



**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR**  
**SEDE CENTRAL**  
**Sucre – Bolivia**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN**  
**“ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DENTOMAXILAR” – VERSIÓN III**

**PERCEPCIÓN ESTÉTICA DEL PERFIL FACIAL SEGÚN EL**  
**ANÁLISIS SUBJETIVO DE CAPELOZZA ENTRE**  
**ORTODONCISTAS TITULADOS Y ESTUDIANTES DE LA**  
**MAESTRÍA EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA**  
**DENTOMAXILAR III VERSION DE LA UNIVERSIDAD ANDINA**  
**SIMÓN BOLÍVAR GESTIÓN 2021**

Tesis presentada para optar el Grado  
Académico de Magíster en “Ortodoncia y  
Ortopedia Dentomaxilar”

**MAESTRANTE: JAQUELINE PANIAGUA PAUCAR**

**Sucre – Bolivia**

**2021**



**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR**  
**SEDE CENTRAL**  
**Sucre – Bolivia**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN**  
**“ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DENTOMAXILAR” – VERSIÓN III**

**PERCEPCIÓN ESTÉTICA DEL PERFIL FACIAL SEGÚN EL**  
**ANÁLISIS SUBJETIVO DE CAPELOZZA ENTRE**  
**ORTODONCISTAS TITULADOS Y ESTUDIANTES DE LA**  
**MAESTRÍA EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA**  
**DENTOMAXILAR III VERSION DE LA UNIVERSIDAD ANDINA**  
**SIMÓN BOLÍVAR GESTIÓN 2021**

Tesis presentada para optar el Grado  
Académico de Magíster en “Ortodoncia y  
Ortopedia Dentomaxilar”

**MAESTRANTE: JAQUELINE PANIAGUA PAUCAR**  
**TUTOR: Dr. MARCOS CHICO BAZÁN**

**Sucre – Bolivia**

**2021**

## **AGRADECIMIENTO**

*Primeramente, agradecer a Dios porque sé que siempre está conmigo, dándome sabiduría y fuerza para poder llegar hasta donde he llegado, le doy gracias por todas sus bendiciones.*

*Agradezco a la Universidad Andina Simón Bolívar, por abrirme sus puertas, haberme acogido entre sus aulas y coadyuvar en mi formación profesional.*

*A mis padres que son el apoyo fundamental para la culminación en esta etapa académica de mi vida.*

*A mis hermanas que me han brindado consejos, fuerza y valor para cumplir con las metas que me he propuesto.*

*Agradezco a mi tutor de tesis Mg. CD. Esp. Marcos Chico Bazán, quien ha sido mi guía en la elaboración y culminación de este trabajo, quién con sus conocimientos, su experiencia formó parte fundamental de este trabajo realizado.*

*Agradezco a mis Maestros Doctores de la maestría en “Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar” de la Universidad Andina Simón Bolívar, por todo el afecto y comprensión que me brindaron.*

## DEDICATORIA

*El presente estudio va dedicada a mis padres quienes con su apoyo y sacrificio incondicional me ayudaron en mi formación personal y profesional.*

*A mis hermanos que siempre estuvieron con su apoyo en todo momento.*

*A mí querido esposo e hijo que son la fuente de motivación y superación de cada día.*

*A todos mis Maestros Doctores de la maestría en “Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar” de la Universidad Andina Simón Bolívar, personas de sabidurías que me brindaron todo el apoyo y enseñanzas en mi formación profesional.*

## RESUMEN

El presente estudio se desarrolló en la ciudad de Sucre y tiene como objetivo general Evaluar la percepción de la estética del perfil facial, según el análisis subjetivo de Capelozza, entre ortodoncistas titulados y estudiantes de la maestría en Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar III Versión de la Universidad Andina Simón Bolívar. Gestión 2021.

Es un estudio con enfoque cuantitativo y es de tipo observacional, descriptivo de corte transversal, se aplicó una encuesta y un álbum de fotografías con seis imágenes, para ser valoradas por los especialistas en ortodoncia y por los alumnos de la maestría en ortodoncia.

Como población de estudio se determinó trabajar con todos los estudiantes de la maestría en ortodoncia III versión, que son en número de 18 y como otra población de estudio con 18 especialistas en ortodoncia registrados en la sociedad de ortodoncia de la ciudad de Sucre.

Dentro de las conclusiones se pudo determinar que la percepción de la estética del perfil facial de los Ortodoncistas titulados tiene una percepción desagradable en los tres tipos de perfiles faciales, tomando en cuenta la percepción de la estética del perfil facial de estudiantes de la maestría en ortodoncia se puede observar que predomina la percepción desagradable al igual que en el grupo de especialistas en ortodoncia, pero en porcentajes más reducidos.

Comparando la percepción de la estética del perfil facial entre los Ortodoncistas titulados y estudiantes de la maestría en ortodoncia se observa que existe diferencias significativas en la percepción del perfil fácil subjetivo cóncavo  $p=0.035$  y convexo  $p=0.041$  a diferencia de la percepción facial del perfil recto, donde se pudo determinar que no existe diferencias significativas  $p=0.406$

Palabra clave: Percepción de la estética del perfil facial, según el análisis subjetivo de Capelozza.

## ABSTRACT

The present study was developed in the city of Sucre and its general objective is to evaluate the perception of the aesthetics of the facial profile, according to Capelozza's subjective analysis, among graduate orthodontists and students of the master's degree in orthodontics and dentomaxillary orthopedics III Version of the University Andina Simón Bolívar. Management 2021.

It is a study with a quantitative approach and is of an observational, descriptive cross-sectional type, a survey and a photo album with six images were applied, to be evaluated by orthodontic specialists and by students of the master's degree in orthodontics.

As a study population, it was determined to work with all the students of the Master's Degree in Orthodontics III version, which are 18 in number and as another study population are the orthodontic specialists registered in the orthodontic society of the city of Sucre, becoming twenty.

Within the conclusions it was possible to determine that the perception of the aesthetics of the facial profile of qualified orthodontists have an unpleasant perception in the three types of facial profiles, taking into account the perception of the aesthetics of the facial profile of students of the master's degree in orthodontics is You can see that unpleasant perception predominates as in the group of orthodontic specialists but in lower percentages.

Comparing the perception of the aesthetics of the facial profile between the Orthodontists graduated and students of the master's degree in orthodontics, it is observed that there are significant differences in the perception of the subjective easy profile concave  $p = 0.035$  and convex  $p = 0.041$  in contrast to the facial perception of the profile straight, where it could be determined that there are no significant differences  $p = 0.406$

Key word: perception of the aesthetics of the facial profile, according to Capelozza's subjective analysis.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes del tema de investigación.....	2
1.2 El problema.....	12
1.2.1 Identificación del Problema.....	12
1.2.2 Definición del problema o pregunta de investigación.....	13
1.3 Justificación y uso de los resultados.....	14
1.4 Objetivos.....	16
1.4.1 Objetivo General.....	16
1.4.2 Objetivos específicos.....	16
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>17</b>
<b>2 MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>17</b>
2.1 Marco teórico conceptual.....	17
2.1.1 Antecedentes del análisis facial y diagnóstico en ortodoncia.....	17
2.1.2 Estética.....	18
2.1.3 Estética facial.....	18
2.1.4 Percepción.....	19
2.1.5 Percepción del perfil facial.....	19
2.1.6 Análisis facial subjetivo.....	21
2.1.7 Análisis del perfil facial subjetivo según Leopoldino Capelozza.....	23
2.1.8 Valoración facial en ortodoncia.....	24
2.1.9 Análisis del perfil facial dentro de la ortodoncia.....	26
2.1.10 Tipos de perfil facial.....	28
2.1.11 Análisis del perfil blando.....	30

2.1.12	Análisis de Powell.....	31
2.1.13	Antropometría y fotogrametría.....	33
2.1.14	Análisis fotográfico en ortodoncia.....	35
2.1.15	Importancia de la fotografía clínica en ortodoncia .....	36
2.1.16	Fotografías faciales de rutina dentro de la ortodoncia.....	38
2.2	Hipótesis .....	39
2.3	Marco contextual .....	40
2.3.1	Universidad Andina Simón Bolívar .....	40
<b>CAPÍTULO III.....</b>		<b>42</b>
<b>3</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>42</b>
3.1	Enfoque, tipo y diseño de la investigación .....	42
3.1.1	Enfoque de la investigación .....	42
3.1.2	Tipo y diseño de la investigación .....	42
3.2	Población y muestra .....	42
3.2.1	Población .....	42
3.2.2	Muestra.....	43
3.3	Variables de Estudio.....	43
3.3.1	Identificación de variables.....	43
3.3.2	Diagrama de Variables .....	44
3.4	Criterios de inclusión y exclusión .....	45
3.4.1	Criterios de inclusión.....	45
3.4.2	Criterios de exclusión.....	45
3.5	Procedimientos para la recolección de la información .....	45
3.5.1	Fuente de recolección de la información .....	45
3.5.2	Instrumento/os de recojo de información .....	45

3.5.3	Procedimientos y técnicas .....	45
3.6	Procesamiento y análisis de los datos .....	47
3.7	Delimitación de la investigación .....	47
3.7.1	Delimitación geográfica.....	47
3.7.2	Sujetos y/u objetos.....	47
3.7.3	Delimitación temporal .....	48
3.8	Procedimientos que garantizan aspectos éticos de la investigación ...	48
<b>CAPÍTULO IV .....</b>		<b>49</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>49</b>
4.1	RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO	49
4.2	ANÁLISIS BIVARIADO .....	55
4.3	DISCUSIÓN .....	66
<b>CAPÍTULO V .....</b>		<b>69</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>69</b>
5.1	CONCLUSIONES .....	69
5.2	RECOMENDACIONES.....	70
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>		<b>72</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>		<b>78</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>79</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Población de estudio según: Edad. Universidad Andina Simón Bolívar. Sucre. 2021.....	49
Tabla 2: Población de estudio según: Sexo. Universidad Andina Simón Bolívar. Sucre. 2021.....	51
Tabla 3: Percepción de los Especialistas en Ortodoncia sobre la Estética del Perfil Facial. Sucre. 2021.....	52
Tabla 4: Percepción de los Estudiantes de la Maestría sobre la Estética del Perfil Facial. Sucre. 2021.....	54
Tabla 5: Comparación de la Percepción de los Especialistas en Ortodoncia y Estudiantes de la Maestría sobre la Estética del Perfil Facial Cóncavo. Sucre. 2021.....	55
Tabla 6: Comparación de la Percepción de los Especialistas en Ortodoncia y Estudiantes de la Maestría sobre la Estética del Perfil Facial Convexo. Sucre. 2021.....	56
Tabla 7: Comparación de la Percepción de los Especialistas en Ortodoncia y Estudiantes de la Maestría sobre la Estética del Perfil Facial Recto. Sucre. 2021.....	57
Tabla 8: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Cóncavo. Especialistas en Ortodoncia. Sucre. 2021...58	58
Tabla 9: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Cóncavo. Estudiantes de la Maestría. Sucre. 2021.....59	59
Tabla 10: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Convexo. Especialistas en Ortodoncia. Sucre. 2021...61	61
Tabla 11: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Convexo. Estudiantes de la Maestría. Sucre. 2021.....62	62
Tabla 12: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Recto. Especialistas en Ortodoncia. Sucre. 2021.....63	63

Tabla 13: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Recto. Estudiantes de la Maestría. Sucre. 2021.....65

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Población de estudio según: Edad. Universidad Andina Simón Bolívar. Sucre. 2021.....	50
Gráfico 2: Población de estudio según: Sexo. Universidad Andina Simón Bolívar. Sucre. 2021.....	51
Gráfico 3: Percepción de los Especialistas en Ortodoncia sobre la Estética del Perfil Facial. Sucre. 2021.....	53
Gráfico 4: Percepción de los Estudiantes de la Maestría sobre la Estética del Perfil Facial. Sucre. 2021.....	54
Gráfico 5: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Cóncavo. Especialistas en Ortodoncia. Sucre. 2021...59	
Gráfico 6: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Cóncavo. Estudiantes de la Maestría. Sucre. 2021.....60	
Gráfico 7: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Convexo. Especialistas en Ortodoncia. Sucre. 2021...61	
Gráfico 8: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Convexo. Estudiantes de la Maestría. Sucre.2021.....63	
Gráfico 9: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Recto. Especialistas en Ortodoncia. Sucre. 2021.....64	
Gráfico 10: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Recto. Estudiantes de la Maestría. Sucre.2021.....65	

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Pirámide de Agradabilidad Estética .....	22
Figura 2: Cambios faciales al modificar la posición de cabeza .....	34

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	80
Anexo 2: Base de datos.....	93
Anexo 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	95

## CAPÍTULO I

### 1 INTRODUCCIÓN

En la actualidad, existe una mayor implicación en el estudio del rostro por parte de científicos y especialistas de las más diversas áreas, a saber, la ortodoncia, que buscan comprender la percepción estética de diferentes observadores. Por lo que hoy en día se hace necesario enfatizar la importancia del análisis facial como examen complementario indispensable para el diagnóstico y planeamiento ortodóncico .

El perfil facial debe considerarse una guía importante para planificar un tratamiento de ortodoncia, ya que las normas estándares de referencia cefalométrica pueden no corresponderse con una buena estética del perfil facial. Además, se ha visto que existe gran variación entre las preferencias de la estética de unos individuos y otros, encontrando discrepancias con los estándares de ortodoncia. Demostrando así que la percepción del atractivo del perfil facial ha cambiado y continuará cambiando con el tiempo.

La percepción de los perfiles faciales también difiere según la raza, edad, género, estatus social y educación. Por lo que, ningún estudio étnico se puede generalizar a otras razas o a la misma etnia en diferentes momentos, ya que la percepción de un rostro ideal está influenciada también por las modas actuales, áreas geográficas e incluso existen variaciones dentro de la misma raza. Una gran cantidad de estudios demostraron la presencia de características dentofaciales específicas en cada grupo étnico, lo que llevó a los profesionales a considerar estas diferencias en el diagnóstico y planificación de tratamiento ortodóncico.

A lo largo de la historia, ha habido muchos estudios que evalúan el perfil ideal, basándose la mayoría en cambios en la posición de la nariz y labios, pero son pocos los que intentan encontrar una relación entre lo que se percibe como poco armónico o antiestético en una población en general.

Los estudios más recientes mostraron que son muchos los factores que se relacionan con la estética del perfil facial entre ellos encontramos los ojos, la

nariz, los labios y el mentón. También se observó, que el mentón es una de las partes más importantes y determinantes de la estética del perfil facial, siendo un factor estético principal de la cara que afecta a la primera impresión y a la percepción de la personalidad.

De acuerdo a párrafos anteriores, se ve la necesidad de evaluar la percepción de los especialistas titulados en ortodoncia, como de los especialistas en formación sobre la valoración subjetiva del perfil facial de los pacientes antes de iniciar un tratamiento ortodóncico, ya que unificar criterios desde un punto de vista subjetivo, servirá para mejorar el diagnóstico antes de iniciar un tratamiento de ortodoncia.

Con el presente trabajo de investigación se pretende evaluar las opiniones de los profesionales sobre la valoración subjetiva del perfil facial, para determinar si realmente existen coincidencias en el diagnóstico o si realmente la valoración subjetiva aporta información al momento de dar un diagnóstico definitivo, para establecer tratamientos con un enfoque estético que es lo que los ortodoncistas buscan con la aplicación de sus diferentes métodos de análisis.

De acuerdo a lo expuesto nuevamente, se considera muy importante que los especialistas en ortodoncia puedan lograr alcanzar las expectativas de los pacientes, para esto es también esencial que conozcan los parámetros de valoración subjetiva y sobre todo identificarlos dentro de una valoración estética.

### **1.1 Antecedentes del tema de investigación**

Dentro de la literatura se puede observar que desde los inicios de la evolución humana la estética facial ha desempeñado un papel importante en la sociedad, es así que según Baiwin, el paciente busca en un tratamiento ortodóncico la estética (80%) que este realiza su autoanálisis en base a su equilibrio facial. (1).

