

**CARACTERÍSTICAS FACIALES, ESQUELETICAS, FUNCIONALES Y  
OCLUSALES DE PACIENTES DE UNA CLINICA DEL UNICOC: ENFOQUE  
FACIAL**

**AUTORES**

MARÍA CAMILA CÉSPEDES CARRILLO

KRIXIA YULIN RODRÍGUEZ FRANCO

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA  
COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO – UNICOC  
ÁREA DE EDUCACIÓN AVANZADA Y CONTINUADA  
POSTGRADO DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR  
BOGOTÁ D.C., 2022**

**CARACTERÍSTICAS FACIALES, ESQUELETICAS, FUNCIONALES Y  
OCLUSALES DE PACIENTES DE UNA CLINICA DEL UNICOC: ENFOQUE  
FACIAL**

MARÍA CAMILA CÉSPEDES CARRILLO

KRIXIA YULIN RODRÍGUEZ FRANCO

**ASESORA CIENTÍFICA:**

Dra. Liliana Jara

Odontóloga Especialista en Ortodoncia

**ASESORA METODOLÓGICA:**

Dra. Luz Andrea Velandia

Odontóloga Especialista en Ortodoncia

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA  
COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO – UNICOC  
ÁREA DE EDUCACIÓN AVANZADA Y CONTINUADA  
POSTGRADO DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR  
BOGOTÁ D.C., 2022**

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir las características faciales en los pacientes que asisten a la clínica del posgrado de Ortodoncia de UNICOC del año 2016 al 2019.

**Métodos:** El diseño del estudio fue observacional analítico, donde se revisaron 1049 historias en total, se contó con una muestra de 711 historias clínicas de pacientes que iniciaron tratamiento en las clínicas del posgrado de Ortodoncia de UNICOC. Se utilizó el programa estadístico SPSS v26, considerando un nivel de significancia 0,05.

**Resultados:** se dividió en tres grupos: 1) De 6 a 15 años con 225 historias clínicas, 2) De 16 a 30 años con 320 historias clínicas y, 3) Mayores de 30 años, 406 historias clínicas de pacientes del sexo femenino y 305 del masculino. Entre los resultados más relevantes, prevaleció entre las mujeres el patrón facial mesofacial con un 52,7%; mientras en los hombres fue el dolicofacial con un 52,3%, adicionalmente, prevaleció entre las mujeres el tipo de perfil recto (52,5%), mientras en los hombres el perfil más frecuente fue el convexo (43,2%).

**Conclusiones:** Se encontró que las mujeres de la clínica de Posgrado de Ortodoncia de UNICOC, prevalecieron aquellas con patrón facial mesofaciales, de perfil recto, cara ovalada, ángulo de la convexidad facial recto. En el caso de los hombres, la mayoría de estas características faciales son similares a las de su contraparte, aunque difieren en que ellos tienen de manera frecuente patrones dolicofaciales y perfil convexo.

**Palabras clave:** perfil facial, función, estética facial, tejidos faciales, proporciones faciales.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe the facial characteristics in patients attending the postgraduate clinic of orthodontics at UNICOC from 2016 to 2019.

**Methods:** The study design was analytical observational, where 1049 dental records were reviewed in total, with a sample of 711 dental records of patients who started treatment in the postgraduate clinics of UNICOC Orthodontics. The SPSS v26 statistical program was used, considering a significance level of 0.05.

**Results:** the study was divided into three groups: 1) from 6 to 15 years of age with 225 dental records, 2) from 16 to 30 years of age with 320 dental records and, 3) over 30 years of age, 406 dental records of female patients and 305 of male patients. Among the most relevant results, the mesofacial facial pattern prevailed among women with 52.7%; while in men it was the dolichofacial with 52.3%, additionally, the straight profile type prevailed among women (52.5%), while in men the most frequent profile was the convex (43.2%).

**Conclusions:** It was found that women in the Postgraduate Orthodontic Clinic of UNICOC, prevailed those with mesofacial facial pattern, straight profile, oval face, straight facial convexity angle. In the case of men, most of these facial characteristics are similar to those of their counterparts, although they differ in that they frequently have dolichofacial patterns and convex profile.

**Key words:** Face, facial pattern, Facial components, smiling, profile

## **DEDICATORIA**

En primer lugar y de manera muy especial a Dios, por brindarnos todas las fortalezas que nos caracterizan, entre ellas la necesidad de aprender cada día más y que nos permitió alcanzar este gran sueño.

A cada uno de los miembros de nuestras familias, que más que su compañía, fueron sus buenos consejos y el cariño, lo que nos motivó durante cada día y nos permitió no desfallecer.

## **AGRADECIMIENTOS**

A todos los docentes del UNICOC, porque sus enseñanzas fueron, son y serán valiosas durante cada día de nuestras vidas; nos han convertido en grandes profesionales y son el ejemplo que seguiremos.

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
RESUMEN .....	3
ABSTRACT.....	4
INTRODUCCIÓN.....	9
1. ASPECTOS TEÓRICO-CIENTIFICOS .....	12
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1.1 Pregunta problema .....	15
1.2 JUSTIFICACIÓN .....	15
1.3 PROPÓSITO.....	16
1.4 MARCO TEÓRICO .....	17
1.4.1 Análisis facial.....	18
1.4.1.1 Tipo de perfil .....	19
1.4.1.2 Tipo de cara.....	20
1.4.1.3 Patrón facial .....	20
1.4.1.4 Simetría facial.....	22
1.4.1.5 Análisis de quintos .....	23
1.4.1.6 Análisis de tercios .....	24
1.4.1.7 Labios .....	25
1.4.1.8 Análisis de sonrisa .....	25
1.4.1.9 Angulo de la convexidad facial.....	26
1.4.1.10 Angulo nasolabial.....	27
1.5 OBJETIVOS.....	28
1.5.1 Objetivo General .....	28
1.5.2 Objetivos Específicos.....	28
2. ASPECTOS METODOLÓGICOS .....	29
2.1 TIPO DE ESTUDIO .....	29
2.2 OBJETO DE ESTUDIO .....	29
2.3 UNIDAD DE OBSERVACION .....	29
2.3.1 Unidad de medida.....	29

2.4 POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	29
2.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	30
2.5.1 Criterios de inclusión.....	30
2.5.2 Criterios de exclusión.....	30
2.6 MUESTRA Y MUESTREO .....	30
2.7.1 Operacionalización de variables .....	31
2.8 MATERIALES Y MÉTODOS .....	32
2.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	33
2.10 ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	33
3. RESULTADOS .....	34
4. DISCUSIÓN .....	43
5. CONCLUSIONES .....	47
6. RECOMENDACIONES.....	48
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	49

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1.</b> Tipo de perfil .....	19
<b>Figura 2.</b> Tipos de cara .....	20
<b>Figura 3.</b> Patrón facial .....	21
<b>Figura 4.</b> Línea media facial .....	23
<b>Figura 5.</b> Análisis de quintos .....	24
<b>Figura 6.</b> Análisis de tercios (A. Frontal, B. Perfil) .....	24
<b>Figura 7.</b> Medida de nasion a mentón .....	25
<b>Figura 8.</b> Tercio inferior facial (Sn-Me) .....	25
<b>Figura 9.</b> Angulo nasolabial .....	27
<b>Figura 10.</b> Línea estética de Rickkets .....	28

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la sociedad moderna se preocupa cada vez más por la apariencia física hasta el punto que se ha convertido en una necesidad social importante y un rasgo característico en nuestra cultura; aquí, evidentemente la estética facial cumple un papel trascendental, pues el rostro y cada una de sus partes, suelen considerarse determinantes y las más importantes en la percepción estética que se tiene de una persona <sup>(1)</sup>.

La estética facial es un atributo importante <sup>(2)</sup>. Se establecido, por ejemplo, que, en la cara, la boca (31%) y los ojos (34%) son los elementos más importantes e influyentes en la percepción estética <sup>(3)</sup>. También se sabe que, de las características faciales, las que tienen un mayor impacto en el atractivo de la sonrisa, son la altura, la forma y el perfil facial <sup>(4)</sup>; a la vez, incluso se ha afirmado que los labios y su relación con la cara son las características principales que constituyen la estética facial dental <sup>(5,6)</sup>. Esto lleva a que sea incuestionable la importancia de la estética facial en la calidad de vida de las personas <sup>(7)</sup>.

Con este comportamiento resulta claro que, como profesionales de la ortodoncia, debemos ofrecer a los pacientes tratamientos con los más altos estándares y a la vanguardia de los avances que año tras año se vienen presentando. El reestablecimiento de la función y estética de los pacientes que se realizan procedimientos ortodónticos es una prioridad para esta especialidad; no obstante,

para obtener los mejores resultados posibles es requisito contar con parámetros de análisis como el sexo, raza, edad, tipo de oclusión, maloclusión de Angle y el perfil facial <sup>(8)</sup>.

El problema es que el concepto de belleza tiene un alto componente subjetivo y está considerablemente influenciado por las opiniones de otras personas, por las experiencias personales y los ambientes sociales <sup>(6)</sup>. No obstante, al contar con estándares basados en evidencia, la variación en las percepciones de lo que algunos pueden encontrar atractivo se puede identificar <sup>(9)</sup>, y aunque la calificación y cuantificación de belleza no son un proceso fácil, dada su complejidad, una estimación de la percepción de la belleza es un requisito en ortodoncia <sup>(6)</sup> y finalmente lograr hablar de criterios comunes en la evaluación estética <sup>(7)</sup>.

