42 para mujeres. (ver tabla 2)

Tabla 2.

Comparación de la preferencia de perfiles sobre estética del perfil facial en hombres y mujeres de raza negra por sexo de los profesionales.

Fotografía Raza negra / sexo	Sexo de los profesionales		p-valor
	Hombre Media (DE)	Mujer Media (DE)	
Hombre			
A	3,76 (1,59)	4,42 (1,55)	0,032*
B	3,76 (1,61)	4,25 (1,54)	0,107
C	3,43 (1,49)	3,6 (1,6)	0,689
D	2,98 (1,51)	2,62 (1,46)	0,203
E	5,09 (1,79)	5,21 (1,43)	0,940
F	2,61 (2,14)	1,87 (1,39)	0,225
G	6,22 (1,66)	6,51 (1,35)	0,271
Mujer			
A	4,13 (1,53)	4,45 (1,75)	0,220
B	3,85 (1,28)	4,19 (1,59)	0,281
C	3,63 (1,37)	4,06 (1,39)	0,152
D	2,57 (1,41)	2,53 (1,58)	0,640
E	4,96 (1,76)	5,09 (1,44)	0,888
F	2,48 (1,83)	2,26 (1,5)	0,842
G	6,13 (1,88)	6,72 (0,79)	0,133

Nota: DE=Desviación Estándar; A = protrusión maxilar 5mm, B =biprotrusión maxilar 4mm, C= retrusión mandibular 4mm, D= paciente normal, E=retrusión maxilar 4mm, F=birretrusión maxilar 4mm, G=protrusión mandibular 5mm; *diferencias significativas en la media de preferencia estética del perfil facial p-valor<0,05, basada en la prueba de Mann Whithney

Para los perfiles faciales de hombres y mujeres de raza mestiza, se observó según el sexo de los profesionales diferencias significativas para el perfil protrusión mandibular (G) de los hombres con p-valor 0,028, siendo las medias 6,24 para profesionales hombres vs 6,77 para profesionales mujeres; también se observó diferencias para los perfiles de mujeres protrusión maxilar (A) con p-valor 0,018, retrusión mandibular (C) p-valor 0,019 y protrusión mandibular (G)

p-valor 0,038, la medias fueron para protrusión maxilar (A) 3,89 para profesionales hombres vs 4,70 para profesionales mujeres, retrusión mandibular (C) 5,67 para profesionales hombres vs 6,45 para profesionales mujeres, protrusión mandibular (G) 5,78 para profesionales hombres vs 5,40 para profesionales mujeres. (ver tabla 3)

Tabla 3.

Comparación de la preferencia de perfiles sobre estética del perfil facial en hombres y mujeres de raza mestiza por sexo de los profesionales

Fotografía Raza mestiza / sexo	Sexo de los profesionales		p-valor
	Hombre Media (DE)	Mujer Media (DE)	
Hombre			
A	3,48 (1,38)	3,74 (1,62)	0,305
B	2,76 (1,58)	3,04 (1,66)	0,404
C	4,89 (1,58)	5,42 (1,18)	0,108
D	2,35 (1,49)	2,15 (1,47)	0,410
E	4,98 (1,27)	4,81 (1,26)	0,493
F	3,89 (1,57)	3,92 (1,69)	0,932
G	6,24 (1,62)	6,77 (0,91)	0,028*
Mujer			
A	3,89 (1,72)	4,7 (1,55)	0,018*
B	2,72 (1,38)	2,83 (1,75)	0,900
C	5,67 (1,86)	6,45 (1,05)	0,019*
D	2,28 (1,41)	2,19 (1,14)	0,971
E	3,26 (1,57)	2,85 (1,57)	0,202
F	4,61 (1,42)	4,66 (1,19)	1,000
G	5,78 (1,65)	5,4 (1,49)	0,038*

Nota: DE=Desviación Estándar; A = protrusión maxilar 5mm, B =biprotusión maxilar 4mm, C= retrusión mandibular 4mm, D= paciente normal, E=retrusión maxilar 4mm, F=birretrusión maxilar 4mm, G=protrusión mandibular 5mm; *diferencias significativas en la media de preferencia estética del perfil facial p-valor<0,05, basada en la prueba de Mann Whithney

En los perfiles faciales de raza indígena se observó según el sexo de los profesionales, diferencias significativas para el perfil protrusión maxilar (A) correspondiente a mujeres indígenas con p-valor 0,030, siendo las medias 3,83 en profesionales hombres vs 4,49 en profesionales mujeres. (ver tabla 4).

Tabla 4.

Comparación de la preferencia de perfiles sobre estética del perfil facial en hombres y mujeres de raza indígena por sexo de los profesionales.

Fotografía Raza indígena / sexo	Sexo de los profesionales		p-valor
	Hombre	Mujer	
	Media (DE)	Media (DE)	
Hombre			
A	3,52 (1,59)	4,06 (1,69)	0,139
B	3,5 (1,52)	3,34 (1,51)	0,565
C	4,72 (1,54)	4,87 (1,24)	0,658
D	2 (1,52)	2,08 (1,79)	0,906
E	4,37 (1,68)	4,6 (1,62)	0,495
F	3,46 (1,53)	3,62 (1,69)	0,709
G	6,11 (1,8)	6,42 (1,57)	0,261
Mujer			
A	3,83 (1,64)	4,49 (1,86)	0,030*
B	2,33 (1,61)	2,66 (1,84)	0,404
C	5,13 (1,53)	5,55 (1,46)	0,132
D	2,33 (1,56)	2,64 (1,74)	0,367
E	4,17 (1,5)	4,06 (1,46)	0,575
F	3,87 (1,68)	4,02 (1,74)	0,639
G	5,89 (1,86)	5,92 (1,69)	0,984

Nota: DE=Desviación Estándar; A = protrusión maxilar 5mm, B =biprotrusión maxilar 4mm, C= retrusión mandibular 4mm, D= paciente normal, E=retrusión maxilar 4mm, F=birretrusión maxilar 4mm, G=protrusión mandibular 5mm; *diferencias significativas en la media de preferencia estética del perfil facial p-valor<0,05, basada en la prueba de Mann Whithney

6.4. Preferencia de Perfil por grupo de Profesionales

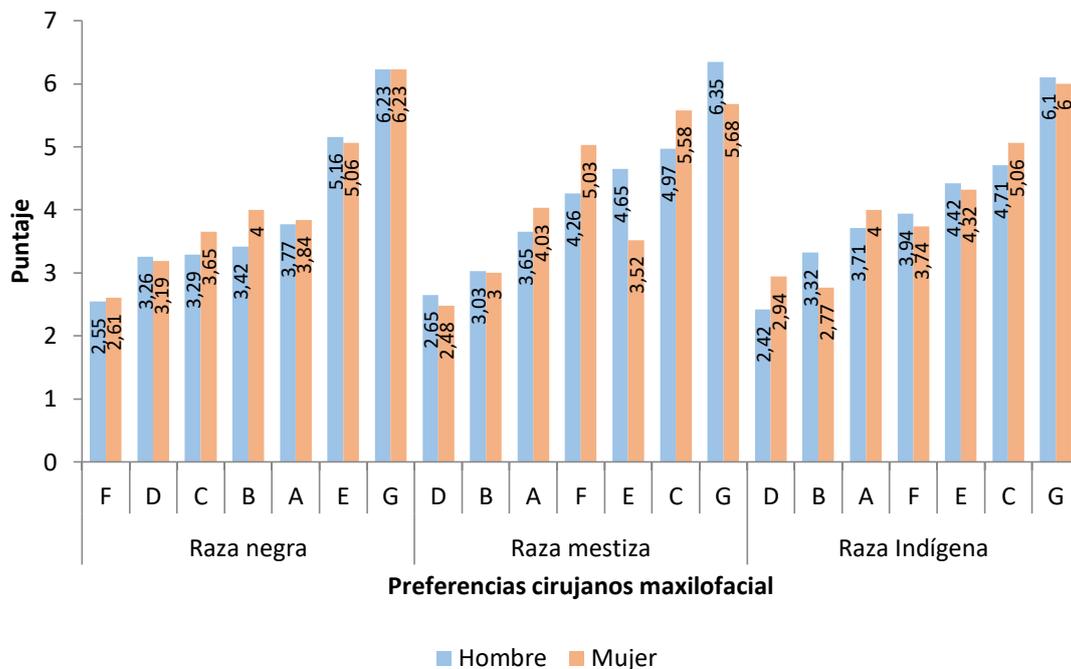
Entre los grupos de profesionales (cirujanos maxilofaciales, ortodoncistas y odontólogos) se observó las siguientes preferencias sobre estética del perfil facial.

6.4.1. Preferencias de los cirujanos maxilofaciales

Para los cirujanos maxilofaciales la mayor aceptación de perfiles de hombre y mujer de raza negra correspondió a birretrusión maxilar (F) con medias 2,55 hombres y 2,61 mujeres, seguido de paciente normal (D) con medias 3,26 en hombres y 3,19, mientras que los perfiles con menor aceptación fueron protrusión mandibular (G) cuyas medias fueron 6,23 en hombres y 6,23 en mujeres, seguida de retrusión maxilar (E) con medias 5,16 en hombres y 5,06 en mujeres.

En los perfiles de raza mestiza la mayor aceptación correspondió a perfiles de paciente normal (D) con medias 2,65 en hombres y 2,48 en mujeres, seguido de biprotrusión maxilar (B) con medias 3,03 en hombres y 3,00 en mujeres; entre los perfiles con menor aceptación se tienen protrusión mandibular (G) con media 6,35 en hombres y 5,68 en mujeres, seguido de retrusión mandibular (C) con media 4,97 en hombres y 5,58 en mujeres.

Las preferencias de los cirujanos maxilofaciales para el perfil facial en hombres y mujeres de raza indígena, mostró mayor aceptación para perfiles de paciente normal (D) en hombres con medias 2,42, y biprotrusión maxilar (B) en mujeres con media 2,77, para los hombres el segundo perfil de mayor aceptación fue biprotrusión maxilar (B) con media 3,32, mientras en las mujeres el segundo de mayor aceptación fue perfiles de paciente normal (D) con media 2,94; por otra parte, los perfiles con menor aceptación fueron protrusión mandibular (G) cuyas medias fueron 6,10 en hombres y 6,00 en mujeres, seguida de retrusión mandibular (C) con medias 4,71 en hombres y 5,06 en mujeres.



Nota: puntajes cercanos a uno (1) mayor aceptación, puntajes cercanos a siete (7) menor aceptación.

Figura 4. Preferencias de los cirujanos maxilofaciales sobre estética del perfil facial de tres razas ecuatorianas.

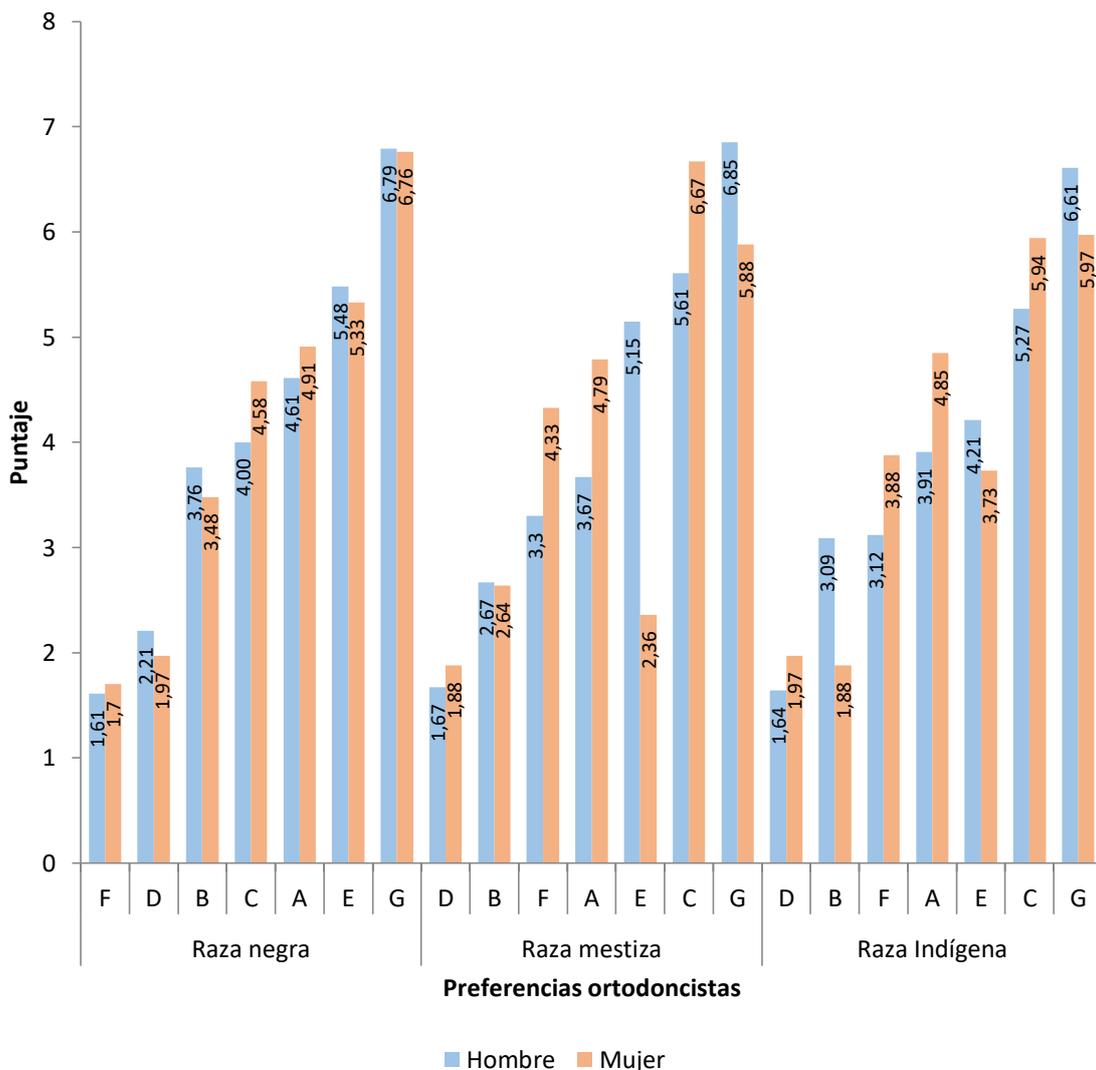
6.4.2. Preferencias de los ortodoncistas