El estudio de las proporciones armoniosas y estéticas se lo vino realizando a través de la historia, como lo demuestran diversos documentos egipcios, griegos y romanos, donde se consideraba rasgos estéticos agradables a personas con las caras redondas y anchas con frentes inclinadas, ojos prominentes, narices de contornos suaves, labios gruesos prominentes, un mentón suave pero marcado, óvalos regulares de suaves contornos y biprotrusiones ligeras. (2)

En ortodoncia, el análisis del perfil blando ha sido utilizado como una importante herramienta. (3) La estética facial es ampliamente influenciada por las características de tejidos blandos, que presentan una gran variación individual en cuanto a período, magnitud, y patrones de crecimiento en diferentes partes de la cara.

Es así que existe casi unanimidad en que la mejor forma de evaluar la cara y el perfil de los pacientes es a través de un análisis de tejidos blandos, no es suficiente un análisis facial clínico, sino que también hay que poder cuantificar las diferentes estructuras faciales. (4)

En este entendido, según la revisión bibliográfica que se realizó, se pudo encontrar trabajos de investigación relacionados con el tema, que fueron desarrollados en otros países como por el ejemplo el artículo publicado por:

**Silvia Augusta Braga Reis y Col. (2006 Maringá)** Titulado "Análisis Facial Subjetivo" Los autores de este artículo proponen, a través de este trabajo, una nomenclatura que permita la realización del Análisis Facial subjetivo estético y morfológico. (5)

Como objetivo buscan evaluar la aplicación práctica del análisis. Eligieron a un grupo heterogéneo de evaluadores (14 ortodoncistas, 12 legos y 7 artistas) se les solicitó calificar el perfil facial de 100 individuos puntajes clasificándolos con grados (1, 2 y 3) estéticamente desagradable (grados 4, 5 o 6) estéticamente aceptable, como estéticamente agradable (grados 7, 8 o 9).

Como resultados del estudio obtuvieron que el 89% de los perfiles eran estéticamente aceptables, el 8% desagradables y el 3% agradables. En el 38,35% de las justificaciones, la nariz fue la estructura responsable de la estética desagradable, seguida del mentón ("mentón") en el 18,9% de los reportes, como conclusión se pudo observar, por tanto, que el Análisis Facial Subjetivo es otra herramienta diagnóstica, la cual tiene su importancia acrecentada por ser el parámetro por el cual el paciente y las personas con las que convive, evalúan los resultados del tratamiento.

**Fábio Trevisan y Col. (2006 São Paulo)** Realizaron un estudio titulado "Análisis fotogramétrico y subjetivo del perfil facial de personas con oclusión normal"

El objetivo de este estudio fue evaluar el perfil facial en fotografías de varones jóvenes caucásicos con oclusión normal, utilizaron 58 fotografías de perfil de 23 hombres jóvenes y 35 mujeres, edad media  $16,03 \pm 2,04$  años, que tenían 4 de las 6 llaves de oclusión de Andrews. Las fotografías fueron evaluadas por 21 estudiantes y 2 profesores graduados. También se realizó fotogrametría de los miembros de la muestra. Se encontró que la oclusión natural normal no fue indicativa de la belleza del perfil facial, ya que el 28% de los perfiles evaluados fueron clasificados como desagradables.

Entre las medidas encuestadas para los grupos de perfiles agradables, aceptables y desagradables, se encontró que pocas eran estadísticamente diferentes, llamando la atención sobre el hecho de que, de forma aislada, las medidas fotogramétricas del perfil facial no podían indicar la belleza del perfil. (6)

Otro estudio realizado por **Trehan y cols. (2011 India)** titulado "Percepción del Perfil Facial Como te sientes acerca de ti mismo". Cuyo objetivo fue determinar cuál conscientes eran las personas de su propio perfil facial y comparar la percepción del ortodoncista de un perfil facial atractivo con los laicos, estudiantes de odontología y pacientes de ortodoncia.

Fue un estudio descriptivo transversal, con una muestra de 200 sujetos, divididos en 4 grupos de 50, laicos, estudiantes de Odontología de primer año, estudiantes de odontología de último año, pacientes de ortodoncia.

Se obtuvo como resultados que los estudiantes de odontología fueron más conscientes de su perfil facial en comparación con los laicos. Los cuatro grupos fueron diferentes en sus habilidades para reconocer sus propios perfiles. La diferencia en la percepción del perfil entre ortodoncistas y sujetos fue estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ).

Los perfiles de clase I fueron encontrados como los más atractivos por todos los grupos y se percibieron perfiles con una mandíbula protrusiva como los menos atractivos. Los estudiantes de odontología de último año y los pacientes de ortodoncia fueron más precisos para identificar su propio perfil. (7)

**Quiroz María Fernanda y Grageda Enrique (2012 México)** titulado: Percepción estética de cirujanos dentistas, ortodoncistas y pacientes a diferentes tipos de perfiles modificados por un programa de computadora (8)

Tuvo como objetivo evaluar la percepción estética de un perfil modificado por computadora entre cirujanos dentistas, ortodoncistas y pacientes.

Se utilizaron fotografías y cefalografías de un hombre y una mujer mexicana. Las puntuaciones dadas por cirujanos, ortodoncistas y pacientes para cada perfil fueron comparadas con pruebas Kruskal-Wallis.

Dentro de los resultados se pudo establecer que la confiabilidad dentro de los evaluadores fue buena y se encontró que las percepciones del atractivo facial entre cirujanos maxilofaciales y ortodoncistas contra pacientes tuvieron concordancia en general. Las interacciones de la dimensión vertical y anteroposterior, así como la magnitud de cambio entre cada dimensión influye en la percepción del atractivo facial.

Concluyeron afirmado que las preferencias del atractivo facial por ortodoncistas y cirujanos dentistas están generalmente en acuerdo. Esta información puede ayudar a los clínicos en la planeación del tratamiento y al hacer recomendaciones.

En el estudio realizado por **Olivia Morihisa y cols. (2015 Brasil)**, Titulado “Evaluación comparativa entre la Agradabilidad facial y análisis subjetivo del patrón facial” se pudo aplicar dos análisis subjetivos faciales utilizados para el diagnóstico en Ortodoncia, la Evaluación de la Agradabilidad Facial y la definición del Patrón Facial para verificar si existía asociación entre ellos.

Se Utilizó 208 fotografías faciales estandarizados (104 de perfil y 104 de frente), de individuos seleccionados al azar, que fueron sometidos a la evaluación de Agradabilidad por dos grupos distintos (grupo “Ortodoncia” y el grupo de “laicos”) que clasificaron a los individuos en “agradables”, “aceptables” o “desagradables”.

Encontraron que había una asociación fuerte de correlación positiva entre el atractivo facial y patrón facial para la fotografía lateral, pero no para las de frente, en la que los individuos tienden a ser clasificado incluso Patrón II. (9)

**Gilberto Vilanova Queiroz y Col. (2016 Brasil)** Realizaron un estudio titulado “Análisis de confiabilidad, precisión, sensibilidad y valor predictivo de un método subjetivo para clasificar patrón facial en adultos” cuyo Objetivo fue Investigar la precisión de un método de clasificación subjetivo de patrones faciales aplicado a adultos.

Para este estudio se utilizó una muestra compuesta por 52 adultos, se tomaron fotografías de vista frontal y lateral con sujetos en posición de reposo, incluida la sonrisa frontal. Las radiografías cefalométricas laterales se organizaron en un PowerPoint presentación y enviada a 20 evaluadores. El rendimiento del método se evaluó examinando la reproducibilidad con la prueba Kappa y calculando la precisión, la sensibilidad y los valores predictivos positivos, para los cuales se estableció el 70% como valor crítico.

Dentro de los resultados se pudo determinar que la reproducibilidad se consideró moderada (Kappa = 0,501); mientras que la precisión, la sensibilidad y los valores predictivos positivos arrojaron resultados similares, pero por debajo del 70%.

Concluyeron afirmando que el método subjetivo de clasificación facial empleado en el presente estudio aún necesita mejorar sus criterios morfológicos para poder discriminar los cinco patrones faciales. (10)

**Gustavo Silva Siécola y Col. (2016 Universidad de São Paulo, Bauru / SP, Brasil).** Realizaron el estudio titulado “Análisis Facial subjetivo y su correlación con las relaciones dentales, cuyo objetivo fue comparar los diagnósticos faciales y dentales e investigar su relación. La muestra estuvo compuesta por 151 niños (de 7 a 13 años), sin tratamiento de ortodoncia previo, analizados por un ortodoncista.

Dentro de los resultados se pudo observar que el patrón facial I se verificó en el 64,24% de los niños, el patrón II en el 21,29%, el patrón III en el 6,62%, el patrón de cara larga en el 5,96% y el patrón de cara corta en el 1,99%. Se observó una fuerza sustancial de concordancia de aproximadamente el 84% entre la clasificación frontal y de perfil del patrón facial (Kappa = 0,69). Se observó concordancia entre la clasificación del ángulo y el patrón facial en

aproximadamente el 63% de los casos ( $Kappa = 0,27$ ). El patrón de cara larga no presentó mayor prevalencia de mordida abierta.

Concluyeron afirmando que los patrones faciales I y II fueron los más prevalentes en los niños y el menos prevalente fue el patrón de cara corta. Se observó una concordancia significativa entre el análisis facial subjetivo de perfil y frontal. Hubo una ligera concordancia entre el patrón facial y las relaciones dentales sagitales. La mordida abierta anterior (AOB) no fue significativamente prevalente en ningún patrón facial. (11)

**Marta M. Viegas y Cols. (2016 Portugal)** Titulado Evaluación de la percepción estética del perfil facial en diferentes paneles de observadores como método: Se utilizaron siluetas de perfil construidas en Adobe Photoshop Cs5®, de un perfil de referencia con 12° de convexidad facial se crearon 4 siluetas con convexidad de 0°, 6°, 18° y 24°. Fueron evaluados por especialistas en ortodoncia, estudiantes de odontología y un grupo control representativo de la población general, mediante un cuestionario en línea, en los resultados hubo diferencias estadísticamente significativas entre grupos en cuanto a la percepción estética de la convexidad del perfil facial. Especialistas en ortodoncia y estudiantes de odontología consideran más estético el perfil de convexidad 12°. La población general prefiere los 18° como conclusiones llegan a que la percepción estética de la convexidad del perfil facial no es idéntica para los especialistas en ortodoncia, estudiantes de odontología y para el grupo control que representa a la población general. (12)

**Jiangl y cols. (2017 China)** Presentaron un estudio titulado “Percepción de Odontólogo, estudiante de odontología y paciente ortognático de las dimensiones del perfil lateral de siluetas en blanco y negro de la posición ideal de la barbilla en una población china”.

Este estudio tuvo como objetivo investigar las diferencias en la influencia de la prominencia y longitud de la barbilla en la percepción de la estética facial en los odontólogos chinos, pacientes ortognáticos y estudiantes de odontología.

Los datos se analizaron mediante las pruebas de Kruskal-Wallis y el Test de correlación de Spearman, se obtuvo como resultados que el atractivo percibido

es más alto cuando: la prominencia del mentón masculino (MCP) era de -3 mm a 3 mm, y la prominencia del mentón femenino (FCP) fue de 3 mm. Por el contrario, la longitud de la barbilla masculina (MCL) (0 mm a 3 mm) y la longitud de la barbilla femenina (FCL) (0 mm) se consideraron las más atractivas. En el perfil sagital y vertical, MCP (-9 mm), FCP (-9 mm), FCL (-9 mm) y MCL (-9 mm) fueron calificados como los menos atractivos.

En relación a la estética la opinión es similar entre los pacientes ortognáticos, odontólogos y estudiantes de odontología. En conclusión, cuanto mayor es la retrusión y protrusión de la barbilla y la longitud de la barbilla más corta o más larga, menores son las tasas de estética facial y mayor es el deseo de cirugía.  
(13)

**Andrea Reis de Melo y Col. (2017 Brasil)** Realizaron un estudio titulado "Evaluación del atractivo facial en personas de raza negra según los criterios de análisis facial subjetivo" El objetivo de este estudio fue evaluar el atractivo facial en 30 individuos de raza negra, de acuerdo con los criterios del Análisis Facial Subjetivo.

Las fotografías de vista frontal y de perfil de 30 individuos negros fueron evaluadas para determinar sus atractivos faciales y clasificados como estéticamente desagradables, aceptables o agradables por 50 evaluadores: las 30 personas de la muestra, 10 ortodoncistas y 10 legos.

Dentro de los resultados se pudo determinar que la mayoría de las fotografías de frente (53,5%) y de perfil (54,9%) se clasificaron como estéticamente aceptables. Las estructuras más identificadas como estéticamente desagradables fueron la boca, los labios y la cara, en la vista frontal; y nariz y barbilla en la vista de perfil. Las estructuras más identificadas como estéticamente agradables fueron la armonía, el rostro y la boca, en la vista frontal; y armonía y nariz en la vista de perfil.

Llegaron a la conclusión que, con base en estos resultados, la evaluación del atractivo facial según los criterios del Análisis Facial Subjetivo resultó ser aplicable y tener una influencia subjetiva, por lo tanto, se sugiere que la opinión

del paciente con respecto a la estética facial sea considerada en la planificación del tratamiento de ortodoncia. (14)

**Alessandra Núñez del Prado Vizcarra (2018 Tacna )** Con su estudio titulado “Percepción estética de Cirujanos Dentistas, Ortodoncistas y personas comunes a diferentes tipos de perfiles Faciales modificados por un programa de diseño según el análisis de Arnett y Bergman en la ciudad de Tacna 2017”.El objetivo de este estudio fue identificar la Percepción estética de Cirujanos Dentistas, Ortodoncistas y personas comunes a diferentes tipos de perfiles Faciales modificados por un programa de diseño según el análisis de Arnett y Bergman en la ciudad de Tacna, la población estuvo conformada por 236 Cirujanos Dentistas,28 Ortodoncistas y 382 personas comunes de la ciudad de Tacna. (15)

Cada grupo evaluador proporciono su percepción estética de siluetas de tercio inferior facial en las cuales se manipulo el ángulo del perfil facial, ángulo naso labial y línea subnasal pognonion, estas fueron ordenadas del 1 al 7 siendo desagradables (1 y 2) aceptable (3 y 4) y agradable (5,6 y 7).

En los resultados obtuvieron, el grupo de ortodoncistas considero como perfil más agradable el perfil F (ángulo naso labial disminuido), los Cirujanos Dentistas y personas comunes coincidieron en sus percepciones del perfil más agradable perfil B (valores estándar clase/1) el perfil más desagradable de los tres grupos coincide en el perfil G (ángulo facial aumentado) como el perfil más desagradable. Sin embargo, existe menos diferencia entre las percepciones de cirujanos dentistas y ortodoncistas. Como conclusiones indican que personas comunes y cirujanos dentistas consideraron más agradable un perfil con valores estándar clase I según el análisis de Arnett y Bergman a diferencia de los ortodoncistas quienes consideran más agradable un perfil ligeramente protrusivo.

**Majid Mahmoudzadeh y col. (2019 iraní)** Con el título “Percepción de la estética del perfil facial por pacientes dentales iraníes, Dentistas y ortodoncistas “en este estudio el objetivo fue determinar las diferencias en las preferencias estéticas de los pacientes, dentistas y ortodoncistas iraníes con respecto a la estética del perfil facial. Este estudio fue transversal, se eligieron perfiles faciales ideales

para ambos sexos y se obtuvieron nueve combinaciones anteroposteriores para cada sexo utilizando el programa de software de imágenes Dolphin. Se pidió a 132 personas (44 sujetos por grupo) que clasificaran los perfiles faciales del 1 al 9 (los perfiles faciales menos y más atractivos, respectivamente). Se utilizaron las pruebas de Kruskal-Wallis y Mann-U-Whitney para comparar los resultados.