Lo que sucede es que existe una carencia de información epidemiológica sobre aspectos relacionados con el perfil facial de grupos poblacionales específicos y que sirvan de referencia al momento de su atención, lo que se ha convertido en una prioridad para la ortodoncia como medio para restablecer la estética desde el punto de vista de una posición óptima y funcional. El análisis de los tejidos faciales y dentales, se utiliza en los diagnósticos de ortodoncia; aun así, se ha dejado de lado el sólo incluir el estudio de los tejidos duros y las medidas cefalométricas y, ahora también se ha dado importancia de la inclusión de la morfología de los tejidos blandos faciales <sup>(10)</sup>.

Por lo tanto, una evaluación completa de la forma, el tamaño y las proporciones de los tejidos blandos faciales debe incluirse como un paso fundamental en el diagnóstico de ortodoncia, y la evaluación de los resultados del tratamiento <sup>(11)</sup>; se debe tener presente que es conveniente realizar la valoración de las proporciones faciales en lugar de solo revisar las cualidades estéticas, teniendo claro que la configuración de las partes blandas extraorales están influenciadas por factores como el genético, étnico, maloclusión, medio ambiente y varía en relación con la edad (cronológica y biológica) y el sexo; además, también influyen factores como el trauma del nacimiento, la alimentación con biberón, hábitos de sueño, problemas respiratorios entre otros <sup>(12,13)</sup>. Estas consideraciones fueron las que llevaron al desarrollo de esta investigación que tenía por objetivo general el clasificar y caracterizar el análisis facial en los pacientes de la clínica del posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar de UNICOC sede centro Bogotá; con el propósito de brindar una herramienta de consulta a los profesionales de la ortodoncia que reconocen la importancia del diagnóstico y planeación del tratamiento incluyendo la evaluación del tejido blando, con el análisis del perfil.

# 1. ASPECTOS TEÓRICO-CIENTÍFICOS

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ortodoncia propone una solución y una alternativa para lograr reestablecer la función y la estética de los pacientes; por lo tanto, es importante establecer parámetros para analizarlos, para ello es importante considerar y evaluar factores como el sexo, la raza, la edad, el tipo de oclusión, las maloclusiones de Angle y el perfil facial.

Desde el siglo I en Europa, Celso, Pierre Fauchard, Joseph Fox, Hunter entre otros autores se cuestionaron sobre los posibles tratamientos para alinear los dientes en malposición; entre ellos Ricketts, hoy considerado el padre de la ortodoncia, incorpora los tipos faciales para el diagnóstico y tratamiento ortodóncicos, y es allí donde estos autores hacen los primeros aportes para el manejo estético con aparatología <sup>(8)</sup>.

Ya en el siglo XX, Edward Angle abordó este problema enfocándose en lograr una oclusión óptima, que se pensaba coincidía con la estética de una sonrisa atractiva <sup>(14)</sup> y es que, una sonrisa estéticamente agradable requiere una integración de conceptos que incluyan armonizar la composición dental y la estética facial <sup>(4)</sup>; más cuando el atractivo físico se ha convertido en una necesidad social importante en

nuestra cultura y la estética facial es considerada una clave fundamental en este aspecto.

Diferentes autores han informado una jerarquía en las características que determinan la percepción estética de una persona, siendo la cara el factor más importante. Dentro de la cara, la boca (31%) y los ojos (34%) también parecen ser importantes. Dado que la decisión del paciente de emprender un tratamiento de odontología se basa principalmente en consideraciones estéticas; la evaluación y la comprensión de los factores que influyen en su decisión es clave para evaluar el inicio y finalización del tratamiento de ortodoncia. Como resultado, se debe llevar a cabo un juicio estético facial detallado utilizando la vista frontal del paciente, durante la conversación, sus expresiones faciales y sonrisas. El problema es que la percepción estética varía de persona a persona y está influenciada por su experiencia personal y su entorno social. Por esta razón, las opiniones profesionales sobre la evaluación de la estética facial pueden no coincidir con las percepciones y expectativas de los pacientes <sup>(3)</sup>.

El ortodoncista se enfrenta a diario con la exigencia de alcanzar una armonía estética en sus pacientes partiendo de unas alteraciones dentoesqueletales determinadas y de una infinita variabilidad individual en la estructura y espesor de los tejidos blandos. Por ejemplo, con el mismo soporte óseo, la posición anteroposterior de los labios varía con su mayor o menor espesor. Lo mismo ocurre con el mentón cutáneo, estructuras blandas submentonianas y cervicales. La cara

puede ser considerada como el órgano de expresión social y afectiva, es donde mejor se reflejan los sentimientos y emociones del individuo <sup>(3)</sup>.

Entre las características faciales que tienen un impacto importante en el atractivo de la sonrisa, se encuentran la altura, la forma y el perfil facial <sup>(4)</sup>. Los labios y su relación con la cara son las características principales que constituyen a la estética facial dental; aquí los labios crean los límites de la sonrisa y el análisis de los labios debe incluir la morfología, la curvatura y la posición del labio superior <sup>(5)</sup>.

Hoy en día, el concepto de belleza es subjetivo y está considerablemente influenciado por las opiniones de otras personas. Se ha demostrado que la literatura basada en evidencia juega un papel importante en el desarrollo de este concepto, y los estándares de belleza y la variación de lo que algunos pueden encontrar atractivo y otros no están influenciados principalmente por factores incontrolables como las diferencias culturales <sup>(9)</sup>. No obstante, los estudios de morbilidad oral son escasos, se cuenta con algunos como los ENSAB III y IV realizados por el Ministerio de la Protección Social que reportan problemas odontológicos, pero no relacionados con maloclusiones, ni perfil facial. Respecto a los reportes epidemiológicos de las anomalías dentomaxilofaciales son muy escasos, tal vez debido a que la naturaleza de dichas anomalías es diferente a la de una enfermedad, pues no se establece un cambio a nivel celular, sino una deformidad o mala posición con características independientes <sup>(15)</sup>.

Esta escases de estudios enfocados en las características faciales y las maloclusiones, es la que llevó a la realización de esta investigación, para lo cual se contó con los pacientes de la clínica de posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar de UNICOC. Con esto se genera el siguiente interrogante.

**1.1.1 Pregunta problema.** ¿Cuáles son las características faciales de los pacientes del Posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC que asistieron durante el periodo 2016 a 2019?

## **1.2 JUSTIFICACIÓN**

Existe una carencia de información epidemiológica de los pacientes que asisten a la clínica del posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar de la institución. La necesidad de contar con datos de referencia de las características de estos pacientes es de gran importancia, especialmente desde el punto de vista de la estética facial.

Con el fin de suplir esta necesidad hoy en día la odontología especializada moderna ofrece alternativas de tratamientos donde se incluye la ortodoncia como medio para restablecer la estética desde el punto de vista de una posición óptima y funcional. El análisis de los tejidos faciales y dentales, se utiliza en los diagnósticos de ortodoncia y es que hasta hace poco, la ortodoncia clásica consideraba más

relevante el estudio de los tejidos duros y las medidas cefalométricas de los maxilares superior e inferior y de los dientes. Por tanto, estas medidas han sido las herramientas de diagnóstico más utilizadas en ortodoncia. No obstante, la morfología de los tejidos blandos faciales ha ganado un interés creciente entre los odontólogos. De hecho, en la actualidad, los diagnósticos de ortodóncia y cirugía maxilofacial no se realizan sin la inclusión de medidas específicas de tejidos blandos (10).

Por lo tanto, una evaluación completa de la forma, el tamaño y las proporciones de los tejidos blandos faciales debe incluirse como un paso fundamental en el diagnóstico de ortodoncia y la evaluación de los resultados del tratamiento (11); incluso deben considerarse las maloclusiones, pues son de gran importancia para definir el perfil facial del paciente que puede ser perfil recto, cóncavo o convexo, lo que ayuda a definir la estética facial del paciente y la relaciones dentomaxilares.

### **1.3 PROPÓSITO**

Se busca que los resultados de este estudio permitan a los docentes y estudiantes del posgrado contar con una estadística de perfil epidemiológico de la población de pacientes de la clínica de posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar de UNICOC resaltando sus características faciales. Conocer las características de los pacientes permitirá identificar, categorizar y priorizar sus necesidades teniendo en cuenta los datos recolectados y el énfasis en las necesidades estéticas faciales.

#### **1.4 MARCO TEÓRICO**

Los métodos objetivos para evaluar el perfil de los tejidos blandos tienen su origen en los campos del arte y luego en la antropología. Simón desarrolló un método fotostático o copia fotostática, conocida actualmente como fotocopia, que utilizó para relacionar el contorno del perfil, especialmente la morfología mandibular y la posición del mentón con los planos horizontales y orbital de Frankfurt <sup>(16)</sup>.

La morfología de los labios se examinó con medidas angulares como el ángulo naso labial y el ángulo de del labio superior. También se examinó el grosor de los labios, la longitud del labio superior y la cantidad de incisivos maxilares que se muestran en reposo de igual manera la longitud del labio inferior y el mentón. Estas medidas angulares hacen parte importante para establecer un tratamiento ortodóntico en la actualidad <sup>(17)</sup>.

Los análisis fotográficos extraorales e intraorales permiten identificar la etiología estructural de la maloclusión, Mediante el uso de técnicas tempranas de desarrollo del arco, mediante extracciones selectivas, o por medio de dispositivos de anclaje temporales o de reducción interproximal, se puede generar mejor el espacio para alinear los dientes y al mismo tiempo lograr un soporte óptimo en los labios y la morfología del mentón <sup>(18)</sup>.

Como ortodoncistas se busca mejorar ciertos aspectos como maloclusiones, dientes apiñados, dientes supernumerarios, dientes rotados o diastemas, para esto se deben evaluar los diferentes aspectos faciales para mejorar la expresión facial<sup>(19)</sup>.

Se ha propuesto una teoría dentogenética, donde existe una relación entre el sexo y la forma de la cara o diente, en la cual la feminidad se caracteriza por la forma del diente ovoide y márgenes redondeados, mientras que la masculinidad se expresa por los dientes cuadrados <sup>(20)</sup>.