Los ortodoncistas presentaron mayor aceptación de perfiles de hombre y mujer de raza negra para birretrusión maxilar (F) con medias 1,61 hombres y 1,70 mujeres, seguido de paciente normal (D) con medias 2,21 en hombres y 1,97; mientras que los perfiles con menor aceptación fueron protrusión mandibular (G) cuyas medias fueron 6,79 en hombres y 6,76 en mujeres, seguida de retrusión maxilar (E) con medias 5,48 en hombres y 5,33 en mujeres.

En los perfiles de raza mestiza la mayor aceptación correspondió a perfiles de paciente normal (D) con medias 1,67 en hombres y 1,88 en mujeres, seguido de biprotrusión maxilar (B) con medias 2,67 en hombres y 2,64 en mujeres; entre los perfiles con menor aceptación se tienen protrusión mandibular (G) con media

6,85 en hombres y 5,88 en mujeres, seguido de retrusión mandibular (C) con media 6,61 en hombres y 6,67 en mujeres.

Para el perfil facial en hombres y mujeres de raza indígena, se observó mayor aceptación para perfiles de paciente normal (D) con medias 1,64 en hombres y 1,97 en mujeres, seguido biprotrusión maxilar (B) con medias 3,09 en hombres y 1,88 en mujeres; por otra parte, los perfiles con menor aceptación fueron protrusión mandibular (G) cuyas medias fueron 6,61 en hombres y 5,97 en mujeres, seguida de retrusión mandibular (C) con medias 5,27 en hombres y 5,94 en mujeres.



Nota: puntaje cercano a uno (1) mayor aceptación, puntajes cercanos a siete (7) menor aceptación.

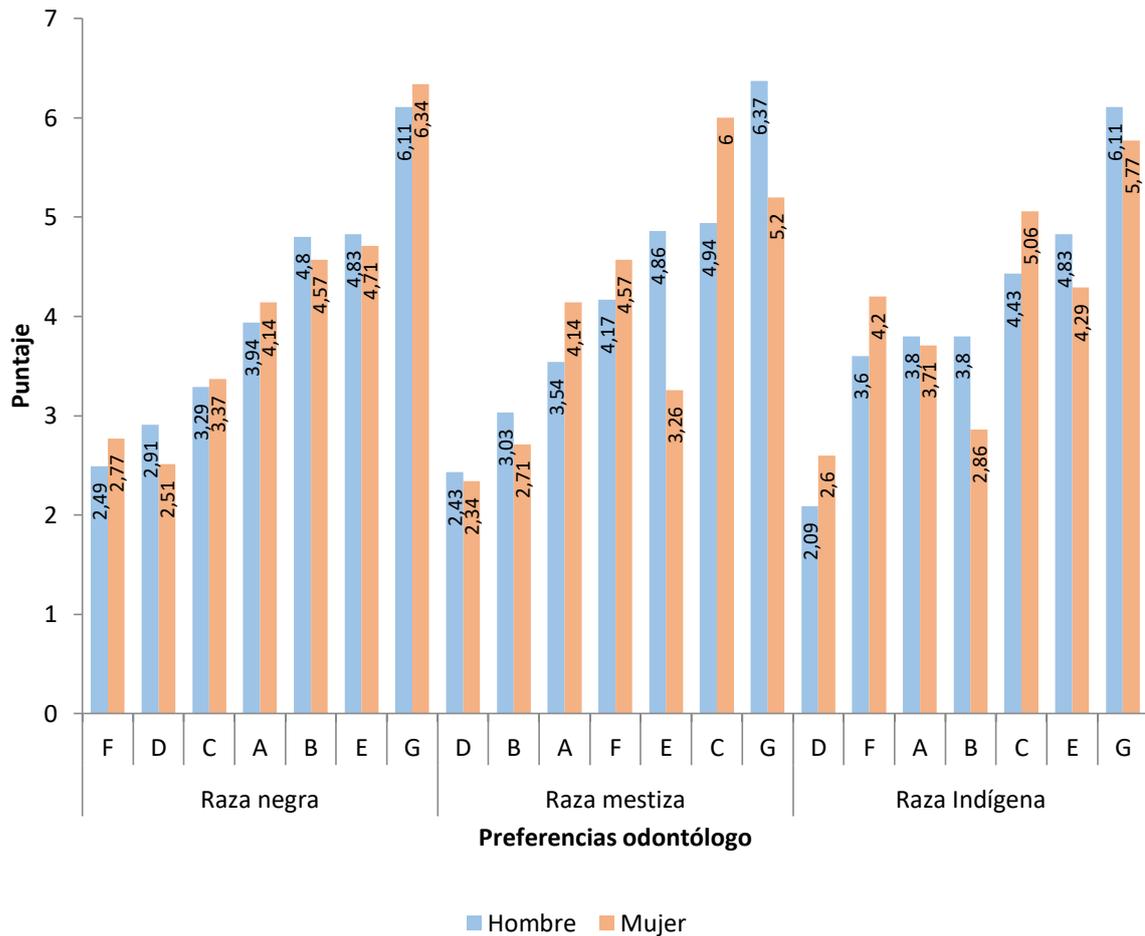
Figura 5. Preferencias de los ortodoncistas sobre estética del perfil facial de tres razas ecuatorianas.

6.4.3. Preferencias de los odontólogos

Los odontólogos mostraron mayor aceptación de perfiles en hombres y mujeres de raza negra para birretrusión maxilar (F) con medias 2,49 hombres y 2,77 mujeres, seguido de paciente normal (D) con medias 2,91 en hombres y 2,51 en mujeres, mientras que los perfiles con menor aceptación fueron protrusión mandibular (G) cuyas medias fueron 6,11 en hombres y 6,34 en mujeres, seguida de retrusión maxilar (E) con medias 4,83 en hombres y 4,71 en mujeres.

En los perfiles de raza mestiza la mayor aceptación correspondió a perfiles de paciente normal (D) con medias 2,43 en hombres y 2,34 en mujeres, seguido de biprotrusión maxilar (B) con medias 3,03 en hombres y 2,71 en mujeres; entre los perfiles con menor aceptación se tienen protrusión mandibular (G) con media 6,37 en hombres y 5,20 en mujeres, seguido de retrusión mandibular (C) con media 4,94 en hombres y 6,00 en mujeres.

Para el perfil facial en hombres y mujeres de raza indígena, se observó mayor aceptación para perfiles de paciente normal (D) con medias 2,09 en hombres y 2,60 en mujeres, seguido de birretrusión maxilar (F) con medias 3,60 en hombres y 4,20 en mujeres; por otra parte, los perfiles con menor aceptación fueron protrusión mandibular (G) cuyas medias fueron 6,10 en hombres y 6,00 en mujeres, seguida de retrusión maxilar (E) con medias 4,71 en hombres y 5,06 en mujeres.



Nota: puntaje cercano a uno (1) mayor aceptación, puntajes cercanos a siete (7) menor aceptación.

Figura 6. Preferencias de los odontólogos sobre estética del perfil facial de tres razas ecuatorianas.

6.5. Preferencia de Perfil por sexo del paciente

Se comparó la preferencia de perfiles faciales de hombres y mujeres de raza negra entre los grupos de profesionales (cirujanos maxilofaciales, ortodoncistas y odontólogos), observándose diferencias significativas para el perfil biprotrusión maxilar (B) de los hombres con p-valor 0,000; mientras que los perfiles de las mujeres que presentaron diferencias significativas entre el grupo de profesionales fueron biprotrusión maxilar (B) p-valor 0,006, retrusión mandibular

(C) p-valor 0,001, paciente normal (D) p-valor 0,006 y birretrusión maxilar p-valor 0,018. (ver tabla 5).

Tabla 5.

Comparación de la preferencia de perfiles sobre estética del perfil facial en hombres y mujeres de raza negra por grupo de profesionales.

Fotografía Raza negra / sexo	Grupo			p-valor
	Cirujanos maxilofacial Media (DE)	Ortodoncistas Media (DE)	Odontólogo Media (DE)	
Hombre				
A	3,77 (1,78)	4,61 (1,17)	3,94 (1,7)	0,126
B	3,42 (1,57)	3,76 (1,25)	4,8 (1,61)	0,000*
C	3,29 (1,47)	4 (1,37)	3,29 (1,69)	0,077
D	3,26 (1,63)	2,21 (1,02)	2,91 (1,58)	0,033
E	5,16 (1,61)	5,48 (1,2)	4,83 (1,87)	0,421
F	2,55 (1,96)	1,61 (1,37)	2,49 (1,93)	0,051
G	6,23 (1,87)	6,79 (0,65)	6,11 (1,66)	0,134
Mujer				
A	3,84 (1,92)	4,91 (1,33)	4,14 (1,54)	0,050
B	4 (1,51)	3,48 (1,25)	4,57 (1,44)	0,006*
C	3,65 (1,33)	4,58 (1,09)	3,37 (1,46)	0,001*
D	3,19 (1,66)	1,97 (1,05)	2,51 (1,5)	0,006*
E	5,06 (1,59)	5,33 (1,29)	4,71 (1,82)	0,413
F	2,61 (1,89)	1,7 (1,07)	2,77 (1,73)	0,018*
G	6,23 (1,96)	6,76 (0,66)	6,34 (1,39)	0,627

Nota: DE=Desviación Estándar; A = protrusión maxilar 5mm, B =biprotusión maxilar 4mm, C= retrusión mandibular 4mm, D= paciente normal, E=retrusión maxilar 4mm, F=birretrusión maxilar 4mm, G=protrusión mandibular 5mm;
*diferencias significativas en la media de preferencia estética del perfil facial p-valor<0,05, basada en la prueba de Kruskal-Wallis

Se observó diferencias significativas para varios perfiles de hombres y mujeres de raza negra por grupo de profesionales, se utilizó la prueba de Bonferroni para determinar las diferencias por pares de los grupos de profesionales.

La figura 7 muestra las diferencias por pares de los grupos de profesionales para el perfil biprotrusión maxilar (B) correspondiente a hombre de raza negra, donde hay diferencias entre los odontólogos (media 4,8) vs cirujanos maxilofaciales (media 3,42) y ortodoncistas (media 3,76) con p-valores 0,001 y 0,014 respectivamente.