El perfil facial con maxilar retrusivo / mandíbula protrusiva fue clasificado como el peor perfil por ortodoncistas, dentistas y pacientes (hombres: 1,25, 1,52 y 1,45, respectivamente,  $P = 0,128$ ; mujeres: 1,89, 1,84 y 1,59, respectivamente,  $P = 0,745$ ). Los ortodoncistas y dentistas calificaron el perfil facial ideal como el mejor perfil (hombres: 7,98 y 7,80, respectivamente,  $P = 0,033$ ; mujeres: 8,05 y 8,02, respectivamente,  $P = 0,008$ ); sin embargo, los pacientes eligieron la mandíbula retrusiva como el perfil facial más atractivo (hombres: 7,82,  $P = 0,043$ ; mujeres: 7,89,  $P = 0,009$ ).

Como conclusión indican que como médicos deben considerar la idea del paciente sobre el perfil facial ideal que desea lograr al final del tratamiento. Según los resultados de este estudio, los pacientes iraníes prefieren un perfil facial más convexo, que puede considerarse un factor importante en la planificación del tratamiento. (16)

**Olga Orrego Carrillo (2020 Perú)** (17) titulado: Percepción estética del perfil facial por ortodoncistas, odontólogos generales y pacientes mediante el análisis facial subjetivo, plantea la necesidad de realizar una comparación en la percepción de la estética del perfil facial mediante el Análisis Facial Subjetivo entre Ortodoncistas, Odontólogos generales y pacientes en una población peruana.

El estudio fue de tipo descriptivo, transversal, observacional, en el cual tres grupos formados por 30 odontólogos, 30 ortodoncistas y 30 pacientes evaluaron la estética facial en 6 perfiles fotográficos de un hombre y una mujer que mostraban un perfil cóncavo, convexo o recto. Se les solicitó a los participantes clasificarlos dentro de tres categorías: estéticamente agradable (grados 7,8 o 9), aceptable (grados 4, 5, o 6) o desagradable (grados 1, 2 o 3).

Dentro de las conclusiones se pudo afirmar que existen diferencias significativas entre la percepción de la estética del perfil facial mediante el Análisis Facial Subjetivo según perfil recto entre Ortodoncistas, Odontólogos generales y pacientes en una población peruana.

Y por último otro estudio realizado por **Martin Acosta, E. y Col (2021 España)** con su artículo Titulado “Análisis estético del perfil facial encuesta de percepción estética del perfil facial en una población española”. Como objetivo tenían evaluar la percepción estética del perfil facial en base al grado de retrusión/protrusión del mentón modificado con Adobe Photoshop mediante una encuesta.

Formado por 15 odontólogos y 15 personas ajenas a la odontología (edad  $32,5 \pm 7,8$  años) calificaron imágenes mediante una escala visual analógica. Las puntuaciones se compararon con la prueba de rangos con signo de Wilcoxon y corregida la significación estadística según el método de Bonferroni, además se hizo el test de la U de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis para comparar las variables en sus resultados obtuvieron que el perfil mejor calificado en mujeres fue el recto y en hombres aquel con mayor protrusión ( $p < 0,001$ ). No hubo diferencias en la percepción estética en las variables dependientes: odontólogo, edad, género e historia de ortodoncia previa ( $p > 0,05$ ).

Y como conclusiones indican que en mujeres hay preferencia por un perfil recto mientras que en hombres se prefiere un perfil más protruido. En hombres el perfil retrusivo es considerado como poco estético.

De acuerdo a los antecedentes descritos se observa que la valoración del perfil facial, constituye un elemento clave para el diagnóstico, plan de tratamiento y pronóstico, ya que muchas anormalidades esqueléticas y faciales pueden ser reconocidas, mediante el análisis de tejidos blandos en una fotografía considerando que es uno de los pocos estudios que se utilizan para evaluar el perfil facial de una persona de manera sencilla y práctica, siendo muy importante para determinar un adecuado diagnóstico facial.(18)

## **1.2 El problema**

### **1.2.1 Identificación del Problema**

El análisis de perfil facial es sin duda uno de los principales problemas que observan los especialistas en ortodoncia en los pacientes cuando acuden a la consulta, se plantea el propósito de dar solución de manera rápida y eficaz, lo cual dependerá del tipo de tratamiento para cada patología y sobre todo del análisis minucioso que se pueda realizar antes y después de llevar a cabo los tratamientos de ortodoncia.

Actualmente existen diversos métodos para los análisis del perfil facial, aplicados de forma universal y descritos durante muchos años, los cuales provocan una percepción equivocada ya que plantean parámetros establecidos considerando características de otro tipo de poblaciones que presentan tipologías propias por su cultura, lo que refiere que el perfil facial, no tendría un patrón claramente establecido y no debería aplicarse a todos los individuos especialmente en Bolivia.

Al no tener unas medidas y proporciones que identifiquen al medio étnico boliviano, los diagnósticos y planes de tratamiento que se realizan no son del todo precisos, haciendo variar así el resultado del tratamiento y sin conseguir una armonía facial final.

Para realizar un diagnóstico correcto un plan de tratamiento preciso y un pronóstico aceptable, se tiene que contar con datos concretos de los fenotipos propios de la región para basarse en esos datos como norma para evaluar la cara de los pacientes, y tener resultados exactos.

Actualmente el principal motivo de consulta en ortodoncia es la afectación de la apariencia facial seguido de la desalineación de los dientes, buscando mejorar el equilibrio psicológico, la seguridad personal y la evaluación de la cara, los tejidos blandos y duros es una parte fundamental de la exploración para el diagnóstico, con el propósito de valorar la morfología facial y asimetría facial. La valoración de la belleza facial es subjetiva, sin embargo, las proporciones y las simetrías faciales pueden ser medidas en base a estudios y análisis dando un parámetro estético a evaluar.

En ese entendido la práctica de la ortodoncia actual, pretende valorar la estética desde un punto de vista más científico y basado en percepción subjetiva, ya que es la sociedad la que observa y valora la estética de una forma empírica, sin tomar en cuenta criterios clínicos que establecen la proporcionalidad y la armonía, siendo considerado lo desproporcionado como antiestético, así mismo los rasgos faciales desproporcionados y asimétricos son considerados antiestéticos; mientras que los proporcionados son adecuados y aceptables.

Durante el programa de la Maestría en Ortodoncia de la Universidad Andina Simón Bolívar III Versión, se pudo diagnosticar una gran variabilidad de perfiles faciales de pacientes que acudieron para ser atendidos, a sus clínicas que se encuentra en la ciudad de Sucre, pudiéndose observar diferencias en los diagnósticos subjetivos del perfil blando que pudieran plantear los alumnos de la especialidad en ortodoncia, lo cual llama la atención, quizás por la falta de experiencia o por el desconocimiento de los parámetros estéticos, a diferencia de los docentes y profesionales con experiencia los cuales pueden establecer un diagnóstico más certero, de lo cual se plantea una interrogante sobre la percepción subjetiva del perfil facial.

Diferentes modelos, muchos de ellos cuantitativos y matemáticos, han sido presentados a lo largo de la historia, tratando de ayudar a los ortodontistas en la toma de esta decisión, por lo que la evaluación secuencial de parámetros como ser el perfil facial, cantidad de apiñamiento y discrepancia, inclinación de los incisivos , y corrección de las relaciones caninas, ayudaran a conseguir resultados satisfactorios para lo cual se tiene que aplicar necesariamente métodos que a lo largo de la historia fueron cuestionados y validados pero no con pacientes que presentan características propias de la región Boliviana.

De lo expuesto en párrafos anteriores se plantea una pregunta de investigación que dice:

### **1.2.2 Definición del problema o pregunta de investigación**

¿Cuál es la percepción de la estética del perfil facial, valorado según el análisis subjetivo de Capelozza que existe entre ortodontistas titulados y estudiantes de

la maestría en Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar de la Universidad Andina Simón Bolívar III versión de Sucre Gestión 2021?

### **1.3 Justificación y uso de los resultados**

Durante la atención odontológica que se brinda en las clínicas de la Universidad Andina Simón Bolívar de la ciudad de Sucre, se pudo observar que la preocupación de los pacientes frente a un tratamiento de ortodoncia, involucra expectativas de cómo mejorar su apariencia, alineación de dientes y especialmente su perfil facial, la perspectiva holística implica una superación de los paradigmas para propiciar la figura del sintagma, entendida como una integración de paradigmas.

En este entendido los estándares de la estética del perfil facial pueden variar con el tiempo, y no se puede aislar considerándose como parte de un todo, en búsqueda de lo ideal que considera el paciente para sentirse cómodo y satisfecho con su imagen, la percepción que se pueda medir y establecer como patrón es lo que pretende esta investigación.

Considerando los párrafos anteriores se pretende aportar con el presente estudio información sobre un aspecto muy importante a la hora del diagnóstico dentro de la ortodoncia como es la valoración del perfil facial tomando en cuenta los tejidos blandos, ya que establecer un diagnóstico certero en base a la percepción de los componentes faciales, ayudara a fortalecer los procedimientos de diagnóstico que son muy importantes dentro de la ortodoncia, pero de una forma subjetiva ya que las diferentes técnicas de medición objetivas, que se presentan en la bibliografía son establecidas de acuerdo a parámetros de biotipos faciales de otras culturas de otros países.

El estudio aportará información sobre los procedimientos de valoración del perfil facial ya que el análisis subjetivo describe parámetros de evaluación, los cuales tiene que ser percibidos antes de los tratamientos ortodóncicos y determinar si estos afectan en gran medida al perfil facial.

Es importante conocer la percepción del paciente del perfil facial, y poder ser considerada por el clínico. Esta información facilitaría la comunicación entre

ortodoncistas y pacientes, para lograr finalizar el tratamiento y alcanzar las expectativas del paciente con respecto a la estética final.

Debido a la presencia de una sociedad multirracial, en la población de Sucre, es difícil conocer el grado de aceptación de un perfil adecuado, sobre todo por la influencia extranjera en las pautas de belleza.

Si se tiene en cuenta a los especialistas en ortodoncia como responsables de obtener sonrisas saludables y estéticas, el nivel de satisfacción de los pacientes al final del tratamiento depende no sólo de la calidad científica y técnica de los procedimientos, sino también la coincidencia entre las expectativas del paciente y los objetivos del profesional.

Los resultados del presente estudio, servirán para ampliar el horizonte de los alumnos de la maestría en ortodoncia, proporcionándoles el conocimiento de las expectativas de los pacientes con respecto a la estética del perfil facial y así poder obtener resultados del tratamiento en concordancia con las aspiraciones de los pacientes.

El estudio brindará un documento estructurado en base a información científica, descritas por autores a lo largo de la historia, sobre un tema muy importante para la ortodoncia como es el análisis facial de tejidos blandos, ya que según la revisión bibliográfica que se realizó, se pudo evidenciar que no existe información referida al tema descrita sobre pacientes en Bolivia, que ayude a la aplicación de técnicas, métodos y procedimientos de valoración de parámetros faciales.

Considerando que la estética es un elemento que cada día va tomando más importancia dentro de la ortodoncia, tanto por parte de los pacientes como especialistas, se plantea el tema de análisis facial como un elemento muy relevante y de mucha actualidad, ya que cada día, más profesionales aplican diferentes procedimientos de valoración facial que los lleva a conseguir mejores resultados en sus tratamientos de ortodoncia.

El presente estudio ayudara a especialistas en ortodoncia en el diagnóstico y aplicación de tratamientos, mediante la valoración fotográfica de parámetros faciales, considerando que la percepción facial antes y después de los tratamientos de ortodoncia, proporciona información sobre el impacto que pudo

tener los tratamientos en el perfil facial y determinar si realmente ayudaron a mejorar la estética del paciente y en qué grado.

Es necesario plantear estudios que ayuden a la valoración estética, dentro de la ortodoncia, valiéndose de una serie de análisis que posibiliten de alguna manera a estandarizar a la belleza en la sociedad actual.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

Evaluar la percepción de la estética del perfil facial, según el análisis subjetivo de Capelozza, entre ortodoncistas titulados y estudiantes de la maestría en Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar III versión de la Universidad Andina Simón Bolívar. Gestión 2021.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Determinar la percepción de la estética del perfil facial según el análisis subjetivo de Capelozza de ortodoncistas titulados de la ciudad de Sucre.
- Determinar la percepción de la estética del perfil facial según el análisis subjetivo de Capelozza de estudiantes de la maestría en ortodoncia.
- Comparar la percepción de la estética del perfil facial según el tipo de perfil entre los Ortodoncistas titulados y los estudiantes de la maestría en ortodoncia.
- Identificar las estructuras faciales responsables de la percepción estética desagradable.
- Identificar la edad de los participantes del estudio.
- Identificar el sexo de los participantes del estudio

## CAPÍTULO II

### 2 MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Marco teórico conceptual

##### 2.1.1 Antecedentes del análisis facial y diagnóstico en ortodoncia

Durante muchas décadas el análisis facial dentro de la ortodoncia fue uno de los pilares para el diagnóstico clínico y radiográfico de pacientes ya que para desarrollar cualquier tratamiento en ortodoncia es necesario conocer los parámetros que definen la normalidad facial en una población.

Se sabe que las características faciales difieren entre las diversas razas y grupos étnicos. Diferentes autores han incluido parámetros de los tejidos blandos en sus análisis, la mayoría a partir de radiografías, también se han descrito varios análisis fotogramétricos (sobre fotografías) de tejidos blandos del perfil facial.

El diagnóstico en ortodoncia siempre fue un área de debate y atención por los expertos del tema y constantemente ha sufrido cambios positivos y negativos para los intereses del ortodoncista y del paciente. (19)

Durante la historia se pudo observar que la percepción de belleza ha tenido un rol importante en las sociedades antiguas y modernas, por lo que diferentes autores han intentado definirla:

Por ejemplo, el autor Hume (20) refirió: “La belleza en las cosas, existe sólo en la mente que las contempla”, otro filósofo como Kant (21):” La belleza es aquello que se posiciona universalmente sin un concepto”, y dentro de la percepción femenina se puede nombrar a la autora Wolfe (22) La belleza está en el ojo del observador.

Así mismo, esto está íntimamente ligado a la tarea que el ortodoncista tiene con su paciente en el momento de proponer su plan de tratamiento, pues este debe tener como objetivo mantener y mejorar aspectos estéticos de la cara del paciente.

Muchos ortodoncistas de la época no tenían resultados óptimos en sus tratamientos porque era complicado llevar a todos a un mismo perfil, es así que

se buscaron nuevos horizontes para un mejor diagnóstico, el advenimiento de la radiografía cefalométrica fue la respuesta a esto. (23)

Es así, que la historia en el diagnóstico de ortodoncia da un giro nuevo y se empiezan a publicar más estudios referentes a análisis faciales cuantitativos, unos más complicados que otros, pero que tenían como objetivo principal encontrar armonía facial y dental.

Ricketts en el año 1982, (24) fue uno de los primeros en estudiar el rostro y describir la importancia de las proporciones divinas (1:1618), basándose en la premisa de que en la cara existen numerosas estructuras que presentan relación constante con esta proporción.

Arnett y Bergman buscaron rasgos faciales en fotos frontales y de perfil para poder discernir cuando el tratamiento debería ser ortodóntico u ortodóntico/quirúrgico y Ackerman y Proffit, establecieron que los tejidos blandos brindan los límites con los que el ortodoncista cuenta para alterar las dimensiones de las arcadas y la posición de la mandíbula, además postularon que los tejidos blandos son lo primordial para el tratamiento ortodóntico, siendo su diagnóstico un paso crítico que permitirá la estabilidad del tratamiento. (25)

### **2.1.2 Estética**

La estética es la rama de la filosofía que se dedica a estudiar el arte y su relación con la belleza, tanto en su esencia (que es), como en su percepción (dónde se encuentra). Esto último incluye otro tipo de aspectos como la experiencia estética o el juicio estético. Cuando valoramos una obra de arte como bello o sublime, aun cuando en la filosofía contemporánea no se piensa a la estética como una “ciencia de lo bello”, su origen e historia están entrelazados con esta categoría estética, así como con lo sublime.(26)

### **2.1.3 Estética facial**

Es la encargada de estudiar el grado de belleza de la cara. No hay una única estética facial ideal. Una apariencia facial considerada muy estética por unos individuos, puede ser menos estética por otros. (27)

Dentro de un mismo grupo social parece que las mujeres son más sensibles que los hombres y los jóvenes más conscientes que los viejos.