Según Sarver, la proporción entre el largo y ancho indica formas dentarias diferentes, que un aspecto relevante para lograr un resultado estético final en la rehabilitación <sup>(21)</sup>.

El perfil facial se puede establecer mediante el análisis de longitudes y ángulos entre puntos marcados sobre trazos de los contornos de bases óseas y/o de tejidos blandos visibles en las radiografías (cefalometría) y estudios fotográficos complementarios <sup>(22,23)</sup>. En ortodoncia es utilizado al momento de realizar el diagnóstico y el tratamiento, al igual que en cirugía buco maxilofacial y, en otros casos, con fines forenses <sup>(24)</sup>.

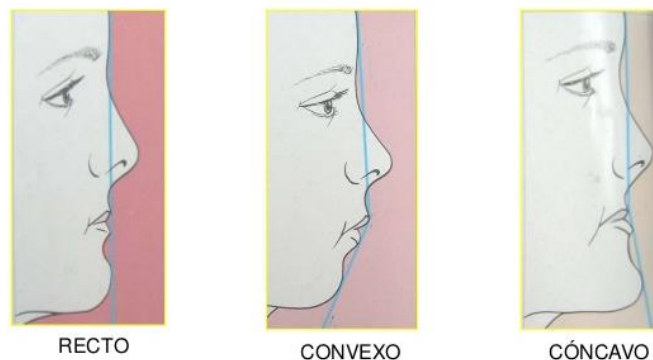
**1.4.1 Análisis facial.** Es importante la evaluación completa del paciente donde incluya examen clínico, análisis de modelos, examen radiográfico y el examen fotográfico, para dar un diagnóstico integral al paciente y así mismo identificar las expectativas que tiene el paciente frente al tratamiento que se va a someter. Para

esto se debe hacer un análisis basándose en el tipo facial, tipo de cara, análisis de hemicaras, línea media facial, análisis de tercios y de quintos, análisis de sonrisa, ángulo de la convexidad facial, ángulo nasolabial, línea estética de Rickkets <sup>(25)</sup>.

**1.4.1.1 Tipo de perfil.** El análisis facial de tejidos blandos clasifica los perfiles como recto, convexo y cóncavo <sup>(25)</sup>, cuyas normas responden a diversos factores tales como: raza, sexo, edad, tratamientos recibidos <sup>(26)</sup> y la relación dentomaxilar entre otras <sup>(22)</sup>.

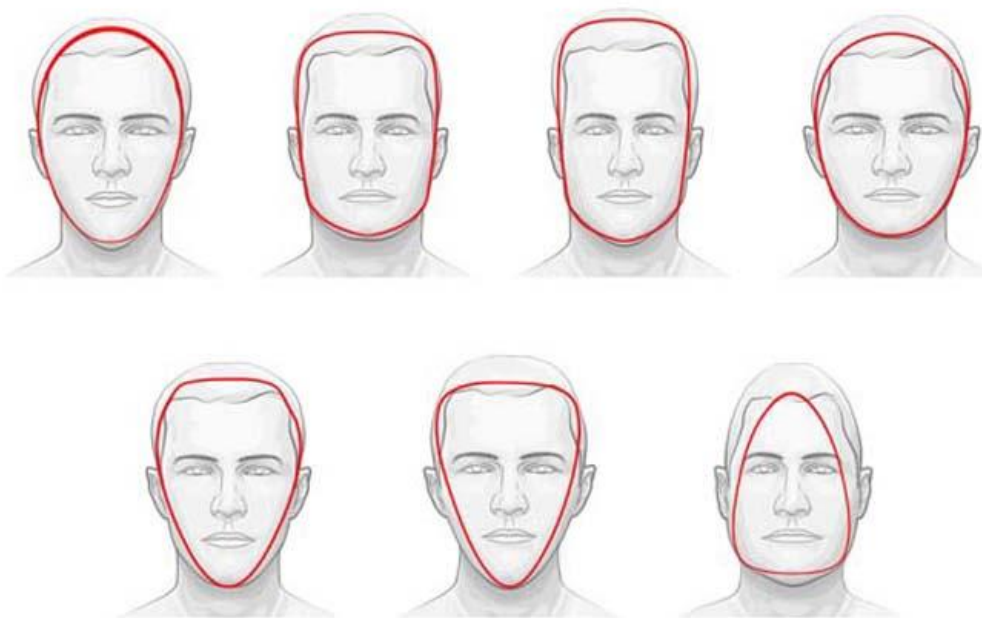
Existen dos formas su toma: 1) por medio del ángulo de la convexidad facial o, 2) análisis de líneas, el cual se traza desde glabella a labial superior y una línea inferior de labial inferior a pogonio. si la línea está más adelante que la superior es perfil cóncavo; si está muy atrás es convexo y si coinciden o está un poco atrás es recto (figura 1). Este análisis tiene el inconveniente que la diferencia entre convexo y recto dependen del examinado, si considera la línea inferior un poco o muy atrás <sup>(22)</sup>.

**Figura 1.** Tipo de perfil



**1.4.1.2 Tipo de cara.** Este hace referencia al contorno facial, que es una característica específica del rostro humano. Se registran cuatro formas de contorno facial, el triangular, el cuadrado, el ovalado y el redondo (figura 2). Esta variación del tipo de rostro es el resultado de la interacción de factores genéticos y ambientales <sup>(27)</sup>.

**Figura 2.** Tipos de cara



**1.4.1.3 Patrón facial.** Canut, define el patrón facial como “el tipo de cara en cuanto a morfología y proporciones, se refiere e implica que la cara tiene una forma que se modifica con el crecimiento y se perfila definitivamente con el cese del desarrollo facial” <sup>(28)</sup>.

Para determinar tipos de patrón facial se debe relacionar la forma del cráneo con la forma de la cara, con la medida del diámetro transverso máximo multiplicado por 100 y dividido sobre el diámetro antero posterior máximo (arco facial); el paciente es mesocéfalo si está entre 76% a 81%, dolicocefalo, cráneo estrecho y ancho, si es menor de 76%, braquicéfalo, cráneo ancho, valor mayor a 81% <sup>(29)</sup> (figura 3).

**Figura 3.** Patrón facial



Braquifacial (1), Dolicocefal (2), Mesofacial (3)

Fuente: <https://www.slideshare.net/AlejandroClarosRios/semiologa-tema-10>

El **índice facial morfológico (IFM)** también puede clasificar al paciente y asignar un biotipo facial como euriprosopos, mesoprosopos y leptoprosopos, categorías homólogas al índice craneal <sup>(29)</sup>.

Es de gran relevancia tener en cuenta aspectos como la edad, el sexo y la maduración de la cara, pues cada factor tiene patrones, crecimientos y desarrollos diferentes en cada etapa de la vida del individuo.

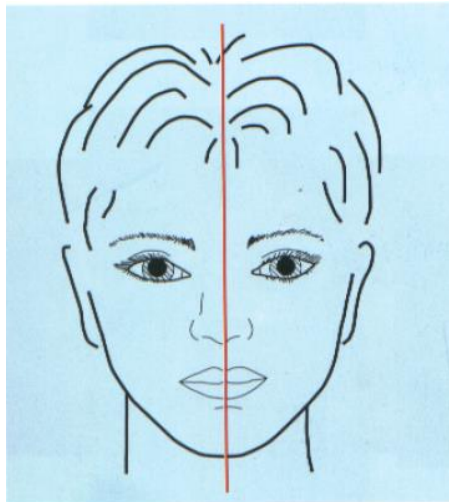
**1.4.1.4 Simetría facial.** El análisis facial se complementa con la evaluación de la simetría, esta se debe hacer por medio de fotografías, las cuales deben estar en perfecta orientación de la cabeza, confirmando que el plano de Frankfort y el plano bipupilar se encuentre paralelos al piso. En el análisis de perfil, se evalúa el volumen y la proyección de los labios, en el análisis de frente se evalúan asimetrías.

- **Análisis hemicaras.** Se divide la cara en dos mitades trazando la línea media, desde el centro de glabella pasa equidistante a los dos cantos a ambos cantos oculares internos, perpendicular al plano bipupilar <sup>(30)</sup>. Se observa cuál de los dos las presenta mayor volumen transversal, y se analiza que tan simétrico o asimétrico se encuentra.
- **Línea media facial.** La línea mediana dentaria es considerada como uno de los parámetros estéticos fundamentales, y nos entrega una percepción de armonía y orden (figura 4). El Nasion de tejidos blando y el Filtrum son buenos puntos de referencia ya que son estructuras estables dentro de la línea mediana facial, que deben coincidir en un paciente simétrico, pero si están desviadas, puede ser producto de una alteración dental o esquelética <sup>(31)</sup>.

Se traza el plano bipupilar y a este se le traza una perpendicular que toque el punto nasión o por un punto intermedio entre los cantos internos de los ojos, si el paciente es simétrico la perpendicular debe pasar por glabella, punta de la nariz, labio

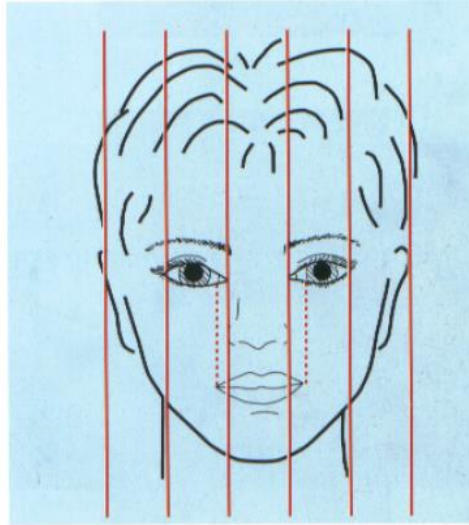
superior en el arco de cupido y por el centro del mentón <sup>(30)</sup>. De esta manera también definimos si la línea media facial es coincidente o no es coincidente.