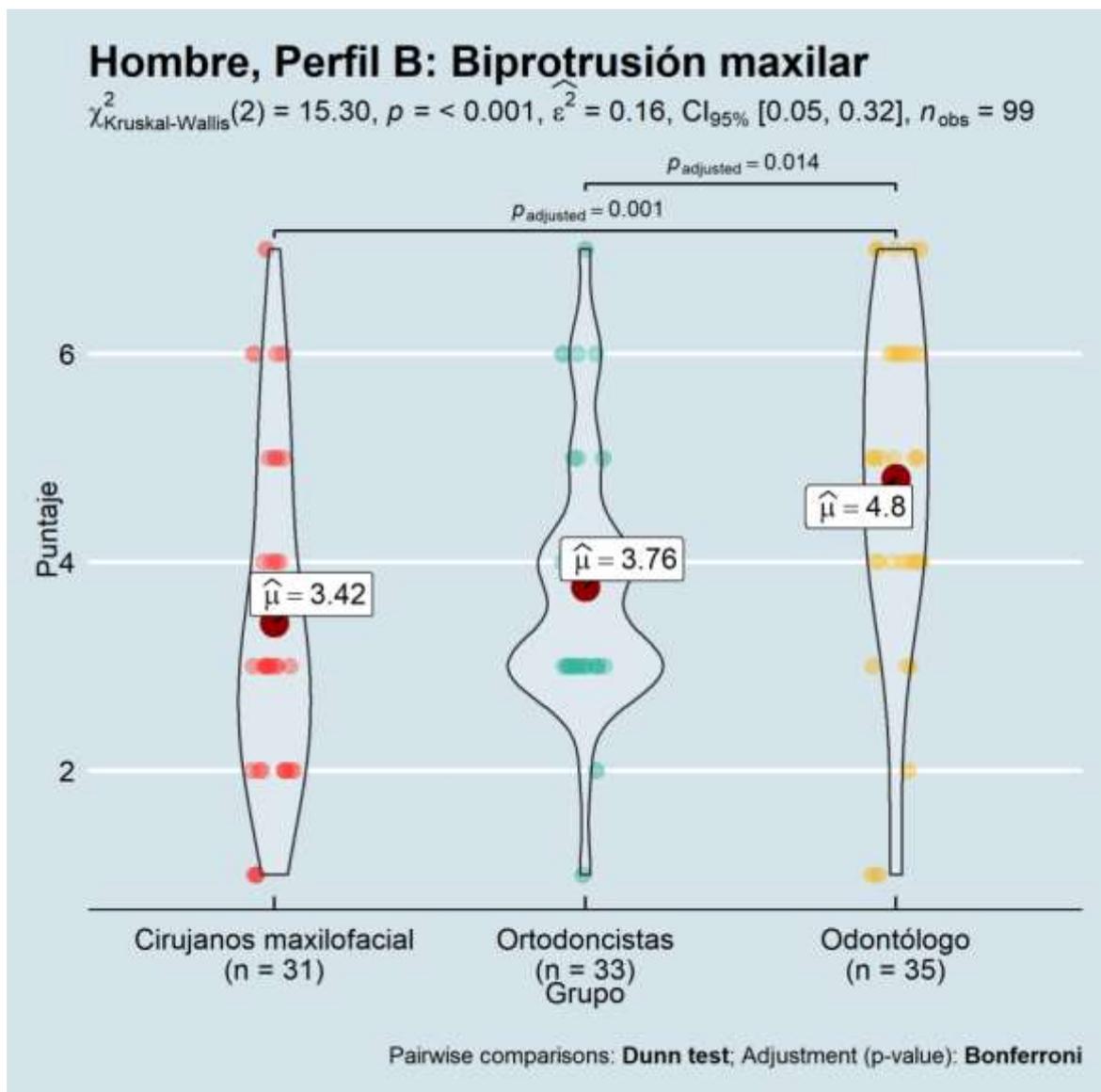


Figura 7. Comparación del perfil biprotrusión maxilar en hombre de raza negra por grupo de profesionales.

La figura 8 muestra las diferencias por pares de los grupos de profesionales para el perfil biprotrusión maxilar (B) correspondiente a mujer de raza negra, donde hay diferencias entre los odontólogos (media 4,57) vs ortodoncistas (media 3,48) con p-valor 0,004.

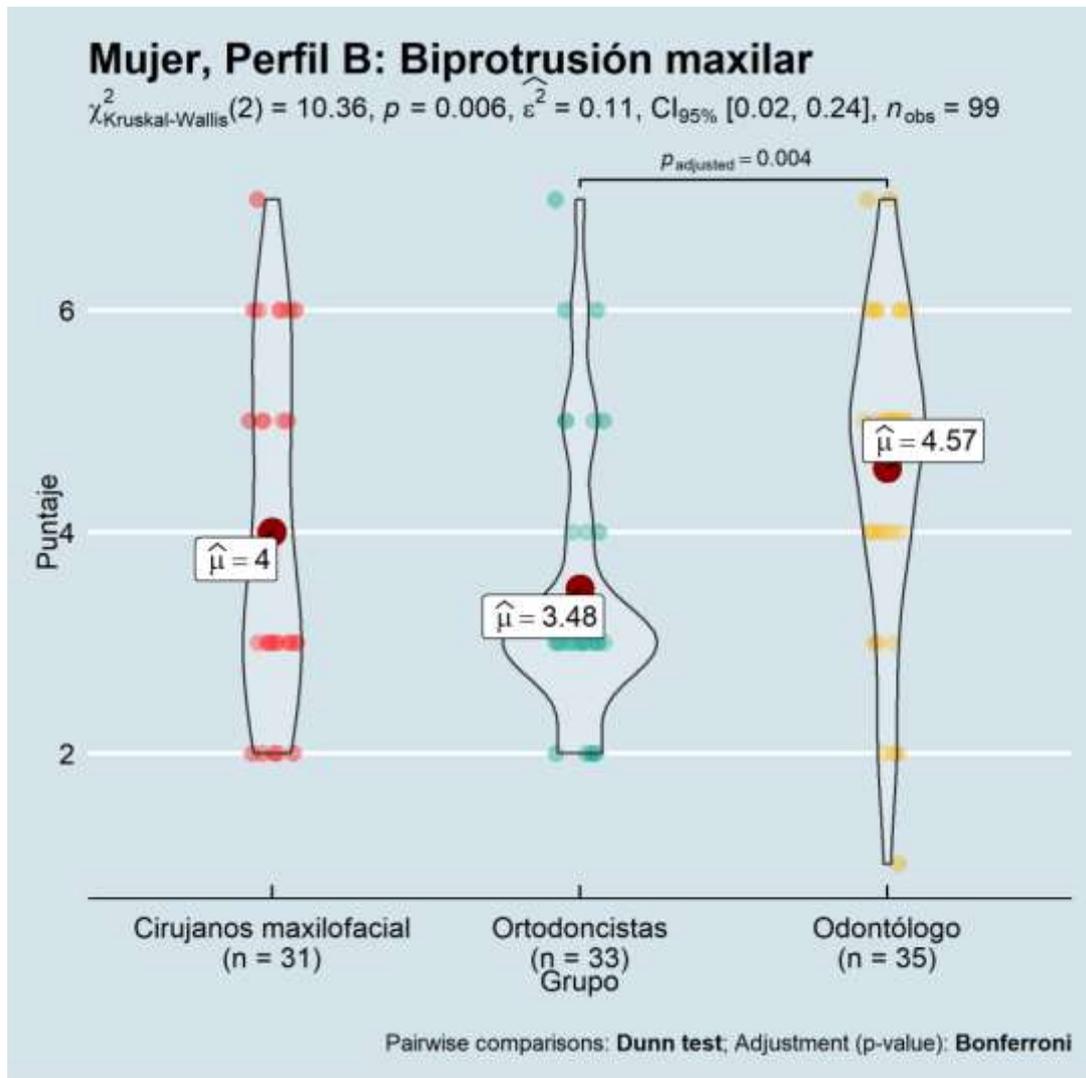


Figura 8. Comparación del perfil biprotrusión maxilar en mujer de raza negra por grupo de profesionales.

La figura 9 muestra las diferencias por pares de los grupos de profesionales para el perfil retrusión mandibular (C) correspondiente a mujer de raza negra, donde hay diferencias entre los ortodoncistas (media 4,58) vs cirujanos maxilofaciales (media 3,65) y odontólogos (media 3,37) con p-valores 0,016 y 0,001 respectivamente.

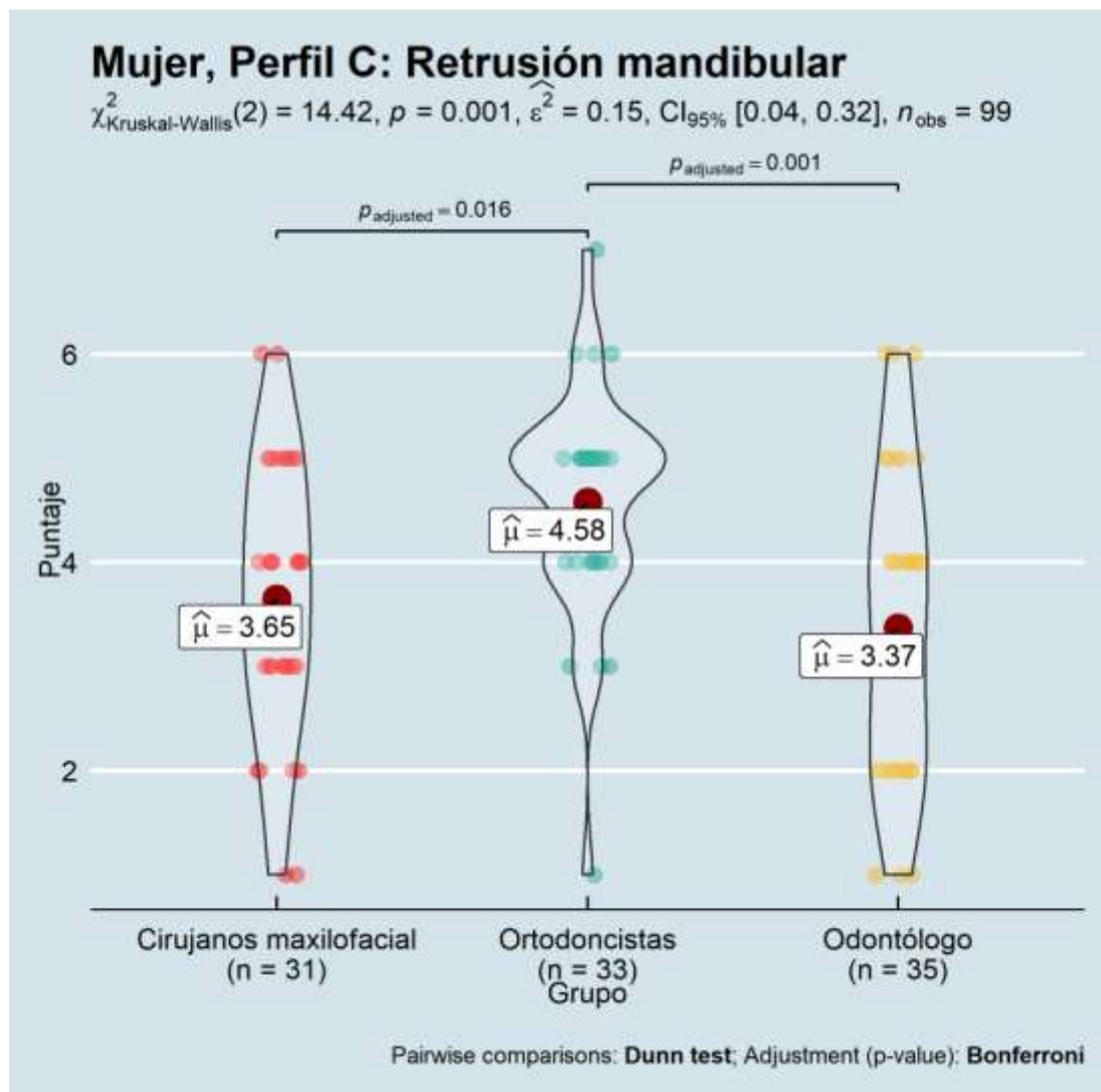


Figura 9. Comparación del perfil retrusión mandibular en mujer de raza negra por grupo de profesionales.

La figura 10 muestra las diferencias por pares de los grupos de profesionales para el perfil paciente normal (D) correspondiente a mujer de raza negra, donde hay diferencias entre los ortodontistas (media 1,97) vs cirujanos maxilofaciales (media 3,19) con p-valor 0,004.