#### **2.1.4 Percepción**

La percepción es el mecanismo individual que realizan los seres humanos que consiste en recibir, interpretar y comprender las señales que provienen desde el exterior, codificándolas a partir de la actividad sensitiva. Se trata de una serie de datos que son captados por el cuerpo a modo de información bruta, que adquirirá un significado luego de un proceso cognitivo que también es parte de la propia percepción.

Resumidamente, la percepción refiere a una imagen mental formada a partir de la experiencia humana, que incluye su forma de organización, su cultura y sus necesidades.

Los dos componentes de la percepción que analiza la psicología:

- El medio externo que es precisamente la sensación que será captada (en forma de sonido, imagen),
- El medio interno que es el modo en el que se interpretará ese estímulo (totalmente variable según el individuo).

Por esto se dice que la percepción es de carácter **subjetivo**, ya que las reacciones a un mismo estímulo varían de un individuo a otro es **selectiva**, porque las personas deciden (a veces de forma inconsciente) percibir algunas cosas y otras no, y es **temporal** porque no se producirá por siempre sino por un corto plazo. (28)

#### **2.1.5 Percepción del perfil facial**

El estudio de la belleza humana se ha realizado en todas las culturas de la historia, como lo demuestran los documentos egipcios, griegos y romanos. La expresión de la belleza a través del arte, como la pintura, la escultura y la arquitectura en general, significa el gusto de la gente por ciertas tendencias de apariencia.

Sin embargo, el concepto de belleza no se ha descrito completamente de manera objetiva porque está a los ojos del observador, y es probable que la belleza de una persona determine la forma en que desea presentarse a los demás. Para los médicos que contactan con pacientes y requieren la corrección de ciertos defectos o la mejora de ciertos rasgos faciales, suelen formar el concepto de apreciación de la belleza en base a conocimientos teóricos y conceptos propios. (29)

Estos conceptos de belleza ideal y de normalidad se basan en el análisis de la observación del equilibrio, de la armonía del cuerpo y del rostro; de esta forma es posible distinguir lo estético de lo que no lo es; aun así sigue siendo una impresión de la mente motivada por su propia percepción que es un concepto subjetivo, es la forma como cada persona capta y asimila su entorno, depende y cambia por la interacción de varios factores como la población, la educación, situación socio-cultural, los medios de comunicación, ubicación y época en que se vive.

La ortodoncia y la cirugía maxilofacial han estado involucradas en este proceso desde hace ya muchos años, ya que parte de la belleza que percibe el hombre se encuentra en el aspecto facial, que se relaciona directamente con la ortodoncia porque cualquier modificación que se realice en las bases óseas y en los dientes se verá reflejada en toda la morfología facial.

El atractivo, y particularmente el atractivo facial, es un atributo físico muy deseable por los miembros de la sociedad. Esto podría sugerir que una persona con cara atractiva es más competente, agradable y mejor capacitada que una persona no considerada facialmente atractiva.

Los ortodoncistas no pueden estar ajenos a esto, ya que la mayor motivación del paciente al buscar tratamiento es mejorar su apariencia física, y el objetivo del profesional se puede establecer en dos aspectos fundamentales: función y estética.

Considerando que la función se mejora al lograr una relación suficiente entre los dientes y la mandíbula, pero la estética de buscar rasgos faciales y dentales agradables puede estar muy influenciada por las preferencias personales. Esta

situación debe ser analizada con cuidado porque puede ser difícil para los profesionales. Las cosas agradables suelen tener una inversa relación con el paciente.

Por tal motivo una buena comunicación profesional y paciente, permite indagar sobre las expectativas que él tenga, el medio ambiente que lo rodea y la percepción sobre él mismo, lo cual es importante y permite guiar el tratamiento por un camino adecuado, buscando satisfacer sus necesidades y mejorando su calidad de vida bajo parámetros funcionales basados en un adecuado diagnóstico y plan de tratamiento de acuerdo con estándares científicos pero sin desconocer la motivación del paciente al buscar su tratamiento. (30)

### **2.1.6 Análisis facial subjetivo.**

Dentro de la valoración estética se encuentra el análisis facial, este es muy subjetivo y va variando de acuerdo a los tiempos, lo que antiguamente era encontrado como estético hoy en día no lo es, el punto más subjetivo en el análisis facial del paciente corresponde a la observación de la armonía facial, en donde se observa el orden y el lugar de las partes faciales y también se analiza la proporción y orientación facial.

Dentro de este análisis se encuentra el análisis frontal y el análisis de perfil del paciente, las mediciones que valoran las dimensiones faciales en proyección frontal se han realizado clásicamente sobre fotografía del paciente, que es un buen medio indirecto para analizar la morfología craneofacial siempre y cuando estén técnicamente bien tomadas, evitando magnificaciones o distorsiones que deforman la imagen real.

Puede recurrirse a las fotografías de frente y de perfil, y sobre ellas, tomar directamente ciertas mediciones. Al realizar un análisis facial del paciente, es de mucha importancia realizar un correcto análisis del perfil de este, que corresponde a una técnica diagnóstica fundamental para cualquier odontólogo, y debe dominarla todo el que atienda a pacientes que requieran atención dental primaria y no solo los odontólogos.

Un examen minucioso del perfil facial proporciona la misma información (aunque menos detallada) que el análisis de las radiografías cefalométricas laterales. Es

muy importante el análisis del perfil para realizar un correcto diagnóstico y planificación del tratamiento, ya que nos entregará información acerca del tipo facial del paciente de acuerdo a la posición más anterior o posterior de la mandíbula o maxilar respectivamente.

El Análisis Facial subjetivo permite el estudio de la evaluación estética realizada de forma rutinaria por la sociedad. A través de este análisis, se clasifica a los individuos de acuerdo a lo estéticamente agradable, estéticamente aceptable y estéticamente desagradable. Esta nomenclatura fue utilizada anteriormente por Neger y Newark (31)

Un objetivo de este análisis es facilitar la comunicación entre el paciente y los profesionales implicados en el tratamiento. A partir de esta conceptualización se construyó la pirámide de la agradabilidad estética.

Basándose en ese concepto, se construyó la pirámide de la agradabilidad estética



**Figura 1: Pirámide de Agradabilidad Estética**

Tomado de Reis AB, Abrão J, Capelozza L, Claro A. Análise Facial Subjetiva. Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop.

El objetivo del ortodoncista debe ser realizar una mejora del paciente en la pirámide. Los pacientes estéticamente desagradables deben tener la posibilidad de que al final del tratamiento, se clasifican como estéticamente aceptable y los pacientes estéticamente agradable y aceptable pueden ser sometidos a procedimientos que mantienen o aumentan la calificación del paciente en la pirámide. (32)

### **2.1.7 Análisis del perfil facial subjetivo según Leopoldino Capellozza**

Innumerables libros de texto contribuyeron decisivamente para la formación y la consolidación del conocimiento de la mayoría de la clase ortodóncica. No obstante, raramente, cuando se evalúa nuevos conocimientos se encuentra algo diferente de lo que se está practicando en la clínica.

En este entendido en doctor Leopoldino Capellozza profesor de Ortodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sao Paulo (FOB-USP); responsable por el sector de Ortodoncia del Hospital de Rehabilitación de Anomalías Craneofaciales (Centrinho) FOB-USP por 25 años, propone una nueva y práctica metodología de diagnóstico, denominada por el propio autor como Bases Morfológicas para el Diagnóstico en Ortodoncia.

La propuesta de Leopoldino Capellozza plantea el estudio de la evaluación estética de forma subjetiva utilizando parámetros de la evaluación que realizan de forma rutinaria la sociedad, donde clasifica a los individuos de acuerdo a lo estéticamente agradable, estéticamente aceptable y estéticamente desagradable. (33)

Dentro de las bases de diagnóstico Capellozza con base en estudios previos demuestra, que los rostros agradables son excepciones y generalmente no dependen del odontólogo para llegar o permanecer en esta etapa, sin embargo, dado que requieren una intervención odontológica, ya sea de ortodoncia o no, exigen un cuidado extremo por parte del profesional para preservar y potenciar las características agradables.

Los pacientes clasificados como estéticamente desagradables y pertenecientes a los Patrones II, III, Cara Larga y Cara Corta presentan discrepancias

esqueléticas, que requieren tratamientos, que suelen incluir cirugía ortognática para corregir el error óseo, que normalmente es severo. (33)

Esta clasificación de la estética a menudo puede definir la necesidad de cirugías en casos límite, en los que el tratamiento de ortodoncia compensatorio limitado se puede realizar, obteniendo una mejoría oclusal, sin embargo, promover un incremento estético para el paciente en la pirámide del agrado. En otras palabras, lo mismo continuaría con la clasificación de estéticas faciales desagradables.

A estos pacientes se les debe ofrecer la oportunidad de cambiar su nivel, posible con la asociación de Ortodoncia con Cirugía y a menudo, Implantología, Periodoncia, Odontología y Prostodoncia.

Los pacientes estéticamente aceptables son la mayoría. Su plan de tratamiento, como los anteriores, debe realizarse con la premisa de mejora estética. Quienes no presenten discrepancias esqueléticas o maloclusiones con repercusión facial deben someterse a tratamientos de ortodoncia correctiva, asociados a recursos de otras áreas involucradas en la estética, que redunden en una mejora de la agradabilidad, al menos en la sonrisa, área de futuro interés para nuestras investigaciones. Para aquellos con discrepancias esqueléticas que no perjudiquen significativamente la estética facial, el tratamiento de ortodoncia compensatoria primaria es la mejor opción, ya que permite una mejora en la estética de la sonrisa, una función adecuada y la preservación de las características de aceptabilidad.

Por tanto, la clasificación de la estética facial acerca a ortodontistas, profesionales de otras especialidades y las expectativas del paciente, además de ofrecer importantes parámetros morfológicos para decisiones diagnósticas a menudo dudosas.

### **2.1.8 Valoración facial en ortodoncia**

El análisis facial en el proceso de diagnóstico en Ortodoncia es de suma importancia, ya que el plan de tratamiento no puede ser elaborado únicamente a partir del diagnóstico cefalométrico, sino que debe complementarse con la evaluación de los tejidos blandos.

Es necesario reconocer las características faciales normales propias de las personas, así como los distintos tipos de perfiles y los problemas miofuncionales que suponen, con el fin de orientar el plan de tratamiento hacia la obtención de excelentes resultados tanto funcionales como estéticos, así como la optimización del tiempo de tratamiento. (34)

La valoración de los aspectos faciales, juega un papel crucial en el desarrollo de la autoestima y de las capacidades de integración social, ya que se encuentran en proceso de aprendizaje de la autoidentidad y las destrezas sociales, por lo que son muy vulnerables a las críticas del entorno cuando poseen características distintas a las conocidas como armónicas o simétricas. El resultado estético facial puede tener un impacto definitivo sobre el paciente, un plan de tratamiento desacertado puede significar toda una vida con dificultades físicas, funcionales y emocionales.

En este sentido lo primero que hay que hacer al estudiar las proporciones faciales es observar bien al paciente, examinando las características de su desarrollo y obteniendo una impresión general. Si se examina la cara (o cualquier otra región) fijándose apresuradamente en los detalles, se corre el riesgo de pasar por alto el aspecto general.

Existen autores que plantearon conceptos relacionados con la valoración facial como por ejemplo Kamman y Quirós, que consideran que la valoración facial es un protocolo mediante el cual se busca obtener mediciones que permitan evaluar las dimensiones faciales existentes en cada paciente, dicha valoración se ha realizado clásicamente sobre fotografías de frente y perfil, constituyendo un buen medio indirecto para analizar los parámetros antes señalados. (35)

Concordando con lo antes mencionado el autor Montagna, (36) considera que el estudio de las proporciones faciales se lo debe efectuar en imágenes frontales y laterales del paciente, tomando en cuenta para cada análisis el paralelismo que debería existir entre las líneas y proporciones de distintas partes del rostro.

Para la evaluación y análisis es necesario estudios radiográficos, fotográficos y clínicos, y el posterior análisis cefalométrico basado en líneas y medidas matemáticas estandarizadas y aceptadas universalmente. En la actualidad la

toma fotográfica digital de la cara completa, frente y perfil del paciente es un instrumento muy importante en los diagnósticos cotidianos en consultorios, este tipo de fotografía es muy utilizada por ortodoncistas, rehabilitadores, esteticistas, cirujanos maxilofaciales y cirujanos plásticos.

### **2.1.9 Análisis del perfil facial dentro de la ortodoncia**

Revisando la literatura se puede observar que el análisis facial es el examen de los tejidos blandos de la cara de acuerdo a normas ya establecidas, puede ser realizado en fotografías así como también en radiografías cefalométricas, sin embargo las radiografías han inducido al clínico a despreciar muchos de los signos evidentes a la impresión visual orientando a una ineficacia en la corrección de la deformidad o al mantenimiento de las proporciones originales del paciente; es de suma importancia ya que es un factor importante a tomar en cuenta en la planificación del tratamiento (37).

Los distintos tipos de perfil y la relación de los tejidos blandos con las estructuras óseas y dentarias han sido motivo de diversos estudios (38). Angle en 1907, fue uno de los primeros en escribir sobre la armonía facial y la importancia de los tejidos blandos, utilizando los términos balance, armonía, belleza y fealdad.

Muchos otros autores no sólo han hablado sobre la importancia de la estética facial, sino también sobre conceptos tan importantes como armonía, función y estabilidad. Entre estos autores podemos nombrar a Tweed, Riedel, Cox, Van der Linden, Peck, entre otros. Diferentes autores como Simon, Izard, Dreyfus y Ricketts (39) se han referido ampliamente al tema del análisis de los tejidos blandos, Ricketts propone la línea estética facial (Línea E) y Holdaway aporta con la Línea H, ambas líneas valoran la armonía del perfil labial.

Por ejemplo, el autor Schwartz en 1935 realizó su estudio de perfil facial, aprovechando las ventajas de la telerradiografía, que permite ver al mismo tiempo tejidos duros y blandos (40). En ese estudio definió el "Campo del perfil facial", limitado por dos perpendiculares al plano de Frankfurt, bajadas desde el punto orbitario (plano de Simon) y Nasion piel (plano de Dreyfuss); dentro de este campo Schwartz define la posición que debiera tener el labio superior e inferior y el mentón.

El labio superior toca la línea del násion, el labio inferior está entre los tercios anterior y medio del campo y el mentón está equidistante de ambas líneas. Según este autor existen variaciones en el perfil dependiendo de la posición del maxilar superior con el cráneo. Así tenemos que un perfil puede ser: Anterior: si el punto subnasal se halla más adelante que el plano de Dreyfuss. Medio: si el punto subnasal es tangente al plano de Dreyfuss. Posterior: si el punto subnasal está tras dicho plano.

Otro aspecto a considerar está relacionado con la variación en los perfiles que también depende de la posición del maxilar inferior con respecto al superior, lo cual genera una inclinación del sector inferior de la cara, encontrando perfiles:

Anteinclinado: si el ángulo que forman la tangente subnasal-pogónion blando y plano de Dreyfuss mide menos de 10 grados.

Recto: si el ángulo antes mencionado mide 10 grados

Retroinclinado: si el ángulo mayor de 10 grados. (41)

Subtenly en 1959, encontró que los tejidos duros y blandos tienen una relación que cambia durante la vida del individuo en una proporción no lineal. Encontró que no todas las partes del perfil blando siguen directamente a las estructuras óseas subyacentes, de lo cual se deduce que el resultado estético facial no sólo depende de los tejidos duros, sino que de la expresión final que generan los tejidos blandos. Autores chilenos han estudiado la relación entre el perfil blando y la clase esquelética. (42)

Es así como Albornoz en 1988 (43) realizó un trabajo donde se estudió la relación de dependencia que existe entre las anomalías sagitales: neutroclusión, distoclusión, mesioclusión y sus respectivos perfiles recto, retroinclinado y anteinclinado. El porcentaje de concordancia entre los perfiles y la relación sagital de cada individuo, reveló la importancia de determinar el campo del perfil facial de cada paciente, en cuanto existe una alta correspondencia entre éstos, vale decir un perfil anteinclinado corresponde a una mesioclusión, un retroinclinado a una distoclusión y un perfil recto a una neutroclusión.