**Figura 4.** Línea media facial



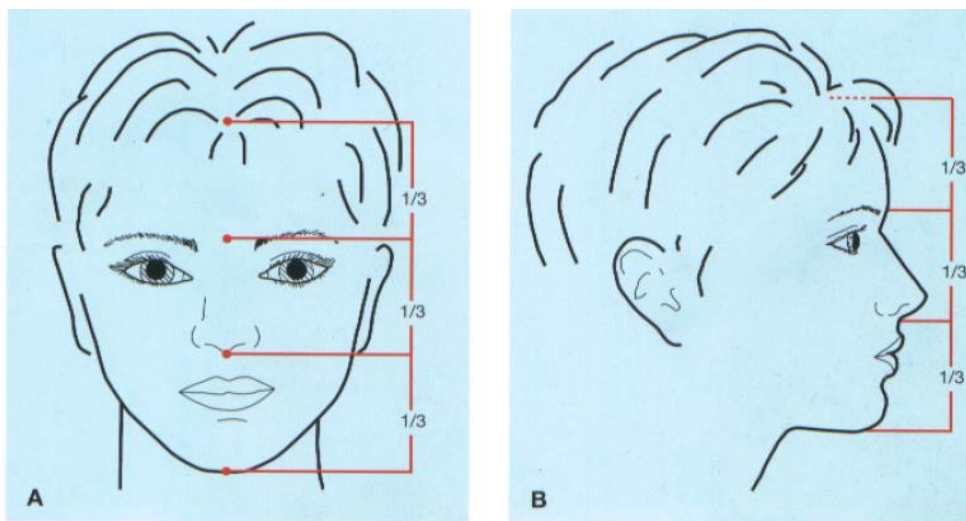
**1.4.1.5 Análisis de quintos.** Se trazan líneas paralelas a la línea media que pase por los cantos internos y externos del ojo y por el punto más externo a la altura de los parietales. Se debe tener en cuenta la “regla de los quintos”, en la que el ancho de la cara equivale a 5 anchos oculares (figura 5), el ancho bucal se mide comisura a comisura y es igual a la distancia entre ambos limbus mediales oculares. Existen asimetrías oculares, desviaciones nasales y del mentón hasta hipodesarrollo de una hemifacies. En las asimetrías mandibulares se debe analizar la línea media dental <sup>(30)</sup>.

**Figura 5.** Análisis de quintos



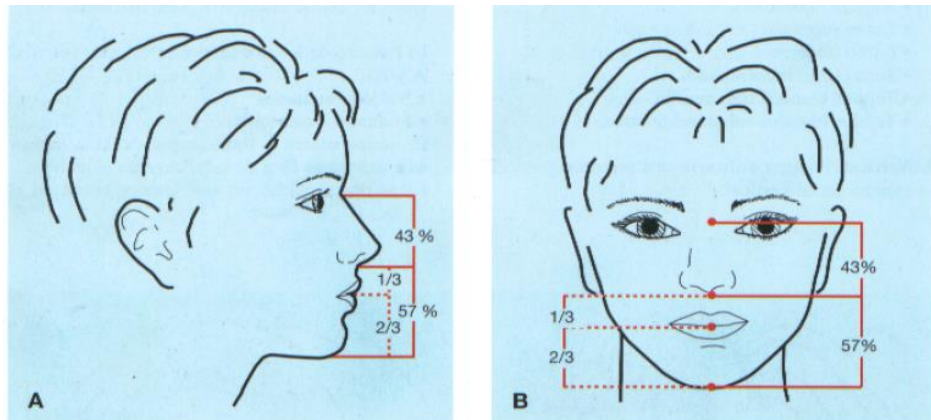
**1.4.1.6 Análisis de tercios.** Se trazan líneas paralelas a la línea bipupilar, tercio superior: trichon a glabella, tercio medio glabella a subnasal, tercio inferior: subnasal mentón. estos deben ser iguales y se toman de perfil y de frente <sup>(30)</sup> (figura 6).

**Figura 6.** Análisis de tercios (A. Frontal, B. Perfil)



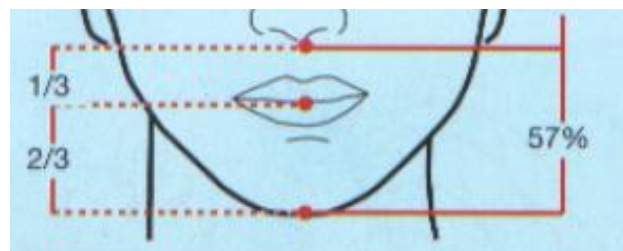
La medida de nasion a mentón (figura 7) corresponde al 100%, en la que la porción superior (Na-Sn) es el 43% y la inferior (Sn-Me) al 57%. Líneas medias dentarias y esqueléticas, se determinan observando la coincidencia o no de estas <sup>(30)</sup>.

**Figura 7.** Medida de nasion a mentón



**1.4.1.7 Labios.** Se analiza el tercio inferior facial (Sn-Me), el cual se subdivide en dos partes iguales: 1. subnasal – stomion superior: un tercio; 2. Stomion inferior – mentón: dos tercios inferiores. La proporción debe ser de 1:2 (figura 8).

**Figura 8.** Tercio inferior facial (Sn-Me)



**1.4.1.8 Análisis de sonrisa.** En la cara, la sonrisa ha sido siempre el rasgo que da la expresión facial. Una sonrisa agradable y atractiva refleja un carácter alegre y

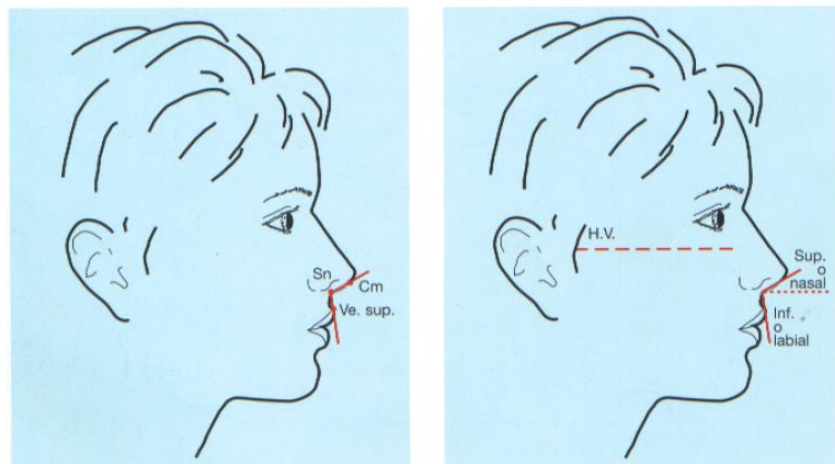
amistoso, por contra, si es poco armoniosa podrá llegar a ser una problemática física importante. La línea de sonrisa debe ser una curva paralela al labio inferior. El labio superior debe llegar al margen gingival de los incisivos centrales superiores y subir hacia las comisuras, es la línea labial. La línea gingival debe ser paralela a la de la sonrisa, el espacio negro ha de ser visible y han de coincidir las líneas medias facial y dental superior. La media de exposición de los incisivos superiores, durante la sonrisa, ha de ser de 9,7 mm, con los labios entreabiertos y la mandíbula en reposo, el margen de los incisivos superiores se ve de 2 a 3 mm, en los jóvenes. A medida que envejecemos, se muestran más los dientes inferiores. Las mujeres muestran más los incisivos superiores que los hombres <sup>(32)</sup>.

La línea labial es la curva que forma el labio superior al sonreír. según esta se consideran tres tipos de sonrisas: a) Sonrisa alta: se expone toda la longitud cervicoincisal de los incisivos superiores y una banda de encía; b) Sonrisa media: se ve del 75% al 100% de los incisivos superiores y sólo la encía interproximal; c) Sonrisa baja: sólo se observa el 75% de los incisivos superiores <sup>(33)</sup>.

**1.4.1.9 Angulo de la convexidad facial.** Nos determina el tipo de perfil facial, para ellos se traza un plano que une los puntos glabella y subnasal y otro plano formado por los puntos subnasal y pogonio. Estos dos planos forman un ángulo que mide  $12^{\circ} \pm 4^{\circ}$ . Si es mayor de  $16^{\circ}$  el perfil es convexo, si su medida oscila entre  $8^{\circ}$  y  $16^{\circ}$  el perfil es recto y si es menor de  $8^{\circ}$  el perfil es cóncavo <sup>(33)</sup>.

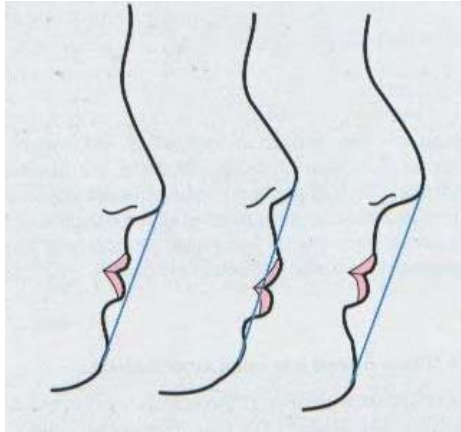
**1.4.1.10 Angulo nasolabial.** Angulo formado entre la base de la nariz y el labio superior (figura 9), se trazan dos líneas que parten del punto subnasal; la horizontal es tangente al punto más anterior de la columna y la vertical es tangente al borde mucocutáneo del labio superior la norma para este ángulo es de  $90^{\circ}$  a  $110^{\circ}$ , dado que las malformaciones dentarias o esqueléticas del maxilar superior influyen en este ángulo <sup>(33)</sup>.