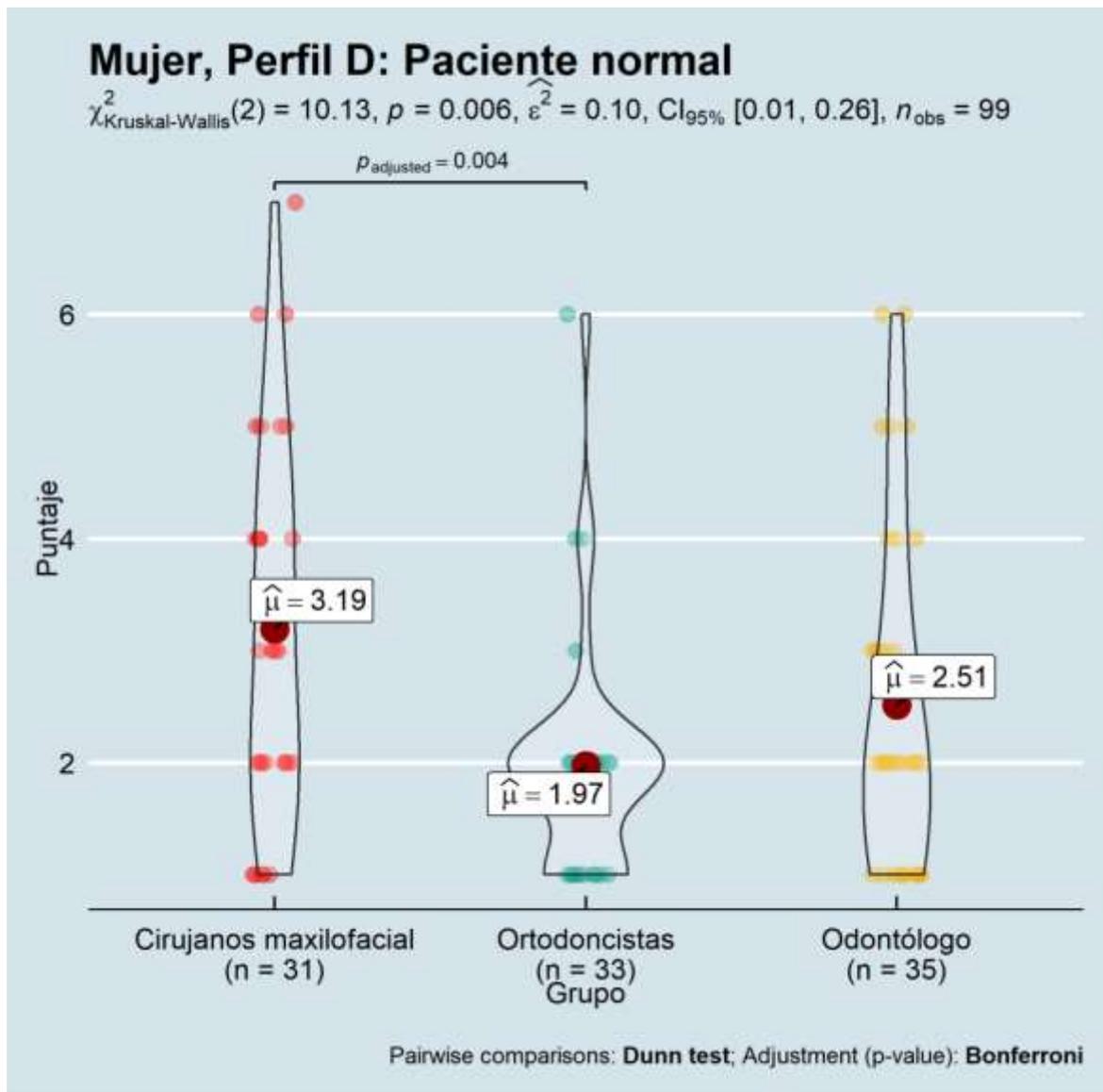


Figura 10. Comparación del perfil paciente normal en mujer de raza negra por grupo de profesionales.

La figura 11 muestra las diferencias por pares de los grupos de profesionales para el perfil birretrusión maxilar (F) correspondiente a mujer de raza negra, donde hay diferencias entre los ortodoncistas (media 1,70) vs odontólogos (media 2,77) con p-valor 0,018.

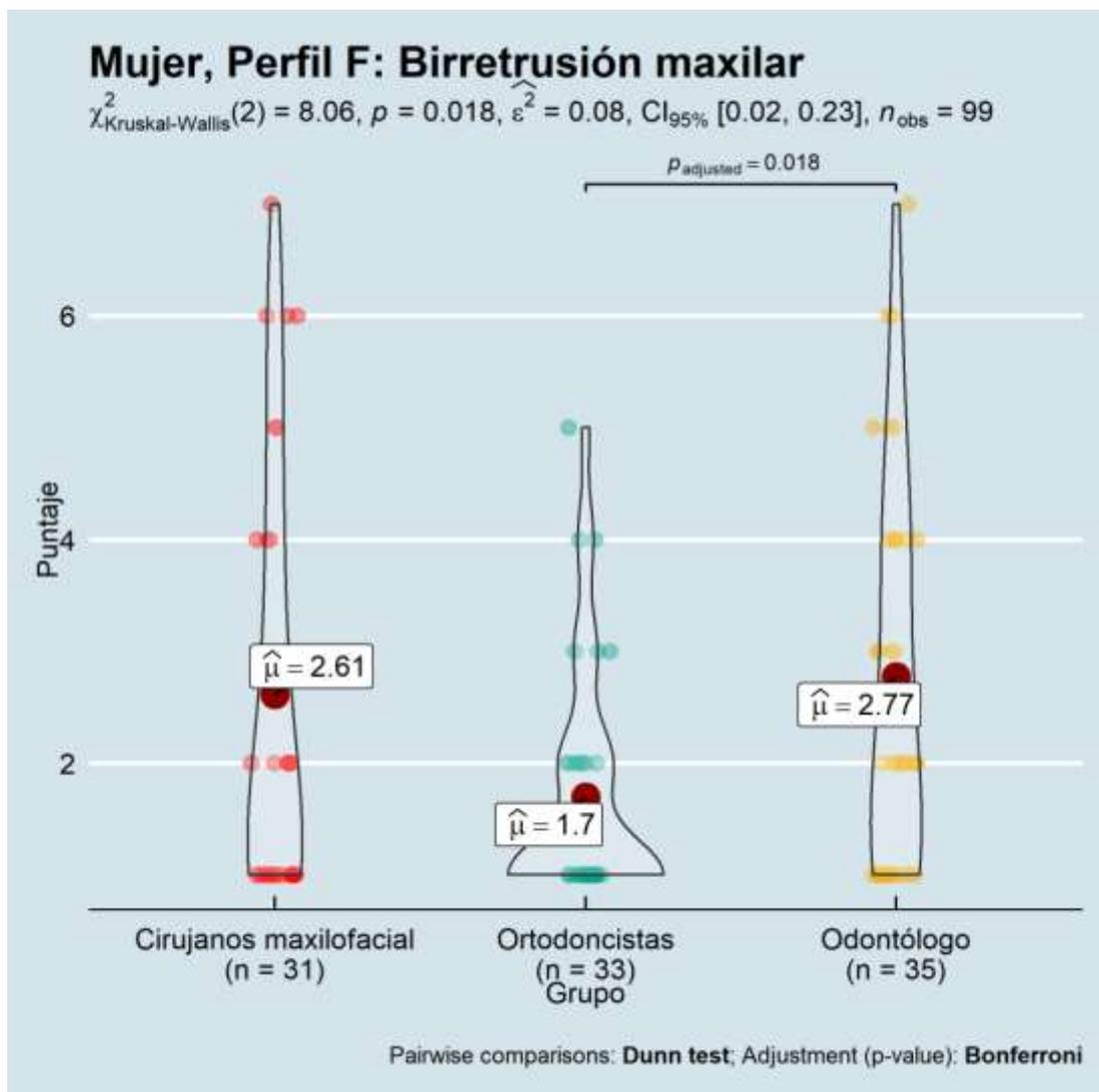


Figura 11. Comparación del perfil birretrusión maxilar en mujer de raza negra por grupo de profesionales.

Se comparó la preferencia de perfiles faciales de hombres y mujeres de raza mestiza entre los grupos de profesionales, observándose en los perfiles de los hombres diferencias significativas para pacientes normal p-valor 0,006 y birretrusión maxilar (F) p-valor 0,014; mientras en las mujeres el perfil que presentó diferencias fue retrusión maxilar (E) con p-valor 0,012. (ver tabla 6).

Tabla 6.

Comparación de la preferencia de perfiles sobre estética del perfil facial en hombres y mujeres de raza mestiza por grupo de profesionales.

Fotografía Raza mestiza / sexo	Grupo			p-valor
	Cirujanos maxilofacial	Ortodoncistas	Odontólogo	
	Media (DE)	Media (DE)	Media (DE)	
Hombre				
A	3,65 (1,62)	3,67 (1,34)	3,54 (1,6)	0,765
B	3,03 (1,96)	2,67 (1,31)	3,03 (1,58)	0,709
C	4,97 (1,54)	5,61 (1,03)	4,94 (1,51)	0,150
D	2,65 (1,6)	1,67 (1,19)	2,43 (1,48)	0,006*
E	4,65 (1,23)	5,15 (0,94)	4,86 (1,52)	0,230
F	4,26 (1,71)	3,3 (1,42)	4,17 (1,6)	0,014*
G	6,35 (1,62)	6,85 (0,44)	6,37 (1,52)	0,445
Mujer				
A	4,03 (1,96)	4,79 (1,29)	4,14 (1,67)	0,169
B	3 (1,79)	2,64 (1,22)	2,71 (1,71)	0,806
C	5,58 (2,05)	6,67 (0,6)	6 (1,46)	0,092
D	2,48 (1,61)	1,88 (0,89)	2,34 (1,19)	0,231
E	3,52 (1,61)	2,36 (1,32)	3,26 (1,6)	0,012*
F	5,03 (1,17)	4,33 (1,24)	4,57 (1,4)	0,061
G	5,68 (1,45)	5,88 (1,11)	5,2 (1,95)	0,503

Nota: DE=Desviación Estándar; A = protrusión maxilar 5mm, B =biprotusión maxilar 4mm, C= retrusión mandibular 4mm, D= paciente normal, E=retrusión maxilar 4mm, F=birretrusión maxilar 4mm, G=protrusión mandibular 5mm; *diferencias significativas en la media de preferencia estética del perfil facial p-valor<0,05, basada en la prueba de Kruskal-Wallis

La comparación por pares de grupos de profesionales de los perfiles que dieron significancia en hombre y mujeres de raza mestiza presentó los siguientes resultados:

La figura 12 muestra las diferencias por pares de los grupos de profesionales para el perfil paciente normal (D) correspondiente a hombres de raza mestiza, donde hay diferencias entre los ortodoncistas (media 1,67) vs cirujanos maxilofaciales (media 2,65) y odontólogos (media 2,43) con p-valores 0,008 y 0,037 respectivamente.

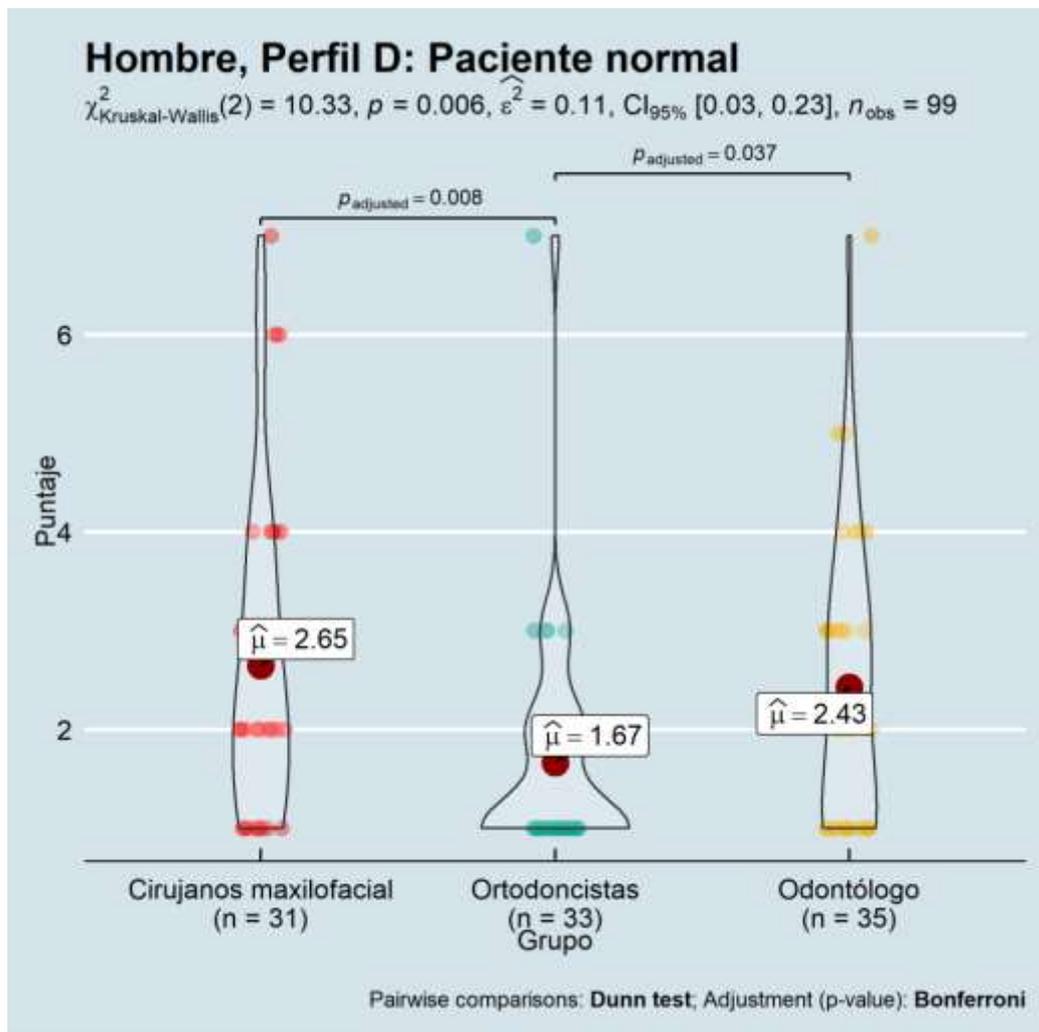


Figura 12. Comparación del perfil paciente normal en hombre de raza mestiza por grupo de profesionales.

La figura 13 muestra las diferencias por pares de los grupos de profesionales para el perfil birretrusión maxilar (F) correspondiente a hombres de raza mestiza, donde hay diferencias entre los ortodoncistas (media 3,30) vs cirujanos maxilofaciales (media 4,26) y odontólogos (media 4,17) con p-valores 0,033 y 0,036 respectivamente.