De la misma forma, se vio que, si bien existe una alta concordancia entre los perfiles clínicos y los fotográficos, se hace preciso determinarlos mediante análisis en fotografías de perfil, para mayor exactitud. Aun así, se comprobó que no existe correspondencia absoluta entre dichas relaciones sagitales, lo que hace pensar en la influencia del tamaño de los maxilares, sus correspondientes inclinaciones y/o rotaciones y el grosor de los tejidos blandos.

### **2.1.10 Tipos de perfil facial**

Uno de los parámetros más subjetivos en ortodoncia es el del perfil facial de la persona que va a ser sometida a una terapia de ortodoncia, por lo que se tienen que tener muy presente los tipos de perfiles faciales que existen y cómo puede influir en ellos el tratamiento de ortodoncia.

El perfil está constituido en tres partes principales: el tercio superior, el tercio medio y el tercio inferior. La relación espacial de las mismas determina el contorno facial de la persona y para que su análisis sea considerado como válido es necesario emplear la posición natural de la cabeza. Este tipo de estudio a lo largo del crecimiento han demostrado que el maxilar inferior suele proyectarse hacia delante en relación con el maxilar superior.

El estudio del perfil comienza por la observación de la morfología general y proporciones del perfil en dos sentidos vertical y sagital, en los que se analiza el retroceso o avance de estructuras anatómicas como glabella, punta de la nariz, labios, tejidos blandos del mentón, tejidos blandos submandibulares. (44)

El estudio del perfil facial tiene tres objetivos, a los que se llega por tres caminos distintos y claramente diferenciados:

- Diferenciar si los maxilares están situados de forma proporcional en el plano anteroposterior del espacio. (45)
- Valorar la postura de los labios y la prominencia de los incisivos. Es importante detectar una posible protrusión (relativamente habitual) o excesiva retrusión de los incisivos, dado el efecto que tienen sobre el espacio de los arcos dentales.
- Valorar las proporciones faciales verticales y el ángulo del plano mandibular.

- Para valorar las proporciones verticales pueden analizarse durante la exploración global de la cara, aunque a veces se ven más claramente de perfil.

Se conocen tres tipos generales de perfil facial:

**Recto:** Al unir las líneas, si se forma una línea casi recta, se dice que el perfil es recto. Los maxilares se han desarrollado y posicionado normalmente. Corresponde a la clase I de Angle. (46) Se forma una línea casi recta entre los maxilares y la barbilla. Se considera que los maxilares han crecido adecuadamente y se han posicionado de manera correcta. Si una persona encaja con estas características no es necesario la intervención quirúrgica ni ortodoncia.

**Convexo:** Cuando las dos líneas forman un ángulo de divergencia posterior, quiere decir que el perfil es convexo, donde el maxilar superior este adelantado, con respecto a la barbilla. Existirá falta de desarrollo del maxilar inferior o aumento del maxilar superior. Estos pacientes corresponden a la clase II de Angle. Su tendencia de crecimiento es Vertical (46)

Se refiere a cuando el maxilar superior se encuentra algo adelantado con respecto a la barbilla y de esta manera forma un ángulo convexo con la punta de la nariz. Puede decirse que esto ocurre por falta de desarrollo en el maxilar inferior o que el maxilar superior ha crecido de manera desmedida.

**Cóncavo:** Cuando se ha formado al unir las dos líneas, un ángulo de divergencia anterior, el perfil es cóncavo, donde el maxilar superior se encuentra retrasado con respecto al maxilar inferior. Estos perfiles corresponden a pacientes que han tenido un desarrollo anormal a los maxilares, ya sea por hipo crecimiento del maxilar superior o hipercrecimiento del maxilar inferior. (46)

Estos pacientes corresponden a la clase III de Angle. Tendencia a crecimiento horizontal. Las líneas que unen la punta de la nariz con el maxilar y el maxilar con la barbilla se juntan formando un signo menor "<". Se refiere a cuando el maxilar superior se encuentra retrasado con respecto al maxilar inferior. Las personas que cuentan con estas características se determinan que han tenido un podrecimiento del maxilar superior o un hipercrecimiento del maxilar inferior.

### **2.1.11 Análisis del perfil blando**

Los estudios sobre el atractivo facial en la literatura de ortodoncia han utilizado fotografías extraorales, siluetas o trazados de perfil para la evaluación del perfil estético. La mayoría de los investigadores han declarado varias razones para el uso de uno sobre el otro. (47)

Al observar las siluetas, se pueden eliminar los factores que influyen en la percepción del observador de la atracción; sin embargo, las siluetas no permiten al evaluador visualizar toda la cara para un análisis facial más completo, como en las fotografías. Por otro lado, la cefalometría muestra más información al evaluador, lo que permite la cuantificación de los cambios faciales en el tratamiento. (48)

La importancia del análisis de tejidos blandos ha sido reconocida por varios investigadores, y han sugerido que es inadecuado utilizar únicamente el análisis de tejidos duros para el diagnóstico ortodóntico y la planificación del tratamiento.

La interrelación que existe entre el perfil de los tejidos blandos y el patrón esquelético subyacente ha sido reportada por muchos investigadores, pero este tema sigue siendo controvertido.

Riedel declaró que hay fuertes interconexiones entre el patrón esquelético y el perfil de tejido blando, mientras que otros han sugerido que el perfil de tejidos blandos no se corresponde con el patrón esquelético debido a las variaciones de los factores individuales. El estudio realizado por Young-Joo Lee en el año del 2015, supone que el grosor del tejido blando se vería influenciado por las posiciones sagitales y verticales de los tejidos duros subyacentes, incluyendo las posiciones esqueléticas y dentales. (49)

Las características de los tejidos blandos pueden variar significativamente de la estructura dento-esquelética dependiendo de la variación individual o de la técnica radiográfica, por ejemplo, los labios deben estar en posición de reposo y los dientes en máxima intercuspidad.

Medir el perfil blando establece el tamaño ideal, las proporciones de la nariz y la posición de los labios y el mentón, lo que ayuda a cuantificar las características

y normas faciales individuales. Cuando las mediciones de las características faciales están fuera de la norma, a menudo existe una disminución en el atractivo facial. (50)

Un tejido blando ideal y un perfil agradable, a pesar de ser subjetivo y personal, es de gran importancia. Varios estudios han tratado de determinar las medidas ideales entre los ángulos y las líneas consideradas patrones, como la referencia creada por Ricketts (línea E suave pogonion la punta de la nariz) la cual es ampliamente utilizado por su fácil aplicación y debido al gran número de estudios que se han realizado nos proporcionan muchos datos para la comparación.

Considerando lo expuesto en párrafos anteriores se pudo observar que se realizaron una serie de estudios sobre el perfil blando dentro de la ortodoncia donde por ejemplo en autor Ferrer (51) recogió fotografías estandarizadas del perfil de 120 pacientes (47 varones y 73 mujeres) antes y después de ser tratados ortodóncicamente, seleccionados al azar de 2 consultas privadas de ortodoncia exclusiva de Valencia y del Departamento de Ortodoncia de la Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad de Valencia.

Además de las fotografías del perfil se tomaron datos como: tipo de tratamiento recibido, edad al inicio y al final del tratamiento, sexo, existencia o no de crecimiento durante el tratamiento, clínica de procedencia y, además, al ortodoncista que trató el caso se le preguntó si en esos casos había cumplido o no su objetivo de tratamiento. La edad de los pacientes. La valoración cualitativa y cuantitativa no tiene el mismo significado, aunque sea semejante. Ni el sexo del paciente ni el crecimiento influyen significativamente en la valoración estética de los cambios en el perfil.

#### **2.1.12 Análisis de Powell**

El triángulo estético de Powell analiza de manera simple las principales masas estéticas del rostro y cuello empleando ángulos relaciones entre sí. Se realiza con trazos de líneas sobre los tejidos blandos para formar ángulos, utilizando radiografías o fotografía.

Según Rodríguez et al. (2008) los puntos Cefalométricos de Powell en tejidos blandos son los siguientes: (52)

- Glabella (Gl): es el punto de tejido blando más anterior de la frente en el plano medio sagital.
- Pogonion (Pg): punto más anterior de los tejidos blandos del mentón.
- Nasió (Na): en tejidos blandos es considerada como la depresión más profunda de la raíz nasal.
- Pronasal (Pn): es la punta de la nariz.
- Mentoniano (Me): punto más inferior del tejido blando del mentón.
- Cervical (C): punto más profundo formado por el área submandibular y el cuello.

Según Rodríguez et al. (2008) los planos o líneas de Powell que forman los ángulos, son los siguientes:

- Plano Facial: une la glabella con pogonion.
- Línea Nasofrontal: parte de nasion y es tangente a la glabella.
- Plano dorsonasal: pasa por el dorso de la nariz, desde la raíz hasta la punta de la nariz.
- Plano estético de Ricketts: une el punto pronasal con el pogonion.
- Línea Mentocervical: une el punto mentoniano con el cervical.

Según Rodríguez et al. (2008) los ángulos de Powell y sus medidas son las siguientes:

- Ángulo nasofrontal: es el ángulo formado entre las líneas nasofrontal y dorsonasal, el valor se encuentra entre  $115^\circ$  y  $130^\circ$ ; se debe tener en cuenta que la glabella prácticamente no se puede modificar quirúrgicamente, debido a la presencia del frontal.
- Ángulo nasofacial: es el ángulo formado entre el plano facial y el dorsonasal, su norma es entre  $30^\circ$  y  $40^\circ$ ; este ángulo evalúa el balance de la proyección nasal en el perfil del paciente.
- Ángulo nasomental: es el ángulo formado por la intersección del plano estético de Ricketts con la línea del dorso de la nariz, este ángulo es considerado el más importante del triángulo estético, tiene una norma entre  $120^\circ$  a  $132^\circ$ .

- Ángulo mentocervical: ángulo formado entre el plano facial y la línea Mentocervical, su norma es entre  $80^\circ$  y  $95^\circ$ , los perfiles más bellos suelen presentar este ángulo más agudo. (52)

### **2.1.13 Antropometría y fotogrametría**

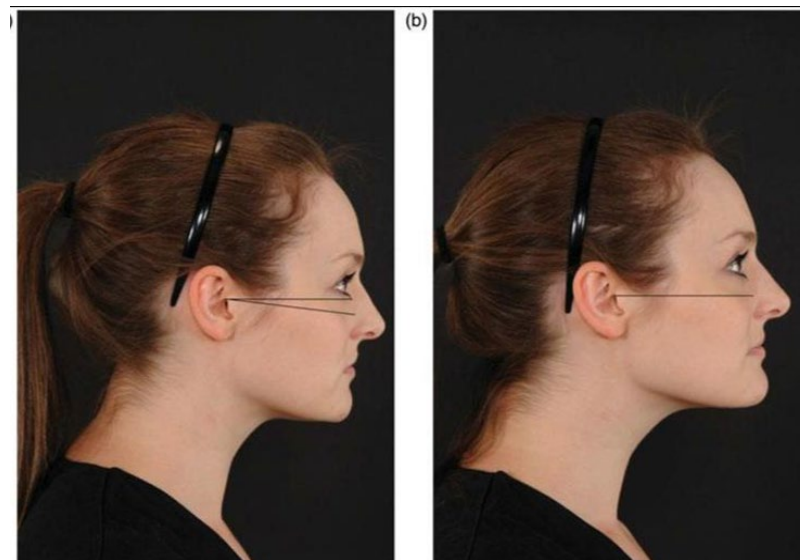
La Antropometría es la herramienta de la antropología dedicada a realizar mediciones en seres humanos, cuando estas se refieren a la cara de las personas se denomina Antropometría Facial. Si estas mediciones se realizan directamente sobre el sujeto estudiado se denomina Antropometría Directa, la cual reproduce fielmente la realidad, pero requiere mayor tiempo de parte del examinador y los instrumentos necesarios para su evaluación como regla, compás, entre otros. La Antropometría Indirecta se refiere a la medición de humanos sin que sea necesaria la presencia de éste, una de las formas de realizar estas mediciones es mediante la fotografía, la cual ha sido utilizada en distintas áreas como la cirugía plástica, ortodoncia, cirugía ortognática y rehabilitación oral, aportando en el diagnóstico, plan de tratamiento, evaluación de patologías, comparación pre y post tratamiento, entre otras (Han y cols. 2010). (53)

El advenimiento de la tecnología digital en la fotografía ha simplificado y masificado tanto la adquisición como el uso de ésta. La incorporación de la fotografía como herramienta de la profesión odontológica ha demostrado utilidad para fines académicos, diagnósticos, educacionales, de comunicación con el paciente y como registro médico-legal.

Con el fin de disminuir las discrepancias entre la medición directa y la fotogrametría facial, se ha buscado estandarizar el protocolo utilizado para la obtención de la imagen fotográfica, de manera de definir parámetros de la cámara, parámetros del set fotográfico y parámetros del sujeto, entre estos, la posición que adoptará el individuo al realizar la toma fotográfica.

En la estandarización de la fotogrametría facial, el plano de referencia utilizado para el posicionamiento de la cabeza es un factor importante a considerar, ya que un cambio en la posición de la cabeza puede llevar a diagnósticos erróneos, particularmente en el análisis de tejidos blandos .El Instituto de Ilustraciones

Médicas de Inglaterra propone la utilización del plano de Frankfort paralelo al piso como la posición estándar (Institute of Medical Illustrators, 2008), siendo utilizado en algunos estudios (Han y cols., 2010), mientras otros autores postulan el uso de una Posición Natural de Cabeza (Vegter y Hage, 2000) (Verma y cols., 2012) (Tapia, 2014), (54) debido a su buena reproductibilidad y cercanía a la posición habitual de las personas, siendo así una referencia más confiable que el plano de Frankfort paralelo al piso (Capon, 2016). En la figura N° 2 se puede observar como la apariencia de perfil de una persona puede cambiar cuando se le pide cambiar su posición de cabeza para alinearse según el plano de Frankfort, en este caso se produce una extensión de la cabeza, generando así una mayor proyección del mentón, junto con una mayor definición del contorno mandibular y un perfil nasal distinto al logrado en la posición habitual del individuo (Capon, 2016). (55)



**Figura 2: Cambios faciales al modificar la posición de cabeza**

**a:** Posición Natural de Cabeza. **B:** Posición forzada con plano de Frankfort paralelo al piso. Fotografía extraída de artículo “Standardised anatomical alignment of the head in a clinical photography studio. A comparison between the Frankfort Horizontal and the natural head position” (Capon, 2016).

### **2.1.14 Análisis fotográfico en ortodoncia**

La utilización de la fotografía clínica viene determinada por la necesidad de disponer de documentos visuales fidedignos que cubran el desarrollo total de un tratamiento.

A lo largo del tiempo se pudo observar que la fotografía clínica es el método más utilizado para el estudio facial dentro de la ortodoncia, esta puede ser convencional o digital siendo el digital el más utilizado por las ventajas que podría brindar.

El análisis del perfil facial por medio de fotografías proporciona información de la morfología del perfil y de su relación con los tejidos dento-esqueléticos subyacentes, los análisis faciales se utilizaron para cuantificar la estética facial.

Para el estudio facial el formato fotográfico debe ser vertical, se obtiene colocando la base de la cámara a 90° del piso, este formato se utiliza cuando se necesita encuadres que tengan mayor altura que longitud como las fotografías extraorales.

El fondo de las fotografías es de gran importancia, debe ser liso y preferentemente blanco, negro o colores tenues ya que los colores muy llamativos distraen la vista del clínico una vez que se elige el color resulta útil estandarizarlo en todos los casos para mantener una uniformidad en todos los registros.