**Figura 9.** Angulo nasolabial



**1.4.1.11 Línea estética de Rickets.** Se traza una línea de la punta de la nariz al punto más prominente del mentón llamado pogonion (figura 10); con respecto a esta línea el labio superior debe encontrarse a 4mm atrás y el labio inferior a 2mm atrás de esta. Se diagnostica como proquélícos si se encuentran muy adelante y retroquélícos si se encuentran muy atrás <sup>(33)</sup>.

**Figura 10.** Línea estética de Rickkets



## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 Objetivo General**

Describir las características faciales en los pacientes que asisten a la clínica del posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC del año 2016 al 2019.

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

- Describir los porcentajes de pacientes que presentan características faciales en los diferentes grupos de edad que asisten al posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar del UNICOC entre el 2016 y 2019.
- Describir los porcentajes de pacientes que presentan características faciales según el sexo, que asisten al posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar del UNICOC entre el 2016 y 2019.

## **2. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

### **2.1 TIPO DE ESTUDIO**

Estudio observacional analítico.

### **2.2 OBJETO DE ESTUDIO**

Historias clínicas entre los años 2016 y 2019, del Posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC sede Bogotá.

### **2.3 UNIDAD DE OBSERVACION**

Tejidos faciales blandos.

#### **2.3.1 Unidad de medida.** Milímetros y ángulos

### **2.4 POBLACIÓN DE ESTUDIO**

1049 historias de casos clínicos con tratamiento de ortodoncia realizada en las clínicas del posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar entre los años 2016 y 2019 en el UNICOC, sede Bogotá, según grupos de edad de 6 a 15 años, 16 a 30 años y 30 años en adelante.

## **2.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **2.5.1 Criterios de inclusión**

- Historias clínicas de pacientes de las clínicas del Posgrado de Ortodoncia y Ortopedia maxilar de UNICOC.
- Pacientes de ambos sexos, de 6 años en adelante, que ingresaron a la clínica de ortodoncia sede centro Bogotá durante los años 2016 a 2019.

### **2.5.2 Criterios de exclusión**

- Pacientes con tratamiento de ortodoncia previo a la realización de la historia clínica.
- Historias clínicas incompletas o con errores en el diligenciamiento.
- Pacientes con cirugía ortognática previa a la realización de la historia clínica.
- Pacientes con condiciones especiales o síndromes.

## **2.6 MUESTRA Y MUESTREO**

Contando con las 1049 historias de casos clínicos tratados en la universidad durante los años 2016 a 2019 y que fueron extraídos de una base de datos suministrada por la Dra. Liliana Jara, asesora científica de esta investigación, y tras revisarlos uno a uno, se seleccionaron aquellos que cumplían con los criterios de elegibilidad; así, el tamaño de muestra definitivo fue 711 historias clínicas. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia.

## 2.7 VARIABLES

VARIABLES INDEPENDIENTES: edad y sexo.

VARIABLES DEPENDIENTES: tipo de perfil, tipo de cara, patrón facial, análisis hemicara, línea media facial, análisis de tercios, análisis de quintos, análisis de sonrisa, ángulo de la convexidad facial, ángulo nasolabial, línea estética de Rickkets (labio inferior y superior), proporción de labios.

### 2.7.1 Operacionalización de variables

Variable	Definición	Tipo de variable	Escala de medición (pre y pos tratamiento)	Instrumento recolección
Tipo de perfil	Análisis facial de tejidos blandos	Cualitativa nominal	0. Recto 1. Convexo 2. Cóncavo	Historia clínica
Tipo de cara	Forma facial	Cualitativa nominal	0. Ovalado 1. Redonda 2. Rectangular 3. Corazón 4. Cuadrado 5. Triángulo 6. Diamante	Historia clínica
Patrón facial	Sistema de clasificación que se basa en la morfología facial	Cualitativa nominal	0. Mesocéfalo 1. Dolicocefalo 2. Braquicéfalo	Historia clínica
Análisis hemicara	Se divide la cara en dos mitades trazando la línea media, desde el centro de glabella pasa equidistante a los dos	Cualitativa nominal	0. Simétrico 1. Asimétrico	Historia clínica
Línea media facial	Es una línea imaginaria vertical que divide la cara en dos	Cualitativa nominal	0. Coincidente 1. No coincidente	Historia clínica
Análisis de tercios	Secciones de división de la cara según líneas horizontales	Cualitativa nominal	0. Simétrico 1. Asimétrico	Historia clínica
Análisis de quintos	Secciones de división de la cara según líneas verticales	Cualitativa nominal	0. Simétrico 1. Asimétrico	Historia clínica
Análisis sonrisa	Característica determinada por la visibilidad de los dientes y la encía	Cualitativa nominal	0. Coronal 1. Gingival 2. Papilar	Historia clínica

Variable	Definición	Tipo de variable	Escala de medición (pre y pos tratamiento)	Instrumento recolección
Ángulo de la convexidad facial		Cualitativa ordinal	0. Recto: 8-16° 1. Convexo: > 16° 2. Cóncavo: < 8°	Historia clínica
Ángulo naso labial	Es la relación que existe entre la nariz y el labio superior	Cualitativa ordinal	0. Norma: 90 a 110° 1. Disminuido: < 90° 2. Aumentado: > 110°	Historia clínica
Línea estética de Ricketts	Posición labial según la línea de la punta de la nariz y el punto más prominente del mentón llamado pogonion	Cualitativa ordinal	<b>Labio superior</b> 0. Normal: -4mm (labio por detrás de la línea de Ricketts) 1. Proquelia: más de -4mm 2. Retroquelia: menos de -4mm  <b>Labio inferior</b> 0. Normal: -2mm (labio por detrás de la línea de Ricketts) 1. Proquelia: más de -2mm 2. Retroquelia: menos de -2mm	Historia clínica
Labios	Proporción del labio superior respecto al	Cualitativa nominal	0. Proporcionales 1. No proporcionales	Historia clínica

## 2.8 MATERIALES Y MÉTODOS

Para la realización de la investigación fue necesaria la autorización de la Decanatura y dirección del posgrado de Ortodoncia y Ortopedia maxilar, para poder acceder al material que se encontraba en el archivo, también se requirió autorización del comité de ética para tratamiento de datos. Una vez fueron obtenidas las autorizaciones, se procedió a la recolección de datos contando con la participación activa de las dos investigadoras; este proceso tomó aproximadamente 2 meses, principalmente porque debió ser realizado dentro del horario y espacio asignado por el archivo de la universidad. Los datos encontrados fueron diligenciados en una tabla de Excel diseñada para este fin, para su posterior análisis estadístico.

## **2.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Las investigaciones en salud en Colombia están regidas por la Resolución 8430 del 4 de octubre de 1993, del Ministerio de Salud. De acuerdo a las especificaciones de dicha resolución el presente estudio es considerado como “investigación sin riesgo” según se expresa en el Título II, Capítulo 1, Artículo 11, literal A, donde se incluyen estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y sin intervención en la salud de los individuos incluidos.

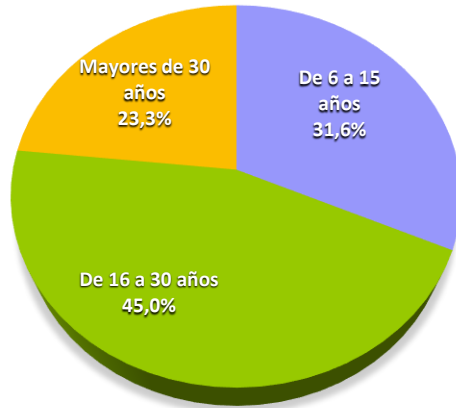
## **2.10 ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se utilizó el programa estadístico SPSS v26, considerando un nivel de significancia estadística 0,05. Se realizó un análisis exploratorio de datos para la descripción de la muestra. Se utilizó la prueba de Chi<sup>2</sup> y test exacto de Fisher para determinar si los factores estaban asociados a grupo etario y/o sexo; el Z de proporciones para determinar si las muestras por grupo etario o sexo eran homogéneas.

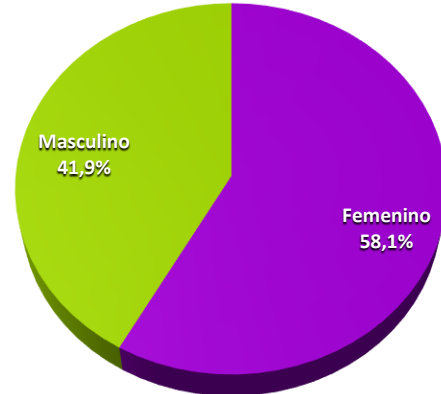
### 3. RESULTADOS

Se contó con un total de 711 historias clínicas distribuidas en tres grupos: 1) De 6 a 15 años con 225 historias clínicas, 2) De 16 a 30 años con 320 historias clínicas y, 3) Mayores de 30 años con 166 historias clínicas (figura 1), correspondiendo a 406 historias clínicas de pacientes del sexo femenino y 305 del masculino (figura 2).

**Figura 1.** Distribución según rangos de edad



**Figura 2.** Distribución según sexo



**Patrón facial.** Esta variable fue identificada en 436 historias clínicas. Cuando se considera la variable independiente sexo, prevaleció entre las mujeres el patrón facial mesofacial con un 52,7%; mientras en los hombres fue el dolicofacial con un 52,3%. Para el grupo etario, las personas entre 6 y 15 años presentaron de manera prevalente un patrón facial mesofacial (51,2%); al igual que los mayores de 30 años (54.0%) y dolicofacial en el grupo de 16 a 30 años (51,2%) y, presentando sólo para la variable sexo diferencias estadísticas significativas ( $p=0,002$ ), como se observa en la tabla 1.