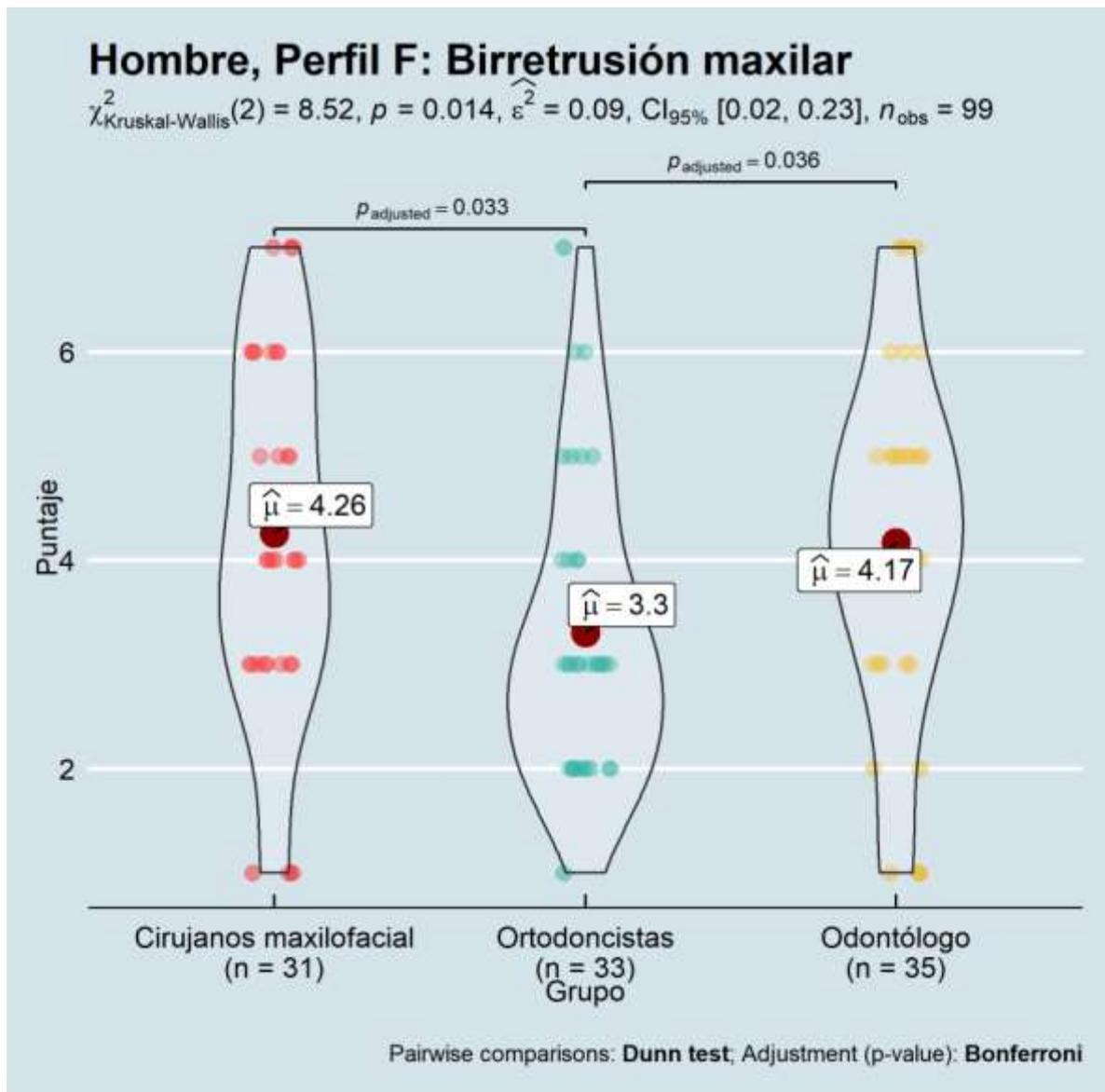


Figura 13. Comparación del perfil birretrusión maxilar en hombre de raza mestiza por grupo de profesionales.

La figura 14 muestra las diferencias por pares de los grupos de profesionales para el perfil retrusión maxilar (E) correspondiente a mujer de raza mestiza, donde hay diferencias entre los ortodontistas (media 2,36) vs cirujanos maxilofaciales (media 3,52) con p-valor 0,015.

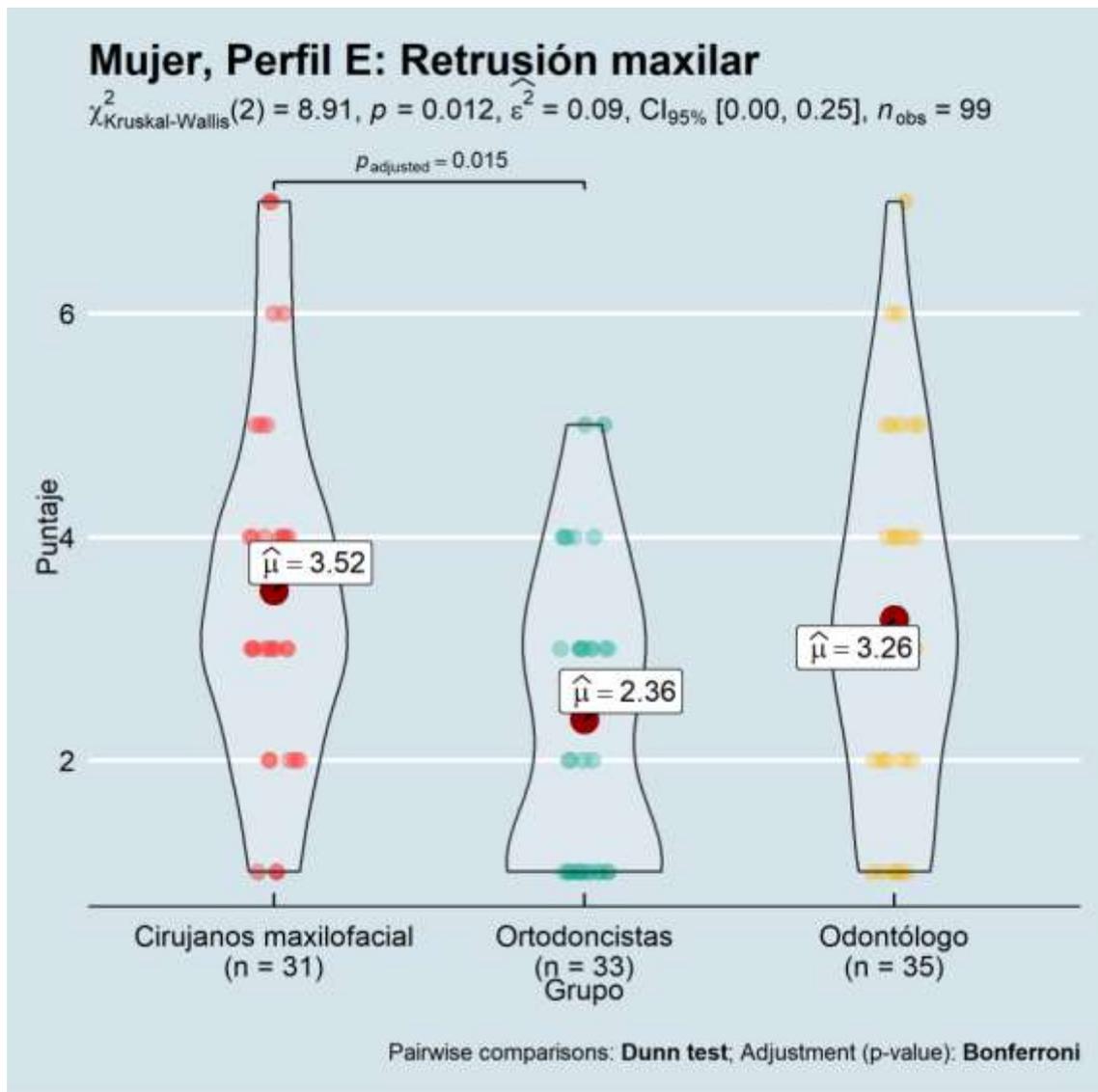


Figura 14. Comparación del perfil retrusión maxilar en mujer de raza mestiza por grupo de profesionales.

Al comparar la preferencia de perfiles faciales de hombres y mujeres de raza indígena entre los grupos de profesionales, se observó en el perfil retrusión mandibular (C) de los hombres diferencias significativas con p-valor 0,021; mientras en las mujeres se observó diferencias para los perfiles protrusión maxilar (A), biprotrusión maxilar (B) y retrusión mandibular (C) con p-valores 0,025, 0,027 y 0,015 respectivamente. (ver tabla 7)

Tabla 7.

Comparación de la preferencia de perfiles sobre estética del perfil facial en hombres y mujeres de raza indígena por grupo de profesionales.

Fotografía Raza indígena / sexo	Grupo			p-valor
	Cirujanos maxilofacial	Ortodoncistas	Odontólogo	
	Media (DE)	Media (DE)	Media (DE)	
Hombre				
A	3,71 (1,85)	3,91 (1,4)	3,8 (1,75)	0,818
B	3,32 (1,56)	3,09 (1,16)	3,8 (1,69)	0,177
C	4,71 (1,4)	5,27 (1,31)	4,43 (1,36)	0,021*
D	2,42 (1,96)	1,64 (1,48)	2,09 (1,48)	0,131
E	4,42 (1,69)	4,21 (1,76)	4,83 (1,46)	0,361
F	3,94 (1,65)	3,12 (1,34)	3,6 (1,75)	0,151
G	6,1 (1,83)	6,61 (1,14)	6,11 (1,95)	0,622
Mujer				
A	4 (2,02)	4,85 (1,18)	3,71 (1,89)	0,025*
B	2,77 (1,86)	1,88 (1,34)	2,86 (1,83)	0,027*
C	5,06 (1,71)	5,94 (1,14)	5,06 (1,47)	0,015*
D	2,94 (1,9)	1,97 (1,24)	2,6 (1,7)	0,076
E	4,32 (1,47)	3,73 (1,21)	4,29 (1,66)	0,173
F	3,74 (1,81)	3,88 (1,47)	4,2 (1,83)	0,553
G	6 (1,83)	5,97 (1,65)	5,77 (1,85)	0,632

Nota: DE=Desviación Estándar; A = protrusión maxilar 5mm, B =biprotrusión maxilar 4mm, C= retrusión mandibular 4mm, D= paciente normal, E=retrusión maxilar 4mm, F=birretrusión maxilar 4mm, G=protrusión mandibular 5mm; *diferencias significativas en la media de preferencia estética del perfil facial p-valor<0,05, basada en la prueba de Kruskal-Wallis

La comparación por pares de grupos de profesionales de los perfiles que dieron significancia en hombre y mujeres de raza indígena presentó los siguientes resultados:

La figura 15 muestra las diferencias por pares de los grupos de profesionales para el perfil retrusión mandibular (C) correspondiente a hombre de raza indígena, donde hay diferencias entre los ortodoncistas (media 5,27) vs odontólogos (media 4,43) con p-valor 0,019.