El fondo blanco requiere mayor cuidado con la iluminación ya que si no son adecuadas estas pueden generar sombras sobre todo en la de perfil y distraer al observador. El fondo negro elimina cualquier tipo de sombra, pero puede oscurecer ligeramente la imagen sobre todo en pacientes con tez oscura (56)

Dentro de las ventajas de la fotografía digital frente a la convencional son muchas, entre las principales se tiene:

- Existen posibilidades de visualizar la imagen en la pantalla LCD de la cámara como en el monitor del ordenador con posibilidades de editar, repetirla o enseñarla al paciente en el mismo instante.
- Se produce el correspondiente ahorro en el costo de revelado.

- El espacio físico necesario para almacenar las imágenes digitales es muy pequeño, sobre todo comparando con el almacenamiento tradicional de diapositivas.
- La localización de imágenes archivadas es mucho más rápida puesto que la disponibilidad de todas las imágenes digitales es mucho mejor y más segura.
- Las copias de las imágenes se realizan de manera inmediata sin coste económico.
- Se puede enviar imágenes a cualquier lugar del mundo de manera inmediata si ningún costo.
- Las imágenes no se deterioran con el paso del tiempo como ocurre con las radiografías o las diapositivas, aunque es necesario realizar copias de seguridad
- Existe una mayor confidencialidad en el manejo de estas imágenes digitales frente a las fotografías tradicionales en cuyo procesado. (57)

Conviene recordar que hay algunos inconvenientes a tener en cuenta:

- Los precios de las cámaras son elevados. Aunque cada vez más va mejorando la calidad y los precios van bajando.
- Las fotografías digitales pueden ser retocadas o manipuladas con diferentes programas de tratamiento de imágenes. Y no tener el carácter probatorio que puede tener un negativo fotográfico.
- La calidad de la fotografía digital está aumentando continuamente y la tecnología actual quedara obsoleta en algunos años, por lo que las cámaras actuales no pueden considerarse como algo que dura toda la vida.
- La calidad de una imagen digital depende en parte del número de píxeles, más pequeños y numerosos agregan detalles y nitidez. El número de píxeles en una imagen puede tener un efecto en su resolución. (57)

#### **2.1.15 Importancia de la fotografía clínica en ortodoncia**

Desde las primeras décadas del siglo pasado existe una estrecha relación entre la odontología y la fotografía, la aplicación en el diagnóstico se introdujo a partir de los trabajos de Simón y Lischer, éste último, hablaba de una correlación positiva entre las características faciales, las deformidades dentales y la

interdependencia de las relaciones resultantes en la determinación del pronóstico y la terapéutica; Simón, por su parte, introdujo una técnica con tomas orientadas en una misma posición facial o fotografías estandarizadas, seriales, en las que las deformidades se podían determinar para luego tratar (59).

Según Uribe hoy en día, las fotografías son parte esencial de los registros clínicos en la práctica odontológica por ser:

Registros diagnósticos: En el análisis de un caso específico, para establecer un diagnóstico más acertado, es importante tener el mayor número de ayudas y registros clínicos. La posibilidad que da la tecnología digital para obtener registros fotográficos inmediatos es una ventaja para el odontólogo, ya que puede evaluar la calidad de cada imagen al instante.

- Registros para evaluar la evolución del tratamiento: La presentación, por medio de imágenes, de la evolución del tratamiento, se convierte en un procedimiento ágil para el clínico, el paciente y (en algunos casos) para los padres, en donde hay una gran capacidad ilustrativa que evita explicaciones largas y complicadas. Esto es posible con la ayuda de la tecnología digital, con aparatos diseñados para presentar videos como las pantallas planas en computadores portátiles, plasmas.
- Registros comparativos de pretratamiento y postratamiento: Es una forma ágil para comparar un resultado, que es importante para el clínico y para el paciente, al final del tratamiento. Con el paso del tiempo los pacientes tienden a olvidar la severidad y las características originales de la maloclusión.
- Un antes y después, puede ser importante como medio de mercadeo a manera de álbum regalo para los pacientes y es útil para otros propósitos en los consultorios o clínicas como anexos para las historias archivadas, bancos de datos, medios ilustrativos, medios didácticos y aspectos legales.
- Ayudas didácticas: La presentación de imágenes clínicas es uno de los medios más utilizados en las universidades del mundo como ayuda didáctica en ortodoncia y otras disciplinas de la odontología. Si se van a utilizar imágenes clínicas en exposiciones, afiches, papeles fotográficos o no

fotográficos y otras presentaciones se necesitan fotografías con altos estándares de definición y calidad.

- **Requerimientos médico-legales:** el incremento de demandas y otros procesos legales, que se presentan en la sociedad actual, obliga a tener registros fotográficos que puedan servir para comprobar legalmente condiciones patológicas o traumáticas preexistentes.

### **2.1.16 Fotografías faciales de rutina dentro de la ortodoncia**

Un estudio fotográfico puede ser intraoral o extraoral este último para el estudio facial y consta de 4 imágenes: Frente, frente con sonrisa, perfil izquierdo y derecho.

**De frente:** El paciente asume una posición natural de la cabeza y mira fijo a la cámara. Se deben tomar tres tipos de fotografías de frente:

**De frente en reposo:** si hay incompetencia labial, los labios deberían estar en reposo y la mandíbula en posición de reposo.

Los dientes en máxima intercuspidación, con los labios cerrados, aunque esto fuerce al paciente. Esta fotografía sirve para documentar claramente el esfuerzo labial y su efecto estético, y también se sugiere la fotografía con los labios cerrados para pacientes con incompetencia labial.

**De frente dinámica.** La sonrisa puede variar con la emoción, muestra la cantidad de exposición de los incisivos que se muestran en una sonrisa (porcentaje de incisivo superior exhibido en la sonrisa), así como cualquier demostración de exceso gingival.

**Una imagen más cercana de la sonrisa.** Se recomienda como una fotografía estándar para el análisis cuidadoso de las relaciones de la sonrisa.

**Una toma de tres cuartos de perfil (45°).** Esta puede ser importante para el examen del tercio medio de la cara y particularmente informativa de las deformidades de esta zona.

**Perfil.** Se debería tomar con la posición natural de la cabeza. Se recomienda que el límite inferior esté levemente por encima de la escapula, en la base del cuello. El límite superior debería estar sólo levemente por encima del borde

superior de la cabeza, y el límite derecho levemente por delante de la punta nasal. Algunos clínicos prefieren que el límite izquierdo termine justo detrás de la oreja, mientras que otros optan por una toma de cabeza completa.

**Una toma submentoniana optativa.** Esta puede servir para documentar las asimetrías mandibulares. Todas estas tomas deberían complementarse con tomas adicionales en pacientes con graves distorsiones faciales, en especial si se presentan asimetrías esqueléticas (58).

Dentro de los requisitos que presenta *American Board of Orthodontics* para las fotografías faciales están:

- Calidad, toma estandarizada en blanco y negro o color.
- La cabeza del paciente orientado en los tres planos del espacio, de acuerdo al plano horizontal de Frankfort.
- Una toma lateral, hacia la derecha con expresión seria, labios cerrados ligeramente para mostrar desarmonía muscular.
- Una vista anterior con expresión seria.
- Tomas opcionales:
- Vista anterior sonriendo
- Vista anterior o lateral con labios separados.
- El fondo de la toma libre de distracciones
- Calidad de la iluminación revelando contornos faciales, sin sombras en el fondo
- Orejas expuestas con propósito de orientación.
- Ojos abiertos mirando derecho, sin anteojos (59).

## 2.2 Hipótesis

Existen diferencias significativas entre la percepción de la estética del perfil facial mediante el Análisis Facial Subjetivo de Capelozza entre ortodoncistas titulados y estudiantes de la maestría en Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar III Versión de la Universidad Andina Simón Bolívar. Gestión 2021.

## **2.3 Marco contextual**

### **2.3.1 Universidad Andina Simón Bolívar**

El presente estudio se realizó en la ciudad de Sucre, capital del Departamento de Chuquisaca y capital constitucional del Estado Plurinacional de Bolivia, se encuentra ubicada al sur del país, en la provincia Oropeza del departamento de Chuquisaca, se encuentra a una altura de 2,790 m.s.n.m.

En esta hermosa ciudad se encuentra la universidad Andina Simón Bolívar, que es una institución educativa que pertenece a la comunidad Andina de Naciones (CAN), que es una comunidad de países unidos voluntariamente con el objetivo de alcanzar un desarrollo integral, más equilibrado y autónomo, mediante la integración andina, suramericana y latinoamericana.

Los países que integran la CAN son: Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, los cuales están unidos por el mismo pasado, una variada geografía, una gran diversidad cultural y natural, así como por objetivos y metas comunes.

Teniendo una Visión de Universidad de integración de los Estados y pueblos, generadora de ciencia, tecnología e innovación especializada en el perfeccionamiento pos gradual de profesionales. Actualmente la Sede Central permanente se encuentra en Bolivia, existiendo una sede nacional en Quito, Ecuador, una Sede Local en La Paz Bolivia y oficinas en Lima Perú y Bogotá, Colombia. La sede central que se encuentra en Bolivia está ubicada en el departamento de Chuquisaca, provincia Oropeza y en el Municipio de Sucre. Cuenta con programas de posgrado en sus diferentes niveles: doctorado, maestría, diploma superior, especialización superior, programas de educación continua, actualización y capacitación profesional, que incluyen cursos abiertos, seminarios y talleres. (60)

En el área académica de salud cuenta con un programa en Odontología, ofreciendo maestrías en Ortodoncia, Rehabilitación Oral y pediatría, los cuales cuentan de un complejo universitario en el barrio de Villa Armonía (campus Universitario), con un servicio de Clínicas que proporciona una atención social a la población.

La maestría en Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar cuenta con una enseñanza de prestigio con docentes internacionales de alto grado curricular que desempeñan funciones en la universidad Cayetano Heredia del Perú, que realizan una supervisión a los maestrantes con los casos clínicos que presentan tanto de manera virtual como presencial. Los pacientes que acuden a la clínica odontológica del campus de la U.A.S.B. en su mayoría son de la ciudad de Sucre, cabe destacar que hay pacientes que vienen del interior del país.

Los pacientes que iniciaron el tratamiento se presentan con algún grado de maloclusión, todos en su mayoría adolescentes y jóvenes de diferentes posiciones socioeconómicas. En el programa de posgrado en Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar III Versión, trabajaban 21 maestrantes que atendían a los pacientes en la clínica odontológica de la U.A.S.B., por motivos de la pandemia los maestrantes se redujeron a 18 que aun brindan atención a sus pacientes.

## CAPÍTULO III

### 3 MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 Enfoque, tipo y diseño de la investigación

##### 3.1.1 Enfoque de la investigación

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo porque se recogen y analizan datos numéricos, considerando sus propiedades dentro de un proceso secuencial, deductivo, probatorio y objetivo midiendo las variables mediante la estadística descriptiva y analítica.

##### 3.1.2 Tipo y diseño de la investigación

El presente estudio según sus características es de tipo observacional, descriptivo de corte transversal.

Es observacional por el investigador solo se limitará a medir las variables en estudio, sin intervenir en ellas, describiendo el comportamiento del fenómeno en un momento determinado.

Es descriptivo, porque el investigador presentara las características y distribución del fenómeno de estudio, dentro de la población que participa de la investigación.

Es transversal porque las variables se estudian simultáneamente en determinado momento, haciendo un corte en el tiempo.

#### 3.2 Población y muestra

##### 3.2.1 Población

La población de estudio está determinada por todos los estudiantes de la Maestría en ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar de la Universidad Andina Simón Bolívar de Sucre III versión, que son en número de 18 y como otra población de estudio se tomaron en cuenta 18 especialistas en ortodoncia registrados en la sociedad de ortodoncia de la ciudad de Sucre.

### **3.2.2 Muestra**

Para la obtención de la muestra de estudio se aplicó una técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia, escogiendo un número similar de participantes de las dos poblaciones en estudio:

#### **Tamaño de la Muestra**

- Estudiantes de la maestría 18.
- Especialistas en ortodoncia 18.

### **3.3 Variables de Estudio**

#### **3.3.1 Identificación de variables**

##### **-Variable dependiente:**

- Percepción del perfil facial subjetivo de los estudiantes de la maestría y especialistas en ortodoncia.

##### **-Variable Independiente:**

- Percepción estética del perfil facial.
- Valoración de las estructuras determinantes del perfil desagradable
- Sexo
- Edad

### 3.3.2 Diagrama de Variables

Objetivo específico	Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Categorías	Instrumento	
Determinar la percepción de la estética del perfil facial según el análisis subjetivo de Capelozza de ortodoncistas titulados de la ciudad de sucre	Percepción estética del perfil facial	Nominal	Ortodoncistas que evalúan el perfil facial con propósito de tratamiento.	Percepción del perfil facial mediante la observación fotográfica	Especialistas en ortodoncia	Ficha de recolección de datos	
Determinar la percepción de la estética del perfil facial según el análisis subjetivo de Capelozza de estudiantes de la maestría en ortodoncia	Percepción estética del perfil facial	Nominal	Eestudiantes de la maestría en ortodoncia que evalúan el perfil facial con propósito de tratamiento.	Percepción del perfil facial mediante la observación fotográfica	Alumnos de la maestría	Ficha de recolección de datos	
Comparar la percepción de la estética del perfil facial según tipo del perfil facial entre los Ortodoncistas titulados y los estudiantes de la maestría en ortodoncia de la Universidad Andina Simón Bolívar de Sucre.	Valoración subjetiva de la estética del perfil facial.	Intervalo	Percepción que tienen las personas del equilibrio, proporción y simetría del perfil facial.	Valoración del perfil facial, mediante el patrón de normalidad del Análisis SUBJETIVO de Capelozza	Perfil convexo Perfil cóncavo Perfil recto Estéticamente agradable (7-9)  Estéticamente aceptable (4-6) Estéticamente desagradable (1-3)	Ficha de recolección de datos	
Identificar las estructuras faciales responsables de la percepción estética desagradable.	Valoración de las estructuras determinantes del perfil desagradable	Nominal cualitativa	Factores que influenciaron en la percepción de los encuestados	Elemento del perfil facial que influyen en una percepción desagradable	Mentón	1	Ficha de recolección de datos
					Inserción de Cabello	2	
					Inclinación de la frente	3	
					Longitud de la frente	4	
					Nariz	5	
					Labio superior	6	
					Labio inferior	7	
					Ninguno	8	
Identificar la edad y sexo de los participantes del estudio.	Sexo	Nominal dicotómica	Condición biológica que distingue al hombre de la mujer	Hombre y / o mujer encuestada	Masculino	1	Ficha de recolección de datos
					Femenino	2	
	Edad	Cuantitativa continua	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Años cumplidos al momento de la encuesta	De 25 a 30 años De 31 a 35 años De 36 a 40 años		Ficha de recolección de datos

### **3.4 Criterios de inclusión y exclusión**

#### **3.4.1 Criterios de inclusión**

- Estudiantes de la maestría que asistieron de forma regular a los módulos programados.
- Especialistas en ortodoncia que estén afiliados a la sociedad de ortodoncia de la ciudad de Sucre.

#### **3.4.2 Criterios de exclusión**

- Estudiantes de la maestría que no deseen participar del estudio y no firmen el consentimiento informado.
- Especialistas en ortodoncia que no se encuentren en la ciudad de Sucre o que no deseen participar del estudio.

### **3.5 Procedimientos para la recolección de la información**

#### **3.5.1 Fuente de recolección de la información**

La fuente de recolección de datos de la cual se obtendrá la información para el estudio es primaria, porque se recogerá directamente la información de los especialistas en ortodoncia y de los estudiantes de la maestría en Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar III Versión.

#### **3.5.2 Instrumento/os de recojo de información**

Como instrumento se utilizó una ficha de recolección de datos y un álbum de fotografías con seis imágenes, para ser valoradas por los especialistas en ortodoncia y por los estudiantes de la maestría en Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar de la Universidad Andina Simón Bolívar III versión de acuerdo al perfil facial de forma subjetiva. (ANEXO N°1).