**Tabla 1.** Patrón facial según grupo etario y sexo

	Escala	6 a 15 años	16 a 30 años	Mayor a 30 años	P	Femenino	Masculino	p
Patrón facial	<b>Mesofacial</b>	64 (51,2%)	102 (48,3%)	54 (54,0%)	0,386	127 (52,7%)	93 (47,7%)	0,002
	<b>Dolicofacial</b>	61 (48,8%)	108 (51,2%)	46 (46,0%)		113 (46,9%)	102 (52,3%)	
	<b>Braquifacial</b>	0 (0,0%)	1 (0,5%)	0 (0,0%)		1 (0,4%)	0 (0,0%)	

**Tipo de perfil.** Para esta variable se contó con una muestra de 652 historias clínicas; de éstas, en un 47,4% (n=309) se observó perfil recto; 40,0% (n=261) con perfil convexo y 12,6% (n=82) con perfil cóncavo. Al observar la variable sexo, prevaleció entre las mujeres el tipo de perfil recto (52,5%), mientras en los hombres el perfil más frecuente fue el convexo (43,2%), aunque con una leve diferencia entre quienes presentaron perfil recto (40,3%). Al considerar por grupos entre 6 y 15 años, entre 16 a 30 años y los mayores de 30 años, todos tuvieron una predominancia de perfiles rectos (46,8%; 46,0% y 51,0% respectivamente), presentando sólo diferencias estadísticas significativas ( $p=0,003$ ) respecto de la variable sexo, como se observa en la tabla 2.

**Tabla 2.** Tipo de perfil según grupo etario y sexo

	Escala	6 a 15 años	16 a 30 años	Mayor a 30 años	P	Femenino	Masculino	p
Tipo de perfil	<b>Recto</b>	96 (46,8%)	139 (46,0%)	74 (51,0%)	0,386	199 (52,5%)	110 (40,3%)	0,002
	<b>Convexo</b>	88 (42,9%)	124 (41,1%)	49 (33,8%)		143 (37,7%)	118 (43,2%)	
	<b>Cóncavo</b>	21 (10,2%)	39 (12,9%)	22 (15,2%)		37 (9,8%)	45 (16,5%)	

**Tipo de cara.** Para esta variable se contó con 588 datos de las historias clínicas donde se encontró reportada. El tipo ovalado fue encontrado en el 70,4% de los casos, la redonda en el 18,0%; la rectangular en el 7,0%; la de forma corazón en el 0,5% y la cuadrada en el 4.1%. Al considerar la variable sexo, prevaleció tanto en las mujeres como en los hombres el tipo de cara ovalado (72,9% y 66,8% respectivamente); sucediendo igual entre los distintos grupos etarios (74,5%, 70,5% y 70,4% respectivamente). Se debe resaltar que tanto para la variable sexo como para la variable rango etario se encontraron diferencias estadísticas significativas ( $p=0,001$ ), como se observa en la tabla 3.

**Tabla 3.** Tipo de cara según grupo etario y sexo

	Escala	6 a 15 años	16 a 30 años	Mayor a 30 años	P	Femenino	Masculino	P
Tipo de cara	Ovalado	137 (74,5)	196 (70,5%)	414 (70,4%)	0,001	253 (72,9%)	161 (66,8%)	0,001
	Redonda	32 (17,4%)	55 (19,8%)	106 (18,0%)		69 (19,9%)	37 (15,4%)	
	Rectangular	12 (6,5%)	19 (6,8%)	41 (7,0%)		12 (3,5%)	29 (12,0%)	
	Corazón	1 (0,5%)	1 (0,4%)	3 (0,5%)		1 (0,3%)	2 (0,8%)	
	Cuadrado	2 (1,1%)	7 (2,5%)	24 (4,1%)		12 (3,5%)	12 (5,0%)	

**Análisis hemicara.** Esta variable fue identificada en un total de 656 historias clínicas; de las cuales sólo 0,5% ( $n=3$ ) fueron simétricas y 99,5% ( $n=653$ ) fueron asimétricas; dichos valores fueron determinantes para encontrar que tanto en la distribución según grupo etario y según sexo prevalecieron pacientes con un análisis de hemicara asimétrico, además sin diferencias estadísticas significativas ( $p=0,877$  y  $p=0,268$  respectivamente), como se observa en la tabla 4.

**Tabla 4.** Análisis hemicara según grupo etario y sexo

	Escala	6 a 15 años	16 a 30 años	Mayor a 30 años	P	Femenino	Masculino	p
Análisis hemicara	<b>Simétrico</b>	1 (0,5%)	1 (0,3%)	1 (0,7%)	0,877	3 (0,8%)	0 (0,0%)	0,268
	<b>Asimétrico</b>	206 (99,5%)	300 (99,7%)	147 (99,3%)		378 (99,2%)	275 (100%)	

**Línea media facial.** Del total de 640 historias en las cuales se encontró esta variable, el 37,2% (n=238) se presentaron coincidentes, mientras que el 62,8% (n=402) fueron no coincidentes. Al considerar el sexo, la prevalencia entre las mujeres y los hombres fue no coincidente (63,9% y 61,3% respectivamente); característica que también prevaleció al considerar los grupos etarios (68,5%; 59,3% y 62,2%). Solo en el caso del rango etario se presentaron diferencias estadísticas significativas ( $p=0,011$ ), como se evidencia en la tabla 5.

**Tabla 5.** Línea media facial según grupo etario y sexo

	Escala	6 a 15 años	16 a 30 años	Mayor a 30 años	P	Femenino	Masculino	p
Línea media facial	<b>Coincidente</b>	63 (31,5%)	121 (40,7%)	54 (37,8%)	0,011	135 (36,1%)	103 (38,7%)	0,508
	<b>No coincidente</b>	137 (68,5%)	176 (59,3%)	89 (62,2%)		239 (63,9%)	163 (61,3%)	

**Análisis de tercios.** Para el análisis de tercios se tuvo una muestra total de 658 historias clínicas, siendo proporcionales en el 1,7% (n=11) de los casos y no proporcionales el 98,3% (n=647). En la distribución según grupo etario y sexo,

prevalecieron pacientes con tercios no proporcionales; y sin diferencias estadísticas significativas ( $p=0,914$  y  $p=0,131$  respectivamente), como se observa en la tabla 6.

**Tabla 6.** Análisis de tercios según grupo etario y sexo

Análisis de tercios	Escala	6 a 15 años	16 a 30 años	Mayor a 30 años	P	Femenino	Masculino	p
	Proporcionales		3 (1,4%)	5 (1,7%)		3 (2,0%)	0,914	
No proporcionales		205 (98,6%)	297 (98,3%)	145 (98,3%)	373 (97,6%)	274 (99,3%)		

**Análisis de quintos.** Esta variable fue encontrada en un total de 658 historias clínicas y tiene un comportamiento estadístico bastante similar al análisis de tercios, siendo la característica “no proporcional” la más prevalente tanto en los grupos etarios como en la distribución por sexo; no se encontraron diferencias estadísticas significativas que mostraran relación entre las variables independientes y la dependiente ( $p=0,307$  y  $p=0,512$ ), lo que es evidente en la tabla 7.

**Tabla 7.** Análisis de quintos según grupo etario y sexo

Análisis de quintos	Escala	6 a 15 años	16 a 30 años	Mayor a 30 años	P	Femenino	Masculino	p
	Proporcionales		0 (0,0%)	2 (0,7%)		0 (0,0%)	0,307	
No proporcionales		208 (100%)	300 (99,3%)	148 (100%)	380 (99,5%)	276 (100%)		

**Análisis sonrisa.** Un total 623 historias clínicas fueron consideradas para esta variable; el 64,7% ( $n=403$ ) presentaron sonrisa coronal; 17,5% ( $n=109$ ) sonrisa

gingival y el 17,8% (n=111) sonrisa papilar. Cuando se evalúa el análisis de sonrisa considerando el sexo, se encuentra una sonrisa coronal entre mujeres y hombres (62,3% y 68,1% respectivamente); misma sonrisa encontrada en los 3 grupos etarios aquí considerados (60,2%; 61,0% y 78,6% respectivamente) y con diferencias estadísticas significativas sólo respecto al grupo etario ( $p=0,0001$ ), observable en la tabla 8.

**Tabla 8.** Análisis de sonrisa según grupo etario y sexo

	Escala	6 a 15 años	16 a 30 años	Mayor a 30 años	P	Femenino	Masculino	p
Análisis de sonrisa	Coronal	118 (60,2%)	175 (61,0%)	110 (78,6%)	0,0001	226 (62,3%)	177 (68,1%)	0,325
	Gingival	50 (25,5%)	46 (16,0%)	13 (9,3%)		68 (18,7%)	41 (15,8%)	
	Papilar	28 (14,3%)	66 (23,0%)	17 (12,1%)		69 (19,0%)	42 (16,2%)	

**Angulo de la convexidad facial.** En esta variable de convexidad facial estuvo presente en 654 historias clínicas, siendo recta ( $8^\circ - 16^\circ$ ) en el 49,9% (n=322) de los casos; convexo ( $>16^\circ$ ) en 38,6% (n=249) y cóncavo ( $<8^\circ$ ) en el 11,5% (n=74). Haciendo referencia a los grupos de edad entre 6 a 15 años, 16 a 30 años y mayores a 30 años prevaleció el ángulo recto (49,3%, 48,8% y 53,1% respectivamente); se presentó el mismo ángulo en el caso de mujeres y hombres (54,0% y 44,3%). Un aspecto que se debe resaltar es que, entre los hombres el ángulo convexo también se presenta en una alta proporción (41,3%). Se presentan sólo diferencias estadísticas significativas relacionadas con la variable sexo ( $p=0,025$ ), como puede observarse en la tabla 9.