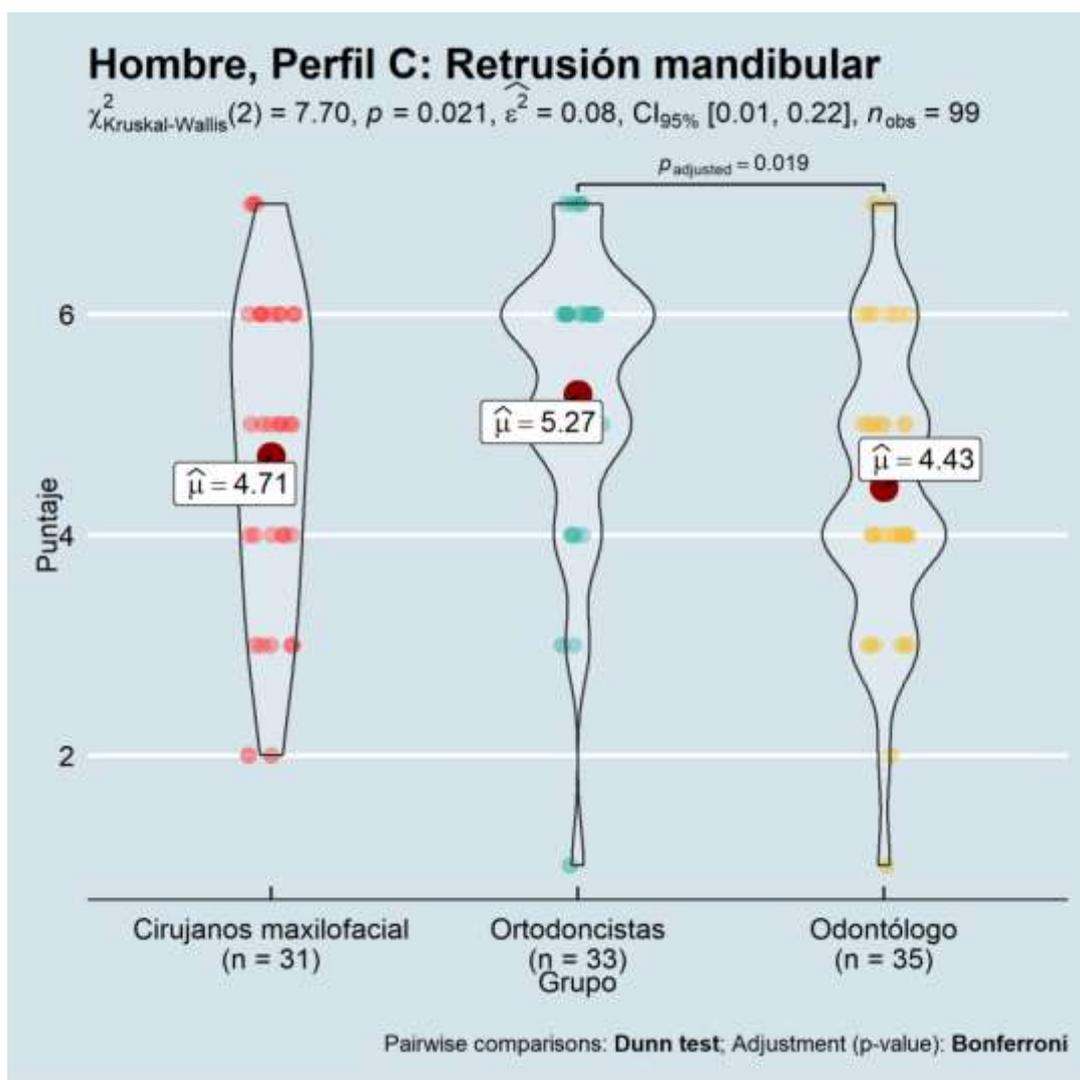


Figura 15. Comparación del perfil retrusión mandibular en hombre de raza indígena por grupo de profesionales.

La figura 16 muestra las diferencias por pares de los grupos de profesionales para el perfil protrusión maxilar (A) correspondiente a mujer de raza indígena, donde hay diferencias entre los ortodoncistas (media 4,85) vs odontólogos (media 3,71) con p-valor 0,026.

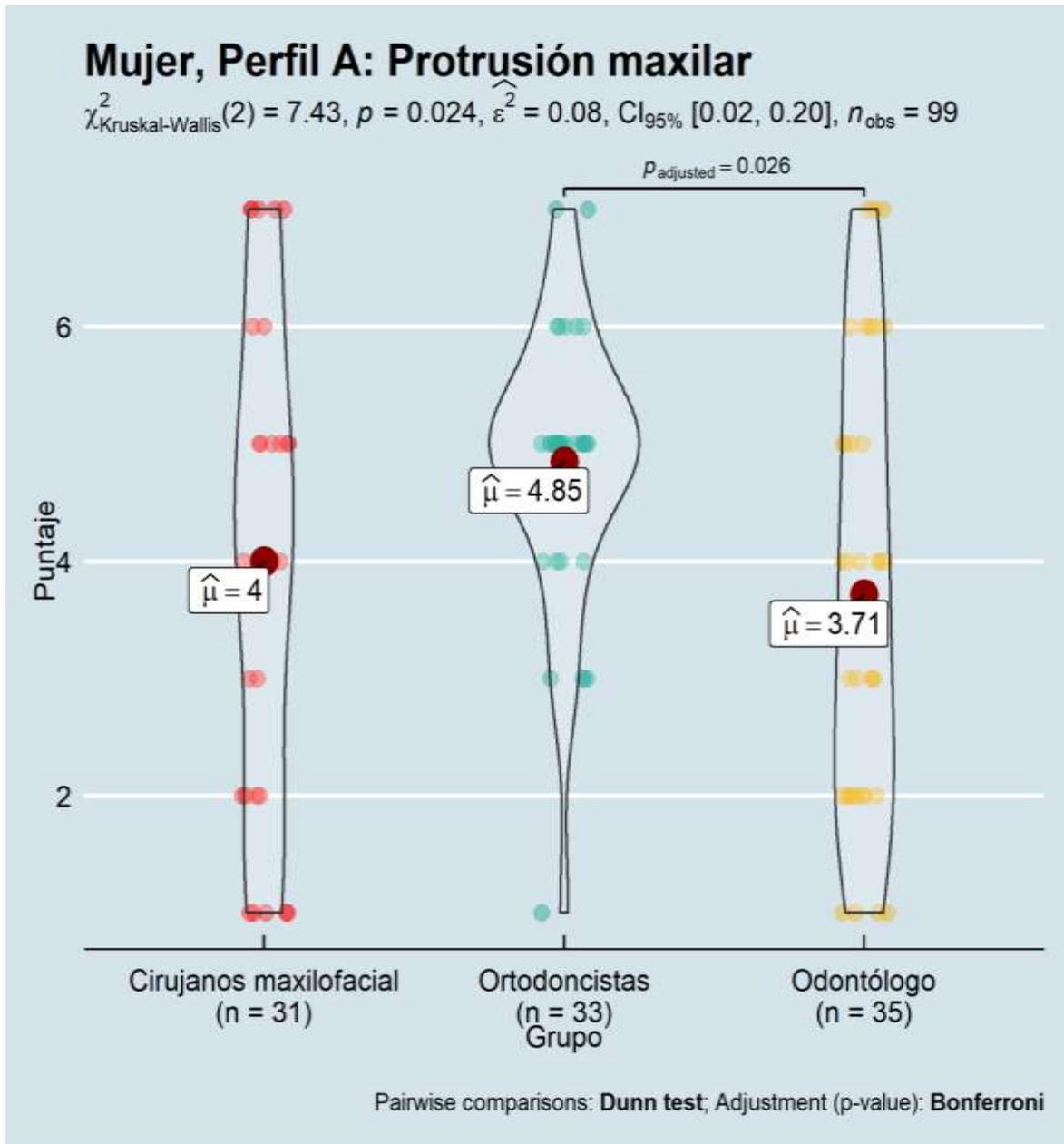


Figura 16. Comparación del perfil protrusión maxilar en mujer de raza indígena por grupo de profesionales.

La figura 17 muestra las diferencias por pares de los grupos de profesionales para el perfil biprotusión maxilar (B) correspondiente a mujer de raza indígena, donde hay diferencias entre los ortodoncistas (media 1,88) vs odontólogos (media 2,86) con p-valor 0,046.

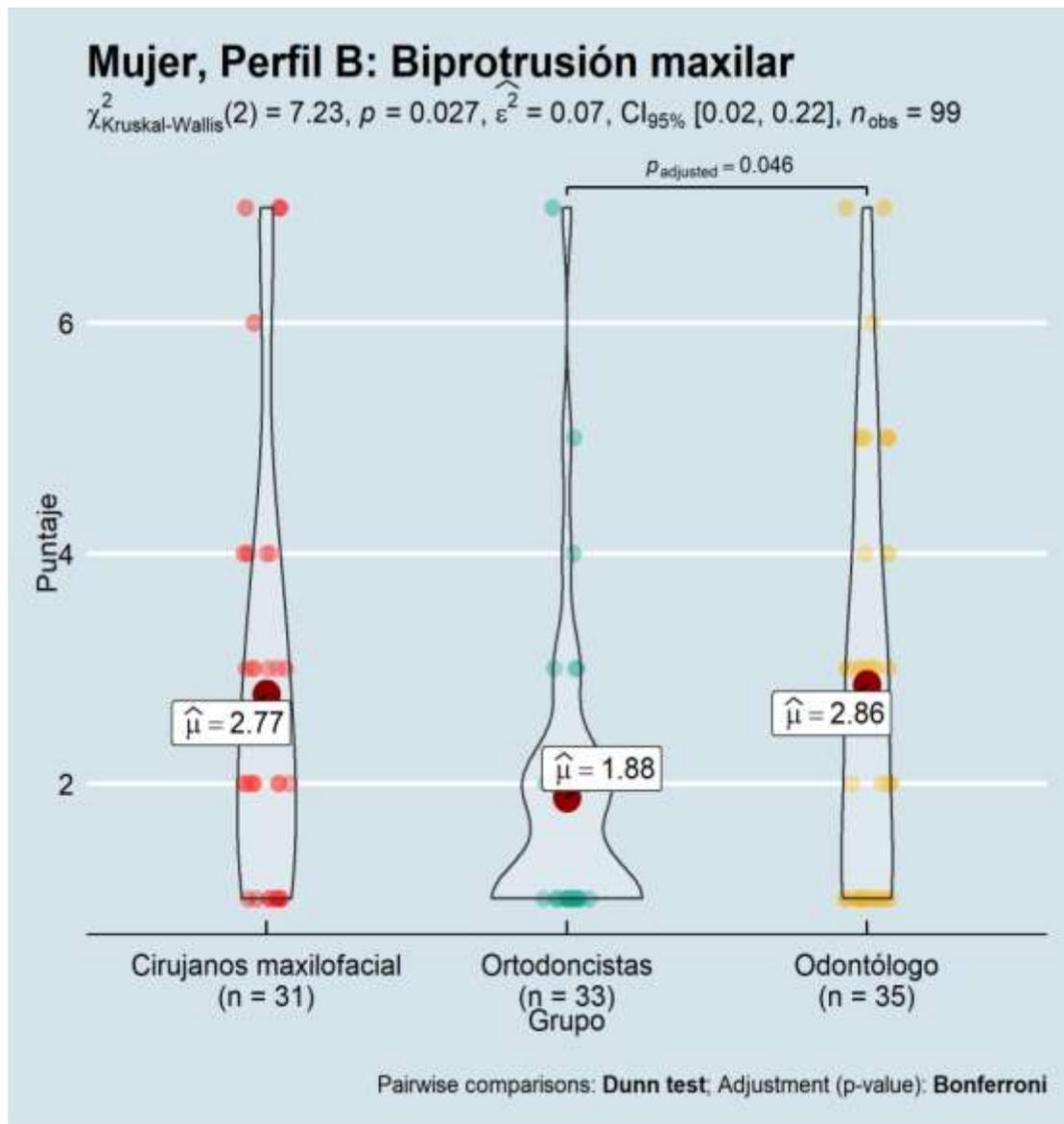


Figura 17. Comparación del perfil biprotusión maxilar en mujer de raza indígena por grupo de profesionales.

La figura 18 muestra las diferencias por pares de los grupos de profesionales para el perfil retrusión mandibular (C) correspondiente a mujer de raza indígena, donde hay diferencias entre los ortodontistas (media 5,94) vs odontólogos (media 5,06) con p-valor 0,020; es importante aclarar que a pesar de presentar los cirujanos maxilofaciales la misma media que los odontólogos esta no se diferencia de los ortodontistas por la variabilidad de la misma.

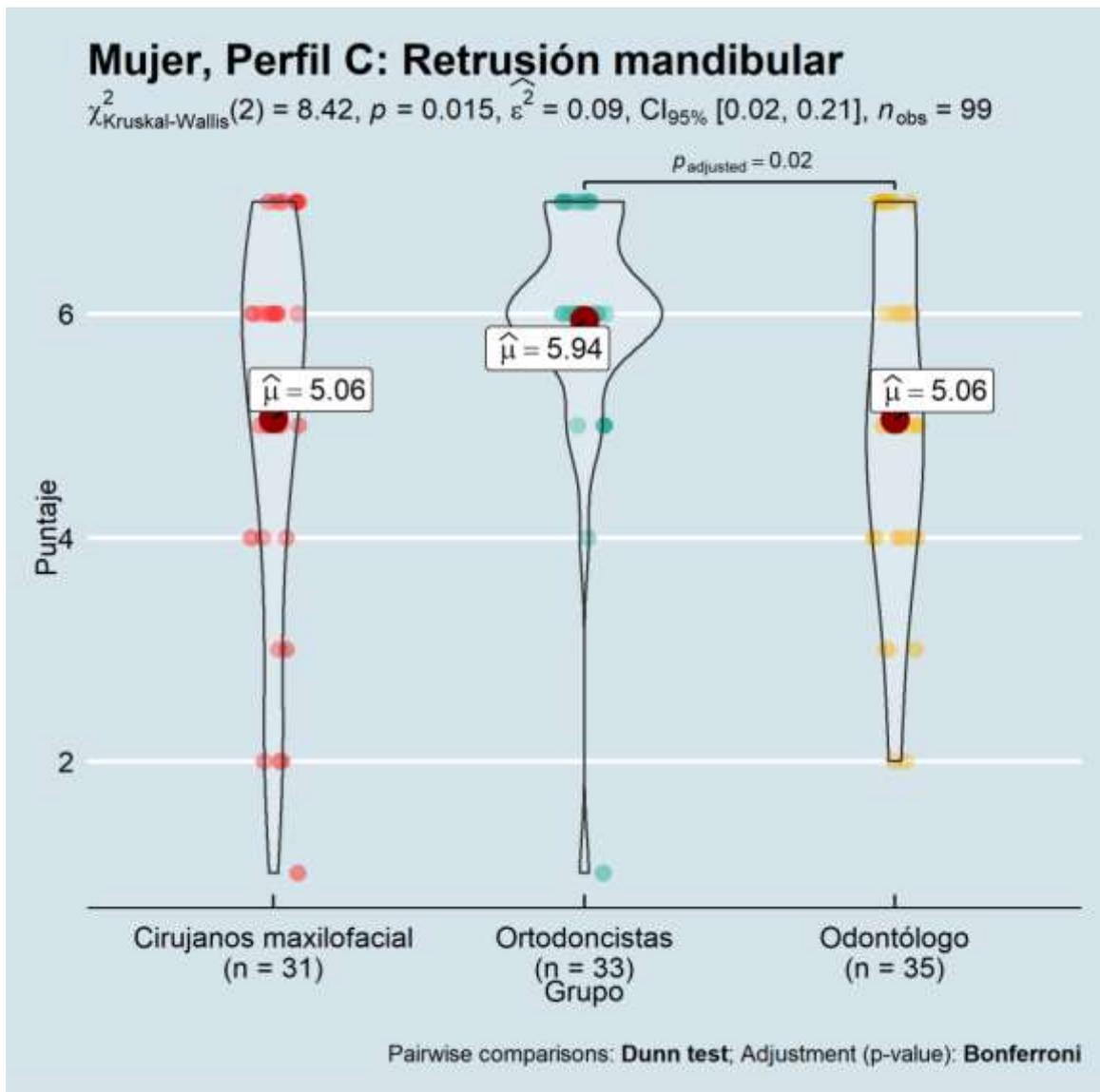


Figura 18. Comparación del perfil retrusión mandibular en mujer de raza indígena por grupo de profesionales.