#### **3.5.3 Procedimientos y técnicas**

Como técnica de investigación se aplicó una encuesta que venía acompañada de un álbum de fotografías, para que tanto los especialistas en ortodoncia y los estudiantes de la maestría en Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar de la Universidad Simón Bolívar III versión, puedan registrar su percepción de acuerdo

a las características de las fotografías propuestas para el estudio, estableciendo valores para las seis imágenes. (ANEXO N°2).

Dentro de los procesamientos que se desarrollaron en el estudio en una primera instancia se procedió a la selección de seis fotografías de perfil previamente analizadas mediante el análisis de Powell, distribuidas de la siguiente manera: dos fotografías de pacientes de Perfil Cóncavo (masculino y femenino) dos fotografías de perfil convexo (masculino y femenino) dos fotografías de perfil recto (masculino y femenino), dichos pacientes no recibieron tratamientos de ortodoncia, ni cirugías estéticas, y al momento de las tomas de las fotografías se les posicionó con la posición natural de la cabeza y mirando hacia el horizonte, pidiendo al sujeto realizar movimientos de flexión y extensión de la cabeza (Método de autobalance).

Estas fotografías de perfil fueron estandarizadas y se imprimieron en papel fotográfico A4, en formato de 10 × 15 cm, las fotografías se tomaron entre 9 am. 10 am. En un mismo lugar a una distancia de 1 metros del flash activado.

Las fotografías se entregaron a los grupos de estudio, de forma individual, dispuestas de modo que el examinador sólo vea una fotografía a la vez que según el sexo masculino o femenino fueron mezcladas, para reducir el sesgo en la evaluación.

Se pidió a los examinadores que califique las fotografías en un tiempo máximo de 10 segundos, de acuerdo a su opinión, para luego registrar su percepción en una escala de valoración de 1 al 9 en la cual marcaran el valor que consideren apropiado en relación al perfil de los pacientes.

- Se clasificó la percepción en:
- Estéticamente agradable 7-9
- Estéticamente aceptables 4-6
- Estéticamente desagradable 1-3

Los participantes del estudio que marcaron en una escala de los valores del 1 al 3 deberían indicar cual o cuales estructuras fueron determinantes de su decisión.

Las siguientes estructuras a considerar fueron:

- Inserción de Cabello
- Inclinación de la frente
- Longitud de la frente
- Nariz
- Labio Superior
- Labio Inferior
- Mentón
- Ninguno

### **3.6 Procesamiento y análisis de los datos**

El procesamiento de la información se la realizó en el programa estadístico SPSS, una vez consolidada la información se aplicó pruebas estadísticas como ser: El test de Shapiro- Wilk para comprobar la distribución normal de las variables.

Para las variables por su naturaleza y por la selección de la muestra se usará la prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney, para comparar dos grupos y encontrar diferencias con un valor de significancia de 0.05

Los valores de la percepción en la escala del 1 al 9 tanto de especialistas como de alumnos de la maestría considerando que existe dos fotografías por perfil es decir dos fotografías para el perfil cóncavo, dos fotografías para el perfil convexo y dos fotografías para el perfil recto, se sacará la media de los dos valores para presentar como un solo valor de percepción de las dos fotografías propuestas por cada perfil estudiado.

### **3.7 Delimitación de la investigación**

#### **3.7.1 Delimitación geográfica**

El presente estudio se desarrolló en la ciudad de Sucre

#### **3.7.2 Sujetos y/u objetos**

Los especialistas en ortodoncia y estudiantes del programa de la Maestría en Ortodoncia Y Ortopedia Dentomaxilar de la Universidad Andina Simón Bolívar III versión.

### **3.7.3 Delimitación temporal**

El estudio se desarrolló durante la gestión 2021. Empezando el estudio en el mes de marzo con la determinación del tema de estudio y finalizando con la presentación de los resultados en el mes de diciembre de la gestión 2021 tomando 10 meses para la realización de la investigación.

### **3.8 Procedimientos que garantizan aspectos éticos de la investigación**

En el presente estudio la imparcialidad frente a las personas que participan del estudio se puso de manifiesto, tomando en cuenta el hecho de no perjudicar a nadie por razones de discrepancias de opinión de criterio. Así mismo se respetaron las autorías de fuentes utilizadas en el trabajo de investigación, aplicando las normas de Vancouver.

Durante el proceso de investigación no se obligó la participación de ningún entrevistado; expresando libremente su participación en el estudio mediante la firma del consentimiento informado (**ANEXO N°3**).

## CAPÍTULO IV

### 4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO

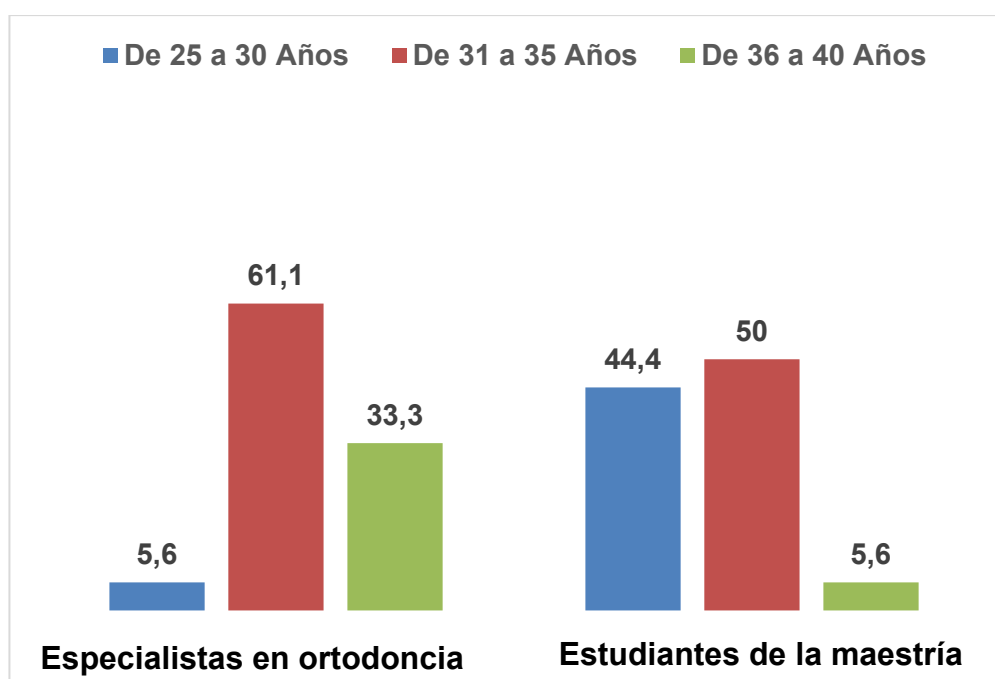
**Tabla 1: Población de estudio según: Edad. Universidad Andina Simón Bolívar.  
Sucre. 2021.**

<b>Persona que evalúa</b>	<b>Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Especialistas en ortodoncia</b>	De 25 a 30 Años	1	5.6
	De 31 a 35 Años	11	61.1
	De 36 a 40 Años	6	33.3
	<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>
<b>Estudiantes de la maestría</b>	De 25 a 30 Años	8	44.4
	De 31 a 35 Años	9	50.0
	De 36 a 40 Años	1	5.6
	<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>

Fuente: "Elaboración propia"

En la tabla número uno se puede observar según la edad que dentro de los especialistas en ortodoncia la edad más prevalente fue de 31 a 35 años con el 61.15% seguida de la edad entre 36 a 40 años 33.3% y dentro de los estudiantes de la maestría predomina la edad entre 31 a 35 años 50.0% seguida de la edad entre 25 a 30 años 44.4%.

**Gráfico 1: Población de estudio según: Edad. Universidad Andina Simón Bolívar. Sucre. 2021.**



Fuente: "Elaboración Propia"

En el gráfico se puede observar según la edad, dentro de los especialistas en ortodoncia la edad más prevalente fue de 31 a 35 años con el 61.15 seguida de la edad entre 36 a 40 años con el 33.3% y dentro de los estudiantes de la maestría predomina la edad entre 31 a 35 años con el 50.0% seguida de la edad entre 25.a 30 años con el 44.4%.

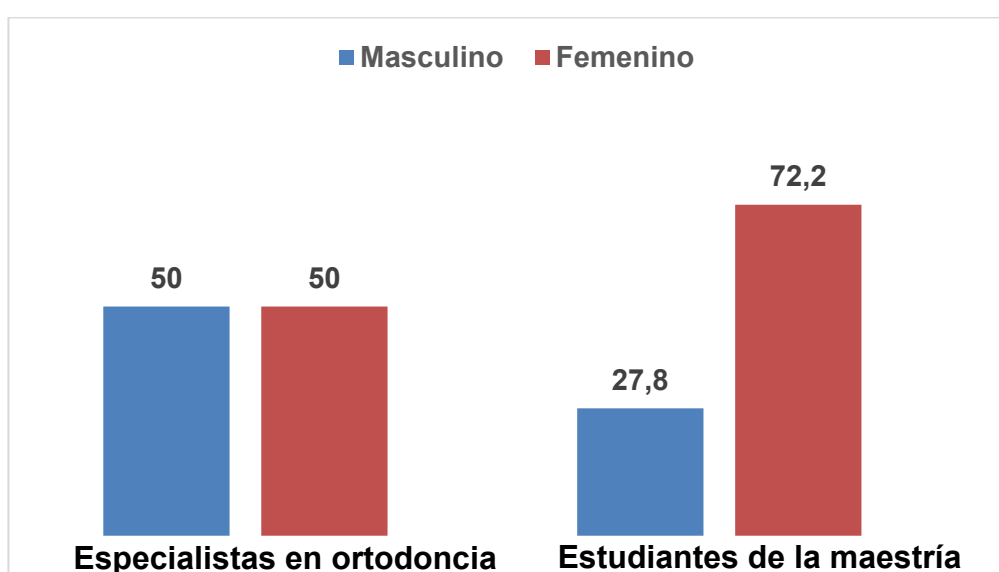
**Tabla 2: Población de estudio según: Sexo. Universidad Andina Simón Bolívar. Sucre. 2021.**

Persona que evalúa	Sexo	Frecuencia	Porcentaje
<b>Especialistas en Ortodoncia</b>	Masculino	9	50.0
	Femenino	9	50.0
	<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>
<b>Estudiantes de la Maestría</b>	Masculino	5	27.8
	Femenino	13	72.2
	<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>

Fuente: "Elaboración propia"

En la tabla número dos se observa la distribución de los grupos de estudio según el sexo donde tanto el sexo masculino y femenino de los especialistas en ortodoncia esta distribuidos de forma equitativa 50% dentro de los estudiantes de la maestría predomina el sexo femenino con el 72.2% y en un porcentaje menor el sexo masculino con el 27.8%.

**Gráfico 2: Población de estudio según: Sexo. Universidad Andina Simón Bolívar. Sucre. 2021.**



Fuente: "Elaboración Propia"

En el gráfico número dos se observa la distribución de los grupos de estudio según el sexo donde tanto el sexo masculino y femenino de los especialistas en ortodoncia esta distribuidos de forma equitativa 50% dentro de los estudiantes de la maestría predomina el sexo femenino con el 72.2% y en un porcentaje menor el sexo masculino con el 27.8%.

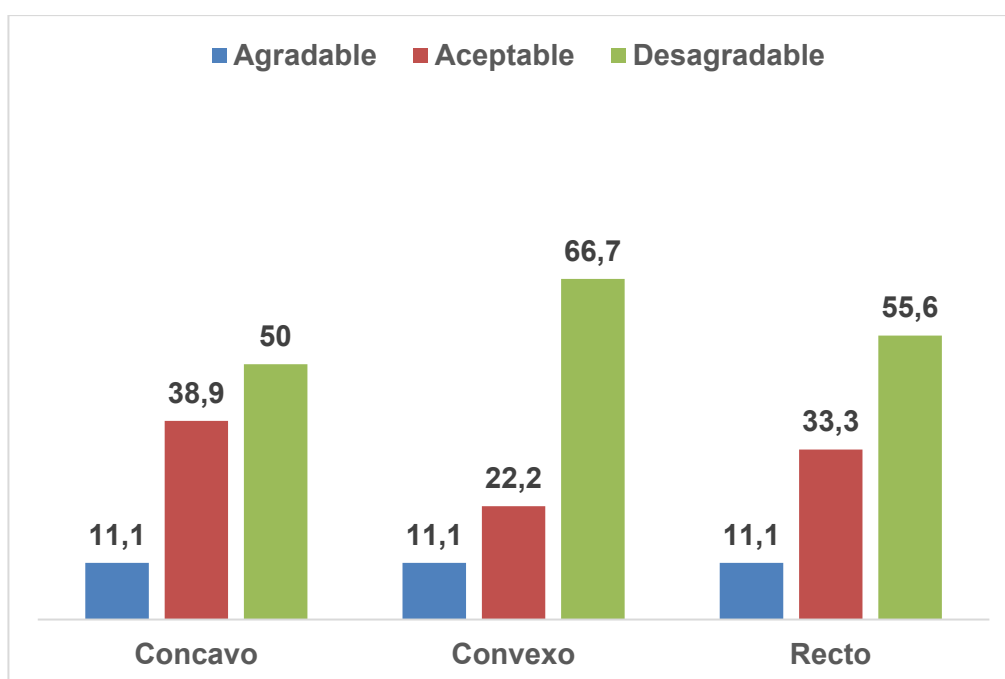
**Tabla 3: Percepción de los Especialistas en Ortodoncia sobre la Estética del Perfil Facial. Sucre. 2021.**

Perfil facial	Agradable		Aceptable		Desagradable		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Cóncavo</b>	2	11.1	7	38.9	9	50.0	18	100.0
<b>Convexo</b>	2	11.1	4	22.2	12	66.7	18	100.0
<b>Recto</b>	2	11.1	6	33.3	10	55.6	18	100.0

Fuente: "Elaboración propia"

Tomando en cuenta la percepción de los especialistas en ortodoncia sobre la estética del perfil facial, se puede decir que dentro del perfil cóncavo predomina la percepción desagradable en el 50% dentro del perfil convexo predomina la percepción desagradable con el 66.7% y dentro del perfil recto predomina la percepción desagradable en el 55.6% de los especialistas en ortodoncia.

**Gráfico 3: Percepción de los Especialistas en Ortodoncia sobre la Estética del Perfil Facial. Sucre. 2021.**



Fuente: "Elaboración Propia"

Tomando en cuenta la percepción de los especialistas en ortodoncia sobre la estética del perfil facial, se puede decir que dentro del perfil cóncavo predomina la percepción desagradable en el 50% dentro del perfil convexo predomina la percepción desagradable con el 66.7% y dentro del perfil recto predomina la percepción desagradable en el 55.6% de los especialistas en ortodoncia.

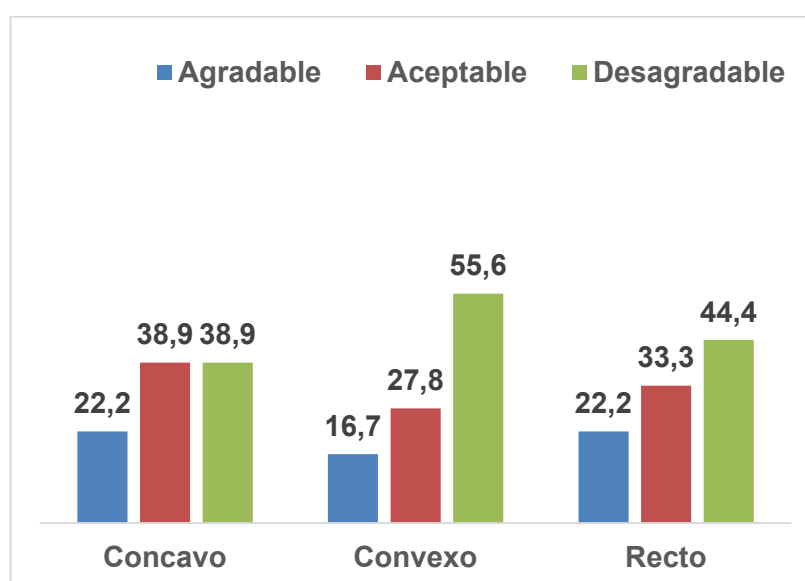
**Tabla 4: Percepción de los Estudiantes de la Maestría sobre la Estética del Perfil Facial. Sucre. 2021.**

Perfil facial	Agradable		Aceptable		Desagradable		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Cóncavo</b>	4	<b>22.2</b>	7	<b>38.9</b>	7	<b>38.9</b>	18	<b>100.0</b>
<b>Convexo</b>	3	<b>16.7</b>	5	<b>27.8</b>	10	<b>55.6</b>	18	<b>100.0</b>
<b>Recto</b>	4	<b>22.2</b>	6	<b>33.3</b>	8	<b>44.4</b>	18	<b>100.0</b>

Fuente: "Elaboración Propia"

Tomando en cuenta la percepción de los estudiantes de la maestría en ortodoncia sobre la estética del perfil facial, se puede decir que dentro del perfil cóncavo predominan la percepción desagradable en el 38.9% y aceptable en el mismo porcentaje, dentro del perfil convexo predomina la percepción desagradable en el 55.6% y dentro del perfil recto predomina la percepción desagradable en el 44.4% de los estudiantes de la maestría en ortodoncia.