**Tabla 9.** Angulo de la convexidad facial según grupo etario y sexo

	Escala	6 a 15 años	16 a 30 años	Mayor a 30 años	P	Femenino	Masculino	p
Ángulo de la convexidad facial	<b>Recto (8-16°)</b>	99 (49,3%)	147 (48,8%)	76 (53,1%)	0,203	202 (54,0%)	120 (44,3%)	0,025
	<b>Convexo (&gt; 16°)</b>	84 (41,8%)	120 (39,9%)	45 (31,5%)		137 (36,6%)	112 (41,3%)	
	<b>Cóncavo (&lt; 8°)</b>	18 (9,0%)	34 (11,3%)	22 (15,4%)		35 (9,4%)	39 (14,4%)	

**Angulo naso labial.** Los valores de ángulo naso labial fueron encontrados en un total de 624 historias clínicas, correspondiendo a un ángulo en norma (90 a 110°) el 54,3% (n=339); disminuido (<90°) en el 32,7% (n=204) y aumentado (>110°) en el 13,0% (n=81). Tras considerar las variables grupo etario y sexo, el ángulo naso labial en norma (90-110°) fue el más frecuente en ambos casos; no obstante, no se hallaron diferencias estadísticas significativas según el sexo o grupo etario (p=0,817 y p=0,527 respectivamente), lo que se puede observar en la tabla 10.

**Tabla 10.** Ángulo naso labial según grupo etario y sexo

	Escala	6 a 15 años	16 a 30 años	Mayor a 30 años	P	Femenino	Masculino	p
Ángulo naso labial	<b>Norma (90-110°)</b>	104 (53,9%)	154 (52,2%)	81 (59,6%)	0,527	202 (55,2%)	137 (53,1%)	0,817
	<b>Disminuido (&lt; 90°)</b>	60 (31,1%)	103 (34,9%)	41 (30,1%)		116 (31,7%)	88 (34,1%)	
	<b>Aumentado (&gt; 110°)</b>	29 (15,0%)	38 (12,9%)	14 (10,3%)		48 (13,1%)	33 (12,8%)	

**Línea estética de Rickkets. Labio superior.** En este caso se contó con una muestra de 443 historias clínicas; presentando características normales en el 48,8% (n=216), de proquelia en el 35,0% (n=155) y de retroquelia en el 16,3% (n=72). En

la tabla 11 se puede observar, que de manera general las personas presentan una línea estética de Rickkets normal en el labio superior según cada grupo de edad considerado y según el sexo; aunque en ambos casos sin diferencias estadísticas significativas que muestren relación entre las variables ( $p=0,789$  y  $p=0,508$ ). **Labio inferior.** Aquí se contó con una muestra de 446 historias clínicas; con características normales en el 41,7% ( $n=186$ ), de proquelia en el 42,6% ( $n=70$ ) y de retroquelia en el 15,7% ( $n=70$ ). Cuando se observa la tabla 12, se evidencia que entre los jóvenes de 6 a 15 años prevalece la proquelia, condición que cambia a normalidad de 16 años en adelante; cuando se considera el sexo, en las mujeres tanto la normalidad como la proquelia se presentan en iguales proporciones; mientras que en los hombres prevalece la proquelia; aun así, no hay diferencias estadísticas significativas que se asocien con estas dos variables ( $p=0,677$  y  $p=0,365$  respectivamente).

**Tabla 11.** Línea estética de Rickkets labio superior según grupo etario y sexo

Línea estética de Rickkets labio superior	Escala	6 a 15 años	16 a 30 años	Mayor a 30 años	P	Femenino	Masculino	p
	Normal (-4mm)	56 (44,4%)	112 (50,7%)	48 (50,0%)	0,789	130 (48,3%)	86 (49,4%)	0,508
	Proquelia (más de -4mm)	46 (36,5%)	75 (33,9%)	34 (35,4%)		91 (33,8%)	64 (36,8%)	
	Retroquelia (menos de -4mm)	24 (19,0%)	34 (15,4%)	14 (14,6%)		48 (17,8%)	24 (13,8%)	

**Tabla 12.** Línea estética de Rickkets labio inferior según grupo etario y sexo

Línea estética de Rickkets labio inferior	Escala	6 a 15 años	16 a 30 años	Mayor a 30 años	P	Femenino	Masculino	p
	Normal (-2mm)	52 (40,9%)	93 (41,9%)	41 (42,3%)	0,677	116 (43,1%)	70 (39,5%)	0,365
	Proquelia (más de -2mm)	58 (45,7%)	93 (41,9%)	39 (40,2%)		116 (43,1%)	74 (41,8%)	
	Retroquelia (menos de -2mm)	17 (13,4%)	36 (16,2%)	17 (17,5%)		37 (13,8%)	33 (18,6%)	

**Proporción de labios.** La proporción de labios fue reportada en un total de 526 historias clínicas, encontrándose proporcionales en el 16% (n=84) y no proporcionales en el 84% (n=442). Los labios no proporcionales fueron prevalentes para el rango de edad de 6 a 15 años (80,0%), 16 a 30 años (87,0%) y mayores de 30 años (83,1%); también entre mujeres (84,5%) y hombres (83,3%); sin asociación significativa entre sexo y la proporción de los labios, o el grupo etario y la proporción de labios ( $p=0,718$  y  $p=0,167$ ), observable en la tabla 13.

**Tabla 13.** Proporción de labios según grupo etario y sexo

Proporción de labios	Escala	6 a 15 años	16 a 30 años	Mayor a 30 años	P	Femenino	Masculino	p
	<b>Proporcionales</b>		31 (20,0%)	33 (13,0%)	20 (16,9%)	0,167	48 (15,5%)	36 (16,7%)
<b>No proporcionales</b>		124 (80,0%)	220 (87,0%)	98 (83,1%)	262 (84,5%)		180 (83,3%)	

#### 4. DISCUSIÓN

Conocer la prevalencia de las características faciales de la población a la cual se trata ortodónticamente es importante dado el énfasis en la estética facial como motivo de consulta en la clínica. Existe una amplia variabilidad en las características faciales tanto en la población mundial, como en la misma población colombiana entre sus distintas regiones; variaciones que han sido objeto de estudio a través de diferentes investigaciones, y que mediante la comparación de los resultados permiten tener un panorama más claro y amplio de los aspectos que las diferencian (15-17). Es importante reconocer que los factores genéticos pueden explicar más del 70% de la variación fenotípica facial en tamaño facial, nariz, prominencia de los labios y distancia interocular; además, algunos rasgos tienen una potencial influencia genética dominante, como son la prominencia y altura de la nariz, la prominencia del labio inferior en relación con el mentón y la longitud del filtrum del labio superior; incluso, es requisito considerar la contribución ambiental a la variación facial influyendo en la altura de la rama mandibular y la asimetría facial horizontal (14); aspecto que en este caso es de gran importancia ya que la población de Bogotá presenta características especiales que la diferencian del resto del país.

En la observación de la muestra prevalecieron características como hemicara asimétrica, línea media facial no coincidente y, tercios, quintos y labios no proporcionales, sin diferencia estadísticas significativas ( $p > 0,05$ ) respecto de la edad y del sexo, salvo para la línea media facial que tiende a ser levemente

coincidente a medida que aumenta la edad ( $p=0,011$ ). En Colombia y en general en Latinoamérica prevalece la población mestiza, contrario a lo observado en la muestra, la literatura refiere que las poblaciones mestizas demuestran un menor nivel de asimetría que se relaciona con la ascendencia genética (18); sin embargo, se debe tener en cuenta que la perfecta simetría como lo expone Farrera en 2014 (19) no es la condición basal de ninguna población, sino que existe siempre un cierto nivel de asimetría. Se debe tener en cuenta que en esta muestra no se midió el grado de asimetría.

En la observación de la posición labial teniendo en cuenta la línea estética de Rickkets para el labio superior e inferior estuvieron en normalidad en la mayoría de los casos tanto para la edad como para el sexo, aunque difiriendo de los 6 a los 15 años y en el sexo masculino donde se presentó proquelia para el labio inferior ( $p=0,677$ ); lo cual está en acuerdo con lo observado por Bravo-Hammett (16) en una población Colombiana, donde se observa labios en posición normal contrastando solo con una presencia de proquelia mayor en hombres que en mujeres, lo cual puede deberse al origen de la muestra la cual procede de la región del Valle del Cauca en Colombia con alta influencia étnica afrocolombiana.

Las proporciones faciales varían según el sexo por eso el rostro de la mujer tiende a ser más redondo, con líneas curvas y menos pronunciadas, la nariz es más pequeña y sus ojos son más grandes con respecto al área facial total (16); esta afirmación es similar a lo encontrado en esta investigación; aunque aquí el perfil ovalado es el que se está presentando en el 70.4% de la población total, sin

discriminación por edad y sexo, y con diferencias estadísticas significativas con las dos variables ( $p=0,001$ ), indicando que esta es una característica que distingue a esta población.

Para el caso de los tercios fáciles, la literatura indica que el tercio inferior varía según la proyección, altura y ancho de los maxilares; su principal referencia es dada por el maxilar inferior, en los hombres tiende a ser más pronunciado, prominente y de mayor demarcación angular que en las mujeres. Al realizar un análisis facial es importante tener en cuenta estructuras tan como la frente, que corresponde al tercio superior de la cara (20). En una investigación realizada en 2018 también en la ciudad de Bogotá, al evaluar las proporciones faciales, evidenciaron que los tres tercios en los cuales está dividida la región facial, no son iguales, encontrando al tercio facial inferior como el de mayor tamaño tanto en la vista frontal como en las laterales, siendo esta característica una constante en hombres y mujeres; también encontraron que los hombres presentaban caras de mayor longitud con respecto a las mujeres (20). Estos hallazgos coinciden con los encontrados en este estudio pues los tercios faciales se presentaron siempre no proporcionales respecto de la edad y el sexo, pero sin diferencia estadísticas significativas ( $p=0,914$  y  $p=0,131$  respectivamente).