7. DISCUSIÓN

La ortodoncia contemporánea ha sufrido una gran influencia del atractivo de la estética facial del paciente. Para garantizar que se logren los objetivos estéticos de un tratamiento de ortodoncia, los ortodoncistas deben elaborar un plan de tratamiento justificado por una evaluación exhaustiva de la cara del paciente, tomando en cuenta otros factores muy importantes como la raza o étnicas en diferentes partes del mundo, por lo tanto es importante ser conscientes de las diferencias en la estética facial de cada paciente y por ende realizar el examen clínico de las vistas frontal y de perfil de la cara.

Los resultados de la presente investigación mostraron que la preferencia estética de cirujanos maxilofaciales, ortodoncistas y odontólogos al evaluar los pacientes de raza negra fue pacientes con birretrusión maxilar lo que concuerda con el estudio Hockley en el 2012, donde evaluó fotografías y siluetas de pacientes africano americanos, dando como resultado que los evaluadores se inclinaron por el perfil más plano que la norma, así mismo, investigaciones previas como las de Farrow en 1993 encontraron que el perfil recto era el más atractivo para los encuestados, sin embargo este perfil recto tenía características de ser ligeramente convexo y ser más protrusivo que las normas de ortodoncia blancas.

Sutter & Turley en 1998 evaluaron modelos blancos y afroamericanos y también llegaron a la conclusión de que el estándar estético para los afroamericanos, se ha vuelto un tanto más plano con el tiempo, pero aun así con los labios más pronunciados que los de la raza blanca. Por estas comparaciones de perfil con otros estándares, en un estudio de Ese Loveday en el 2011, también se concluyó que existieron variables verticales y angulares entre el negro brasileño y el negro de Nigeria por lo tanto es imperativo que se haga un esfuerzo para tomar en consideración ciertos rasgos faciales al momento de realizar tratamientos que puedan afectar el perfil estético en los pacientes de raza negra.

Autores como Kokich en el 2006 & Kumar en el 2012 consideran que alcanzar el estándar estético deseado por el paciente es una tarea difícil para los odontólogos generales que para los especialistas como ortodoncistas y cirujanos maxilofaciales debido a la naturaleza subjetiva de la evaluación y la percepción estética facial, sin embargo no existe un consenso en este tema puesto que otros estudios como el de Shelly en el 2000, Maple en el 2005 & Fabré en el 2009 concluyeron que no existe diferencia significativa entre profesiones especialistas y odontólogos generales en lo que respecta a percepción facial, al igual que en nuestra investigación al evaluar el perfil de personas de raza mestiza e indígena no existió variación, tanto especialistas como odontólogos generales se inclinaron por un perfil equilibrado que correspondía a un perfil normal.

Sin embargo, cuando hablamos de estética facial también se considera lo menos atractivo, tal como lo menciona De Oliveira et al., en el 2015 en su estudio, el perfil menos aceptado por los evaluadores fueron los correspondientes a la protrusión mandibular y retrusión maxilar asociados con una clase III, datos que se corroboran en el presente estudio, donde en las tres razas evaluadas la fotografía menos aceptada fue la que pertenecía a la protrusión mandibular. Estos datos también respaldan estudios anteriores como el de Maganzini et al., en el 2000 y el de Sena et al., en el 2017, otro hallazgo importante en la presente investigación fue que la retrusión mandibular se encuentra entre los perfiles poco aceptados, lo que podría sugerir que la posición de la mandíbula juega un papel muy importante en la percepción estética facial y además es un factor importante en la baja autoestima y confianza en sí mismo (Ni et al., 2019).

Por lo que se ha llegado a la conclusión que el análisis y la valoración clínica del perfil, tejidos blandos y proporciones faciales, considerando los rasgos de cada individuo o raza será de vital importancia para la planificación y éxito del tratamiento, a pesar de que la percepción de lo que es bello sea subjetiva y diferente para cada profesional, siempre estará enfocado a mejorar el aspecto facial y dental y por ende elevar el bienestar y calidad de vida de los pacientes.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1. CONCLUSIONES

- La preferencia de los profesionales especialistas evaluados a nivel general es bastante similar.
- Para los cirujanos maxilofaciales, ortodoncistas y odontólogos generales el perfil con mayor aceptación corresponde a la foto de birretrusión en la raza negra y a perfiles normales en el caso de los pacientes de raza mestiza e indígena.
- El perfil con menor aceptación por parte de todos los especialistas evaluados fue el que tenía protrusión mandibular, posiblemente porque los cánones de belleza actuales no se relacionan como en la antigüedad que el desarrollo mandibular era una característica propia de hombría.
- En cuanto al sexo del profesional evaluado pudimos observar que existieron algunas variaciones de aceptación del perfil facial: el hombre de raza negra con protrusión maxilar tuvo mayor aceptación por los profesionales varones que por las mujeres, en el caso de del hombre de raza mestiza con retrusión mandibular tuvo mayor aceptación por los especialistas varones que por las mujeres, mientras que en la mujer mestiza con retrusión mandibular tuvo mayor aceptación por las profesionales mujeres que por los varones. En la raza indígena la mujer con protrusión maxilar fue más aceptada por las mujeres profesionales que por los varones, con lo que se concluye que el sexo del profesional podría influir en la aceptación del perfil facial del paciente.

8.2. RECOMENDACIONES

- Ortodoncistas, cirujanos maxilofaciales, cirujanos plásticos y todo profesional que trabaje en la región cráneo facial, deben tener en cuenta las diferencias faciales características de cada etnia, al establecer los objetivos de tratamientos que involucren la estética facial.
- Los especialistas en cirugía plástica al encargarse de realizar, armonización, contorno y modificación facial, deberían ser incluidos para trabajos de investigación futuros.
- Realizar otros estudios con la misma metodología para confirmar los datos del presente estudio.
- Trabajar en equipo con especialistas al momento de tomar decisiones sobre un tratamiento, que comprometa la estética facial del paciente.
- Debido a que diferentes grupos en la sociedad humana ven la belleza en términos estereotipados de su propia etnia, los ortodoncistas deben estudiar el concepto de belleza facial con rigor científico y reexaminar la posición de que las normas estéticas cefalométricas originales son basadas en muestras de norteamericanos y si por ende estas pueden aplicarse a otras poblaciones.

REFERENCIAS

- Akter, L., & Hossain, M. Z. (2017). Angular Photogrammetric Soft Tissue Facial Profile Analysis of Bangladeshi Young Adults. *APOS Trends in Orthodontics*, 7(6), 279–286. <https://doi.org/10.4103/2321-1407.219434>
- Alves De Oliveira, W. (2017). *Calidad de vida, apariencia facial y autoestima en el paciente con tratamiento de ortodoncia Quality of life, facial appearance and self-esteem in patients with orthodontic treatment* (Vol. 5). www.medigraphic.org.mx
- Banerji, S., & Mehta, S. B. (2017). Treatment planning for aesthetic dentistry. In *Practical Procedures in Aesthetic Dentistry* (pp. 39–43). Wiley Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781119324911.ch2.7>
- Bergman, R. T. (1999). Cephalometric soft tissue facial analysis. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 116(4), 373–389. [https://doi.org/10.1016/S0889-5406\(99\)70222-2](https://doi.org/10.1016/S0889-5406(99)70222-2)
- Bonetti, G. A., Alberti, A., Sartini, C., & Parenti, S. I. (2011). Patients' self-perception of dentofacial attractiveness before and after exposure to facial photographs. *Angle Orthodontist*, 81(3), 517–524. <https://doi.org/10.2319/101510-606.1>
- Carneiro, E. N., Pithon, M. M., Machado, A. W., & 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.org/10.1590/2177-6709.23.2.062-067.oar>
- Castillo, I., Gutierrez, J., Orozco, E., & Gutierrez, R. (2015). Evaluación y modificación del análisis estético de Powell en pacientes con neutroclusión - Dialnet. *Revista Española de Ortodoncia*, 45(3), 159–162. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5319077>

- Cedeño, J. (2015). *La Cara y sus Proporciones Estéticas*.
- Celebi, A. A., Tan, E., Gelgor, I. E., Colak, T., & Ayyildiz, E. (2013). Comparison of soft tissue cephalometric norms between Turkish and European-American adults. *TheScientificWorldJournal*, 2013, 806203. <https://doi.org/10.1155/2013/806203>
- Consejo, C., Bali, G., & Peña, M. (2016). Approximation to the craniofacial pattern by age in a radiographic series of young Mexican patients. *Revista Mexicana de Ortodoncia*, 4(4), e211–e216. <https://doi.org/10.1016/j.rmo.2017.03.011>
- Cortez, D., Gallegos, M., Jiménez, T., Martínez, P., Saravia, S., Cruzat-Mandich, C., Díaz-Castrillón, F., Behar, R., & Arancibia, M. (2016). Influence of sociocultural factors on body image from the perspective of adolescent girls. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 7(2), 116–124. <https://doi.org/10.1016/j.rmta.2016.05.001>
- Curioca, S., & Portillo Germán. (2011). Determinación clínica y radiográfica del somatotipo facial en pacientes pediátricos. *Revista Odontologica Mexicana*, 15(1). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2011000100002
- Czarnecki, S. T., Nanda, R. S., & Currier, G. F. (1993). Perceptions of a balanced facial profile. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 104(2), 180–187. [https://doi.org/10.1016/S0889-5406\(05\)81008-X](https://doi.org/10.1016/S0889-5406(05)81008-X)
- De Greef, S., Vandermeulen, D., Claes, P., Suetens, P., & Willems, G. (2009). The influence of sex, age and body mass index on facial soft tissue depths. *Forensic Science, Medicine, and Pathology*, 5(2), 60–65. <https://doi.org/10.1007/s12024-009-9085-9>
- De Oliveira, M. D. V., Da Silveira, B. L., Mattos, C. T., & Marquezan, M. (2015). Facial profile esthetic preferences: Perception in two Brazilian states. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 20(3), 88–95. <https://doi.org/10.1590/2176-9451.20.3.088-095.oar>

- De Puebla, C., Reyes-Ramírez, M., Leslie, D., Erika, E.-D., -Sarabia, A., & Gabriel, M.-Q. (2014). Asociación de maloclusiones clase I, II y III y su tratamiento en población infantil en la. In *Artículo Original Rev Tamé* (Vol. 2, Issue 6).
- Ese Loveday, O., Hakeem Babatunde, F., Alaba Isobo, U., Gabriel Sunday, O., & Ijeoma, O. (2011). Photogrammetric Analysis of Soft Tissue Profile of the Face of Igbos in Port Harcourt. *Asian Journal of Medical Sciences*, 3(6), 228–233.
- Fabré, M., Mossaz, C., Christou, P., & Kiliaridis, S. (2009). Orthodontists' and laypersons' aesthetic assessment of Class III subjects referred for orthognathic surgery. *European Journal of Orthodontics*, 31(4), 443–448. <https://doi.org/10.1093/ejo/cjp002>
- Farkas, L. G., Katic, M. J., Forrest, C. R., Alt, K. W., Bagič, I., Baltadjiev, G., Cunha, E., Čvičelová, M., Davies, S., Erasmus, I., Gillett-Netting, R., Hajniš, K., Kemkes-Grottenthaler, A., Khomyakova, I., Kumi, A., Kgamphe, J. S., Kayo-Daigo, N., Le, T., Malinowski, A., ... Yahia, E. (2005). International anthropometric study of facial morphology in various ethnic groups/races. *Journal of Craniofacial Surgery*, 16(4), 615–646. <https://doi.org/10.1097/01.scs.0000171847.58031.9e>
- Farrow, A. L., Zarrinnia, K., & Azizi, K. (1993). Bimaxillary protrusion in black Americans-an esthetic evaluation and the treatment considerations. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 104(3), 240–250. [https://doi.org/10.1016/S0889-5406\(05\)81725-1](https://doi.org/10.1016/S0889-5406(05)81725-1)
- Fradeani, M. (2006). *Análisi Estético - Mauro Fradeani*. <https://es.scribd.com/doc/69540071/Analisi-Estetico-Mauro-Fradeani>
- Garcia, S., & Orrego Gissel. (2014). Nasolabial angle as a parameter on facial aesthetics. *KIRU*, 11(1), 86–90. https://www.researchgate.net/publication/281376093_nasolabial_angle_as_a_parameter_on_facial_aesthetics

- Gomez-Campos, R., Arruda, M., Luarte-Rocha, C., Albornoz, C. U., Fierro, A. A., & Cossio-Bolaños, M. (2016). Enfoque teórico del crecimiento físico de niños y adolescentes. In *Revista Espanola de Nutricion Humana y Dietetica* (Vol. 20, Issue 3, pp. 244–253). Asociacion Espanola de Dietistas-Nutricionistas. <https://doi.org/10.14306/renhyd.20.3.198>
- Heliövaara, A., & Rautio, J. (2007). Craniofacial cephalometric morphology in 6-year-old children with isolated cleft lip, isolated submucous cleft palate, and combined cleft lip and submucous cleft palate. *Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery and Hand Surgery*, 41(2), 53–58. <https://doi.org/10.1080/02844310601145591>
- Hockley, A., Weinstein, M., Borislow, A. J., & Braitman, L. E. (2012). Photos vs silhouettes for evaluation of African American profile esthetics. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 141(2), 161–168. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2011.06.041>
- Imani, M. M., Sanei, E., Niaki, E. A., & Shahroudi, A. S. (2018). Esthetic preferences of orthodontists, oral surgeons, and laypersons for Persian facial profiles. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 154(3), 412–420. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2017.11.040>
- INEC, E. (2012). *Estadística Demográfica en Ecuador*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Libros/Demografia/documentofinal1.pdf>
- Jain, P., & Kalra, J. P. S. (2011a). Soft tissue cephalometric norms for a North Indian population group using Legan and Burstone analysis. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 40(3), 255–259. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2010.09.011>
- Jain, P., & Kalra, J. P. S. (2011b). Soft tissue cephalometric norms for a North Indian population group using Legan and Burstone analysis. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 40(3), 255–259. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2010.09.011>

- Kalha, A. S., Latif, A., & Govardhan, S. N. (2008). Soft-tissue cephalometric norms in a South Indian ethnic population. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 133(6), 876–881. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2006.05.043>
- Kharbanda, O. P., Sidhu, S. S., & Sundrum, K. R. (1991). Vertical proportions of face: a cephalometric study. In *International journal of orthodontics* (Vol. 29, Issues 3–4, pp. 6–8).
- Kokich, V. O., Kokich, V. G., & Kiyak, H. A. (2006). Perceptions of dental professionals and laypersons to altered dental esthetics: Asymmetric and symmetric situations. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 130(2), 141–151. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2006.04.017>
- Kumar, S., Valiathan, A., & Gandhi, S. (2012). Perception of smile esthetics among Indian dental professionals and laypersons. *Indian Journal of Dental Research*, 23(2), 295. <https://doi.org/10.4103/0970-9290.100456>
- Lemay, E. P., Clark, M. S., & Greenberg, A. (2010). What Is Beautiful Is Good Because What Is Beautiful Is Desired: Physical Attractiveness Stereotyping as Projection of Interpersonal Goals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 36(3), 339–353. <https://doi.org/10.1177/0146167209359700>
- Mack, M. R. (1996). Perspective of facial esthetics in dental treatment planning. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 75(2), 169–176. [https://doi.org/10.1016/S0022-3913\(96\)90095-5](https://doi.org/10.1016/S0022-3913(96)90095-5)
- Madrazo, J. A. (2006). Belleza, sí, pero ¿qué es eso? *Atenea (Concepción)*, 493, 11–22. <https://doi.org/10.4067/s0718-04622006000100002>
- Maganzini, A. L., James, ;, Tseng, Y. K., & Epstein, J. Z. (2000). Perception of Facial Esthetics by Native Chinese Participants by Using Manipulated Digital Imagery Techniques. In *Angle Orthodontist* (Vol. 70, Issue 5). Allen Press. [https://doi.org/10.1043/0003-3219\(2000\)070<0393:POFEBN>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1043/0003-3219(2000)070<0393:POFEBN>2.0.CO;2)
- Maple, J. R., Vig, K. W. L., Beck, F. M., Larsen, P. E., & Shanker, S. (2005). A

- comparison of providers' and consumers' perceptions of facial-profile attractiveness. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 128(6), 690–696. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2004.09.030>
- McLaren, E. A., & Rifkin, R. (2002). Macroesthetics: facial and dentofacial analysis. *Journal of the California Dental Association*, 30(11), 839–846. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12455756>
- Morejón, H. P., & Núñez Pérez, B. (2009). *La belleza a través de la Historia y su relación con la estomatología Beauty through History their relationship with Deontology.*
- Nedeljković, N., Cubrilo, D., & Hadzi-Mihailović, M. (2014). Changes in soft tissue profile following the treatment using a Herbst appliance--a photographic analysis. *Vojnosanitetski Pregled*, 71(1), 9–15. <https://doi.org/10.2298/vsp120629033n>
- Ni, J., Song, S., & Zhou, N. (2019). Impact of surgical orthodontic treatment on quality of life in Chinese young adults with class III malocclusion: A longitudinal study. *BMC Oral Health*, 19(1), 109. <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0782-9>
- Prendergast, P. M. (2012). Facial proportions. In *Advanced Surgical Facial Rejuvenation: Art and Clinical Practice* (Vol. 9783642178382, pp. 15–22). Springer-Verlag Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-17838-2_2
- Quiroz, M., & Grageda, E. (n.d.). *Revista Odontológica Mexicana TRABAJO ORIGINAL www.medigraphic.org.mx Percepción estética de cirujanos dentistas, ortodoncistas y pacientes a diferentes tipos de perfiles modificados por un programa de computadora Orthodontists and Patient's aesthetic perception to different types of profiles modified by a computer program* (Vol. 16). Retrieved April 1, 2020, from <http://www.medigraphic.com/facultadodontologiaunam>

- Rodríguez, C., González, L., Cambrón Zárata, H., Vargas Rosales, M., Nacional, M., Anáhuac, C., & Azcapotzalco, D. (2009). *Revista Mexicana de Ortodoncia* TRABAJO ORIGINAL Relationship between facial golden ratio and malocclusion in Mexican patients who attended the Orthodontics Clinic at Facultad de Odontología de la Universidad Tecnológica de México during 2009 with facial aesthetics criteria evaluated with Marquardt mask. In *Núm. 1 Enero-Marzo* (Vol. 2). <http://www.medigraphic.com/ortodoncia>
- Segura, F. J. E., Valverde, A. S., Ocampo, A. M., & Angelares, P. R. C. (2014). Estudio comparativo entre la cefalometría digital y manual con radiografías digitales. *Revista Mexicana de Ortodoncia*, 2(2), 95–98. [https://doi.org/10.1016/s2395-9215\(16\)30021-6](https://doi.org/10.1016/s2395-9215(16)30021-6)
- Sena, L. M. F. de, Damasceno e Araújo, L. A. L., Farias, A. C. R., & Pereira, H. S. G. (2017). The influence of sagittal position of the mandible in facial attractiveness and social perception. *Dental Press j. Orthod. (Impr.)*, 77–86.
- Shelly, A. D., Southard, T. E., Southard, K. A., Casco, J. S., Jakobsen, J. R., Fridrich, K. L., & Mergen, J. L. (2000). Evaluation of profile esthetic change with mandibular advancement surgery. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics: Official Publication of the American Association of Orthodontists, Its Constituent Societies, and the American Board of Orthodontics*, 117(6), 630–637. [https://doi.org/10.1016/S0889-5406\(00\)70171-5](https://doi.org/10.1016/S0889-5406(00)70171-5)
- Sutter, R., & Turley, P. (1998). Soft tissue evaluation of contemporary Caucasian and African American female facial profiles. *The Angle Orthodontist*, 68(6). [https://doi.org/10.1043/0003-3219\(1998\)068<0487:STEOCC>2.3.CO;2](https://doi.org/10.1043/0003-3219(1998)068<0487:STEOCC>2.3.CO;2)
- Tedaldi, J., Calderón, R., Mayora, L., Quirós, O., Farias, M., Rondóm, S., & Lerner, H. (2007). Tratamiento de maloclusiones según el estadio de maduración carpal. Revisión bibliográfica. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*, 1–30. <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2007/art6.asp%5Cnhttps://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2007/pdf/art6.pdf>

- Todorov, A. T., Said, C. C., & Verosky, S. C. (2011). Personality Impressions from Facial Appearance. *OXFORD HANDBOOKS*. <https://doi.org/10.1093/OXFORDHB/9780199559053.013.0032>
- Torbay, A. (2017). *XI Congreso Virtual Internacional Turismo y Desarrollo/ VII simposio virtual Internacional Valor y Sugestión del Patrimonio Artístico y Cultural LA CULTURA MONTUBIA Y SUS TRADICIONES: APORTE PARA EL TURISMO RURAL EN LA COSTA ECUATORIANA*.
- Tufekci, Z. (2008). Can You See Me Now? Audience and Disclosure Regulation in Online Social Network Sites. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 28(1), 20–36. <https://doi.org/10.1177/0270467607311484>
- Upadhyay, J., Verma, S., Zahid, S., & Maheshwari, S. (2013). Soft tissue cephalometric analysis applied to regional Indian population. *National Journal of Maxillofacial Surgery*, 4(2), 159. <https://doi.org/10.4103/0975-5950.127644>
- Yang, X., Yi, Y., Yang, S., Xue, C., Wang, Y., Chen, M., Han, X., & Bai, D. (2015). Role of Sagittal and Oblique Smiling Profiles in Evaluating Facial Esthetics. *The Journal of Craniofacial Surgery*, 26(2), 532–536. <https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000001279>
- Yin, L., Jiang, M., Chen, W., Smales, R. J., Wang, Q., & Tang, L. (2014). Differences in facial profile and dental esthetic perceptions between young adults and orthodontists. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 145(6), 750–756. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2014.01.021>
- Zhang, X., Mei, L., Yan, X., Wei, J., Li, Y., Li, H., Li, Z., Zheng, W., & Li, Y. (2019). Accuracy of computer-aided prediction in soft tissue changes after orthodontic treatment. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 156(6), 823–831. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2018.11.021>

ANEXOS

Anexo 1

Hoja de consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Responsables:

Dra. Elizabeth Zeas
DOCENTE GUÍA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
Od. Shacel Castillo
IVESTIGADOR

Usted ha sido invitado a participar del proyecto de investigación antes mencionado, el cual se desarrollará en la Universidad de las Américas, Facultad de Odontología.

Si usted decide participar en el estudio, es importante que considere la siguiente información. Siéntase en la libre de preguntar cualquier asusto que no le quede claro.

El objetivo principal de este estudio es determinar la preferencia estética de cirujanos maxilofaciales, ortodoncistas y odontólogos generales del perfil facial de tres razas ecuatorianas, al ser modificado en el programa Nemoceph.

Le pedimos participar porque usted forma parte de la base de datos de ancestría del trabajo investigativo del Dr. Fabián Burgos, investigador de la UDLA.

El procedimiento a realizar y en el que usted participaría consiste en lo siguiente:

- Toma de radiografía cefálica lateral
- Toma de una foto de perfil

ACEPTACIÓN

Quito, ___ de _____ del 2019

YO, _____ N° de cédula _____, luego de haber leído que se me ha explicado acerca de los riesgos y beneficios de la investigación, ____ acepto formar parte del estudio

Firma de la participante

Firma del Responsable

C.I

C.I

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
POSGRADO DE ORTODONCIA



ENCUESTA

Objetivo: Determinar la preferencia estética del perfil facial de tres razas ecuatorianas, entre cirujanos maxilofaciales, ortodoncistas y odontólogos generales.

1.- Marque con una (X) según corresponda a su categoría.

Hombre ()

Mujer ()

Cirujano maxilofacial ()

Ortodoncista ()

Odontólogo general ()

2.- Segú su criterio, ordene los perfiles del 1 al 7, considerando 1= Muy aceptable hasta 7= Menos aceptable, sin repetir la numeración.



A



B



C



D



E



F



G

Activar Windows
Ve a Configuración