Para el caso del ángulo de la convexidad facial la investigación ha encontrado un ángulo más convexo en mujeres con respecto a los hombres que pudiese estar determinado por la conformación de los tejidos blandos (20); no obstante, los hallazgos de esta investigación difieren pues hay una alta prevalencia del ángulo

recto según sexo y edad; no obstante, vale la pena precisar que fueron encontradas diferencias estadísticas significativas con la variable sexo ( $p=0,003$ ), dejando ver que el grupo de hombres es posible encontrar ángulos rectos y convexos en proporciones similares, mientras en las mujeres el recto está presente en la mayoría; tal comportamiento pudo deberse porque la muestra de este estudio fue tomada de personas que asisten a consulta para ortodoncia y no población general ocasionando la probabilidad de presentar mayores desarmonías faciales y de perfil, que la población general.

Los resultados observados en el estudio de Posada (21) con una investigación realizada en Bogotá, así como el de Bravo-Hammett (16), hacen referencia al ángulo naso labial, que en la población femenina fue de  $97^\circ$  para Posada (21), y de  $117^\circ$  en hombres y  $115^\circ$  en mujeres para Bravo-Hammett (16), lo que indica que las mujeres estaban en norma en la población de Bogotá (21) en esta variable nuevamente se coincidió en esta investigación, aunque sin diferencias estadísticas que mostraran relación con las variables de análisis ( $p=0,527$  y  $p=0,817$  respectivamente), contrario al estudio de Bravo-Hammett probablemente relacionado con el origen poblacional.

Por último, a pesar de los importantes hallazgos reportados; una limitante del estudio fueron las variables analizadas pues, las investigaciones encontradas en las diferentes bases de datos presentan una amplia variabilidad en este aspecto al considerar los aspectos faciales y existen pocos estudios publicados específicos en población colombiana.

## 5. CONCLUSIONES

Con los resultados de la investigación se encontró respecto al sexo que, en las mujeres pacientes de la clínica de Posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC, prevalecieron aquellas con patrón facial mesofaciales, de perfil recto, cara ovalada, ángulo de la convexidad facial recto. En el caso de los hombres, la mayoría de estas características faciales son similares a las de su contraparte, aunque difieren en que ellos tienen de manera frecuente patrones dolicofaciales y perfil convexo.

Con relación al grupo etario las principales características faciales para los pacientes menores, es decir de 6 a 15 años, fue que tuvieron cara ovalada, línea media facial no coincidente, sonrisa coronal, características que, se conservan con el paso de los años.

## **6. RECOMENDACIONES**

Es necesario realizar estudios con tamaños de muestra como el aquí considerado, pero en el que los mismos investigadores saquen sus propias medidas, para evitar sesgos, ya que la población colombiana tiene un alto grado de mestizaje y no es posible aplicar en ella estándares de belleza de otras poblaciones. Es necesario continuar analizando las variables hasta encontrar patrones a futuro, o incluir las de las investigaciones que sirvieron de comparativo.

Además, se recomienda que se incluya un tamaño de muestra que no solo sea de una población con necesidad de tratamiento de ortodoncia, sino que esté incluida la población en general.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. De Rábago J, Tello AI. Carillas de porcelana como solución estética en dientes anteriores: informe de doce casos. RCOE 2005; 10(3): 273-282.
2. Quiroz MF, Grageda E. Percepción estética de cirujanos dentistas, ortodoncistas y pacientes a diferentes tipos de perfiles modificados por un programa de computadora. Rev. Odont. Mex. 2012; 16(3): 164-170.
3. Flores C, Silva E, Barriga MI, Lagravère MO, Major PW. Scientific section: Lay person's perception of smile aesthetics in dental and facial views. J Orthod. 2004; 31(3): 204–209.
4. Davis NC. Smile Design. Dent Clin North Am. 2007; 51(2): 299–318.
5. Al-Saleh SA, Al-Shammery DA, Al-Shehri NA, Al-Madi EM. Awareness of dental esthetic standards among dental students and professionals. Clin Cosmet Investig Dent. 2019; 11: 373–82.
6. Espinoza KR, Ríos K, Liñán C. Influencia del corredor bucal y la exposición gingival en la percepción estética de la sonrisa. Rev. Estomatol. Herediana. 2015; 25(2): 133-144.
7. Companioni AE, Toledo A, Morán I. La proporción áurea en la evaluación estética de la sonrisa. Rev haban cienc méd. 2016; 15(6): 906-915.
8. Blatz MB, Chiche G, Bahat O, Roblee R, Coachman C, Heymann HO. Evolution of Aesthetic Dentistry. J Dent Res. 2019; 98(12): 1294–304.

9. Almanea R, Modimigh A, Almogren F, Alhazzani E. Perception of smile attractiveness among orthodontists, restorative dentists, and laypersons in Saudi Arabia. *J Conserv Dent.* 2019; 22(1): 69–75.
10. Bishara SE, Cummins DM, Jorgensen GJ, Jakobsen JR. A computer assisted photogrammetric analysis of soft tissue changes after orthodontic treatment. Part I: methodology and reliability. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1995; 107: 633-639.
11. Dong Y, Zhao Y, Bai S, Wu G, Zhou L, Wang B. Three-dimensional anthropometric analysis of Chinese faces and its application in evaluating facial deformity. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011; 69: 1195–1206.
12. Díaz MA, Pacheco LO, Ortiz M, Cruz ME, Falcón RM. Análisis de la relación entre la proporción áurea y el parámetro facial. *Rev Cub Estomatol.* 2017; 54(4): 1-9.
13. Castiñeira D, Machado M. La inclusión del tema envejecimiento facial en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Ortodoncia. *Gac Méd Espirit.* 2017; 19(1): 16-20.
14. Charavet C, Bernard JC, Gaillard C, Le Gall M. Benefits of Digital Smile Design (DSD) in the conception of a complex orthodontic treatment plan: A case report-proof of concept. *Int Orthod.* 2019; 17(3): 573–9.
15. Chaparro C, Reyes ADI, Uribe A. Diagnóstico. In: Rubio G, Zapata A, editores. *Fundamentos de la Odontología -Ortodoncia.* Bogotá: Facultad de Odontología - Pontificia Universidad Javeriana; 2002. p. 166.

16. Worms FW, Speidel TM, Bevis RR, Waite DE. Post-treatment stability and esthetics of orthognathic surgery. *Angle Orthod* 1980;50: 251-73.
17. Anderson JP, Joondeph DR, Turpin DL. A cephalometric study of profile changes in orthodontically treated cases ten years out of retention. *Angle Orthod.* 1973; 43: 324-36
18. Sutter RE, Turley PK. Soft tissue evaluation of contemporary Caucasian and African American female facial profiles. *Angle Orthod.* 1998; 68: 487-96
19. Jaswinder, K. Evaluation of Maxillary Anterior Teeth and their relation to the golden proportion, RED and golden percentage in North Indian population. *Baba Farid University Dental Journal.* 2014; 5(3): 117-122.
20. Frush, J. P., & Fisher, R. D. How dentogenic restorations interpret the sex factor. *J Prosth Dent.* 1956; 6(2): 160-172.
21. Sarver DM. Principles of cosmetic dentistry in orthodontics: Part 1. Shape and proportionality of anterior teeth. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.* 2004; 126(6): 749-753
22. McCollum AGH, Evans WG. Facial Soft Tissue: The Alpha and Omega of Treatment Planning in Orthognathic Surgery. *Seminars in Orthodontics.* 2009; 15(3): 196-216.
23. Oh HS, Korn EL, Zhang X, Liu Y, Xu T, Boyd R, et al. Correlations between cephalometric and photographic measurements of facial attractiveness in Chinese and US patients after orthodontic treatment. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.* 2009; 136(6): 762.e1-.e14.

24. Utsuno H, Kageyama T, Uchida K, Yoshino M, Miyazawa S, Inoue K. Facial soft tissue thickness in Japanese children. *Forensic Science International*. 2010; 199(1-3): 109.e1-e6.
25. Ugalde FJ. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. *Rev ADM [en línea]*. 2007 [citado 2009 Jun 01]; 64(3): Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2007/od073d.pdf>.
26. Fernández Ysla R, Pérez López M, Otaño Laffitte G, Delgado Carrera L. Cambios faciales y de tejidos blandos en pacientes con síndrome de clase II división 1 tratados con bloques gemelos. *Revista Cubana de Estomatología*. 2005;42.
27. Cosio H, Aguirre L, Lazo L. Biotipo facial y la forma coronaria de los incisivos centrales superiores en estudiantes de Estomatología, Cusco, Perú. *Ciencia y Desarrollo*. 2019. Recuperado de: <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/CYD/index>
28. Canut J. Ortodoncia clínica terapéutica. En: Canut J. Crecimiento postnatal maxilofacial. Barcelona: Masson; 2000. p. 69-93.
29. Trigo Cano S, Mercado Mamani SL, Vega A, Mercado JL, Mamani L. Patrón Facial y Espacios Primates. 2019.
30. Gregoret, J. Ortodoncia y cirugía ortognática diagnóstico y planificación. (2000); capítulo 1.
31. Zamora, C. Compendio de cefalometría, análisis clínico y práctico. México: Editorial Amolca. 2004.
32. Balsells E, Camps D, Ustrell JM. Evaluación de la sonrisa. *Anales de Odontoestomatología*, 1996; (1): 36-39.

33. Menéndez ML, Carreño J, Palma JC, Alarcón JA, Menéndez C, Menéndez M.  
Three-dimensional photographic analysis of the face in European adults from southern Spain with normal occlusion: reference anthropometric measurements.  
BMC. 2019; 19(196): 1-8