**Gráfico 4: Percepción de los Estudiantes de la Maestría sobre la Estética del Perfil Facial. Sucre. 2021.**



Fuente: "Elaboración Propia"

Tomando en cuenta la percepción de los estudiantes de la maestría en ortodoncia sobre la estética del perfil facial, se puede decir que dentro del perfil cóncavo predominan la percepción desagradable en el 38.9% y aceptable en el mismo porcentaje, dentro del perfil convexo predomina la percepción desagradable en el 55.6% y dentro del perfil recto predomina la percepción desagradable en el 44.4% de los estudiantes de la maestría en ortodoncia.

#### 4.2 ANÁLISIS BIVARIADO

**Tabla 5: Comparación de la Percepción de los Especialistas en Ortodoncia y Estudiantes de la Maestría sobre la Estética del Perfil Facial Cóncavo. Sucre. 2021.**

Persona que evalúa	Perfil cóncavo			Total
	Estéticamente Agradable	Estéticamente Aceptable	Estéticamente Desagradable	
Especialistas en ortodoncia	2	7	9	18
	22.2%	50.0%	69.2%	50.0%
Estudiantes de la maestría	7	7	4	18
	77.8%	50.0%	30.8%	50.0%
Total	9	14	13	36
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: "Elaboración Propia"

Persona que evalúa	N	Perfil cóncavo promedio	Suma de rangos	Sig. Asintótica (bilateral)
Especialistas en ortodoncia	18	21.97	395.50	<b>0.035</b>
Estudiantes de la maestría	18	15.03	270.50	
Total	36			

Fuente: "Elaboración Propia"

Comparando la percepción de los especialistas en ortodoncia y estudiantes sobre la estética del perfil cóncavo, se observa que la percepción es agradable más en los estudiantes de la maestría 77.8% que en los especialistas en

ortodoncia 22.2%, dentro de la percepción aceptable los resultados son parejos 50% y dentro de la percepción desagradable, predomina la percepción de los especialistas en ortodoncia con el 69.2% a comparación de la percepción desagradable de los estudiantes de la maestría con el 30.8%.

Tomando en cuenta el valor del estadístico de U de Mann-Whitney cuya significancia asintótica es de **0.035** se observa que si existe diferencias en la percepción del perfil facial cóncavo entre los especialistas en ortodoncia y los estudiantes de la maestría.

**Tabla 6: Comparación de la Percepción de los Especialistas en Ortodoncia y Estudiantes de la Maestría sobre la Estética del Perfil Facial Convexo. Sucre. 2021.**

Persona que evalúa	Perfil convexo			Total
	Estéticamente Agradable	Estéticamente Aceptable	Estéticamente Desagradable	
Especialistas en ortodoncia	2	4	12	18
	40.0%	28.6%	70.6%	50.0%
Estudiantes de la maestría	3	10	5	18
	60.0%	71.4%	29.4%	50.0%
Total	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>36</b>
	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: "Elaboración Propia"

Persona que evalúa	N	Perfil convexo promedio	Suma de rangos	Sig. Asintótica (bilateral)
Especialistas en ortodoncia	18	21.78	392.00	<b>0.041</b>
Estudiantes de la maestría	18	15.22	274.00	
<b>Total</b>	<b>36</b>			

Fuente: "Elaboración Propia"

Comparando la percepción de los especialistas en ortodoncia y estudiantes de la maestría sobre la estética del perfil convexo, se observa que la percepción es

agradable más en los estudiantes de la maestría 60.0% que en los especialistas en ortodoncia 40.0%, dentro de la percepción aceptable se observa que predomina más en los estudiantes de la maestría 71.4% a diferencia de los especialistas 28.6% y dentro de la percepción desagradable predomina la percepción en los especialistas en ortodoncia 70.6% a comparación de la percepción desagradable de los estudiantes de la maestría 29.4%.

Tomando en cuenta el valor del estadístico de U de Mann-Withney cuya significancia asintótica es de **0.041** se observa que si existe diferencias en la percepción del perfil facial convexo entre los especialistas en ortodoncia y los estudiantes de la maestría.

**Tabla 7: Comparación de la Percepción de los Especialistas en Ortodoncia y Estudiantes de la Maestría sobre la Estética del Perfil Facial Recto. Sucre. 2021.**

Persona que evalúa	Perfil recto			Total
	Estéticamente Agradable	Estéticamente Aceptable	Estéticamente Desagradable	
Especialistas en ortodoncia	10	6	2	18
	55.6%	50.0%	33.3%	50.0%
Estudiantes de la maestría	8	6	4	18
	44.4%	50.0%	66.7%	50.0%
Total	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>36</b>
	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: "Elaboración Propia"

Persona que evalúa	N	Perfil recto promedio	Suma de rangos	Sig. Asintótica (bilateral)
Especialistas en ortodoncia	18	17.17	309.00	<b>0.406</b>
Estudiantes de la maestría	18	19.83	357.00	
Total	<b>36</b>			

Fuente: "Elaboración Propia"

Comparando la percepción de los especialistas en ortodoncia y estudiantes de la maestría sobre la estética del perfil recto, se observa que la percepción es agradable más en los especialistas 55.6% que en los estudiantes de la maestría 44.4%, dentro de la percepción aceptable se observa que son iguales los resultados 50.0% y dentro de la percepción desagradable predomina la percepción en los estudiantes de la maestría 66.7% a comparación de la percepción desagradable de los especialistas 33.3%.

Tomando en cuenta el valor del estadístico de U de Mann-Withney cuya significancia asintótica es de **0.406** se observa que no existen diferencias en la percepción del perfil facial recto entre los especialistas en ortodoncia y los estudiantes de la maestría.

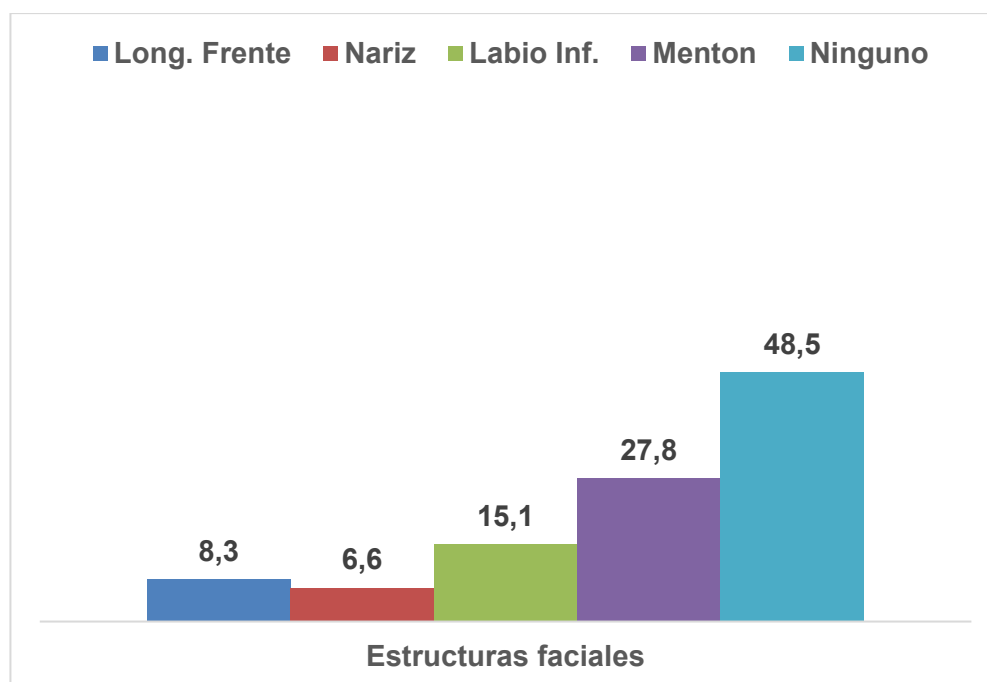
**Tabla 8: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Cóncavo. Especialistas en Ortodoncia. Sucre. 2021.**

<b>Estructuras faciales</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Longitud de la frente</b>	3	8.3
<b>Nariz</b>	2	6.06
<b>Labio Inferior</b>	5	15.1
<b>Mentón</b>	10	27.8
<b>Ninguno</b>	16	48.5
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100.0</b>

Fuente: "Elaboración Propia"

En la tabla se observa que dentro de las estructuras faciales responsables de la percepción estética desagradable del perfil cóncavo de los especialistas en ortodoncia que participaron del estudio, predominan el mentón con el 27.8% seguida del labio inferior 15.1% y la longitud de la frente 8.3%.

**Gráfico 5: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Cóncavo. Especialistas en Ortodoncia. Sucre. 2021.**



Fuente: "Elaboración Propia"

En el gráfico se observa que dentro de las estructuras faciales responsables de la percepción estética desagradable del perfil cóncavo de los especialistas en ortodoncia que participaron del estudio, predominan el mentón con el 27.8% seguida del labio inferior 15.1% y la longitud de la frente 8.3%.

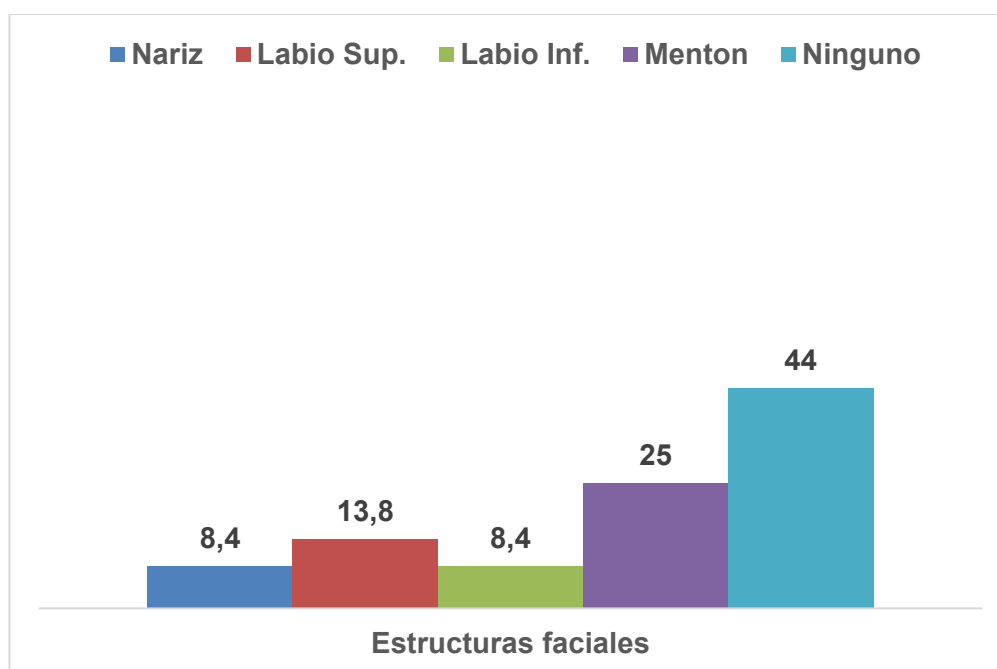
**Tabla 9: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Cóncavo. Estudiantes de la Maestría. Sucre. 2021.**

Estructuras faciales	Frecuencia	Porcentaje
Nariz	3	8.4
Labio Superior	5	13.8
Labio Inferior	3	8.4
Mentón	9	25.0
Ninguno	16	44.4
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100.0</b>

Fuente: "Elaboración Propia"

En la tabla se observa que dentro de las estructuras faciales responsables de la percepción estética desagradable del perfil cóncavo de los estudiantes de la maestría que participaron del estudio, predominan el mentón con el 25.0% seguida del labio superior 13.8% y la nariz y labio inferior con el 8.4%.

**Gráfico 6: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Cóncavo. Estudiantes de la Maestría. Sucre. 2021.**



Fuente: "Elaboración Propia"

En el gráfico se observa que dentro de las estructuras faciales responsables de la percepción estética desagradable del perfil cóncavo de los estudiantes de la maestría que participaron del estudio, predominan el mentón con el 25.0% seguida del labio superior 13.8% y la nariz y labio inferior con el 8.4%.

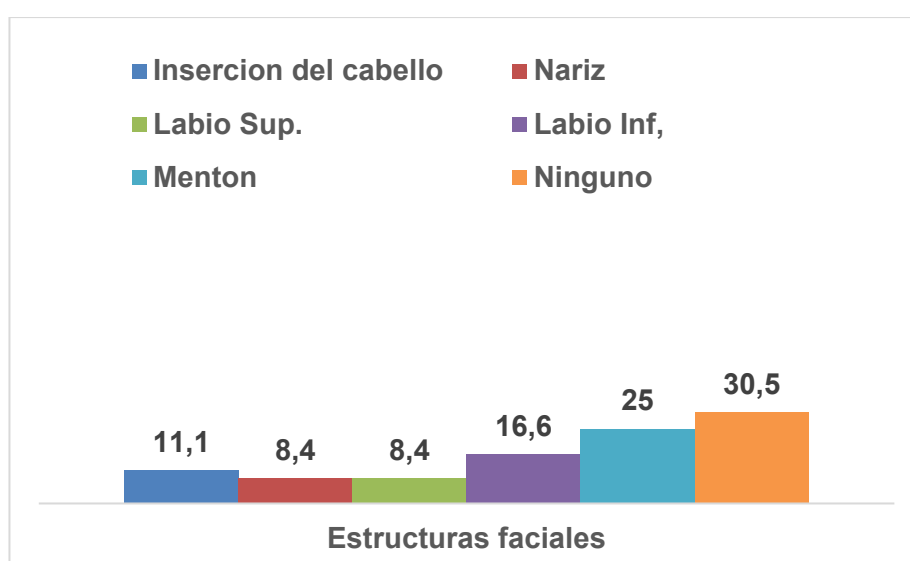
**Tabla 10: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Convexo. Especialistas en Ortodoncia. Sucre. 2021.**

Estructuras faciales	Frecuencia	Porcentaje
Inserción del cabello	4	11.1
Nariz	3	8.4
Labio Superior	3	8.4
Labio inferior	6	16.6
Mentón	9	25.0
Ninguno	11	30.5
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100.0</b>

Fuente: "Elaboración Propia"

En la tabla se observa que dentro de las estructuras faciales responsables de la percepción estética desagradable del perfil convexo de los especialistas en ortodoncia que participaron del estudio, predominan el mentón con el 25.0% seguida del labio inferior 16.1% y la inserción del cabello 11.1%.

**Gráfico 7: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Convexo. Especialistas en Ortodoncia. Sucre. 2021.**



Fuente: "Elaboración Propia"

En el gráfico se observa que dentro de las estructuras faciales responsables de la percepción estética desagradable del perfil convexo de los especialistas en ortodoncia que participaron del estudio, predominan el mentón con el 25.0% seguida del labio inferior 16.1% y la inserción del cabello 11.1%.

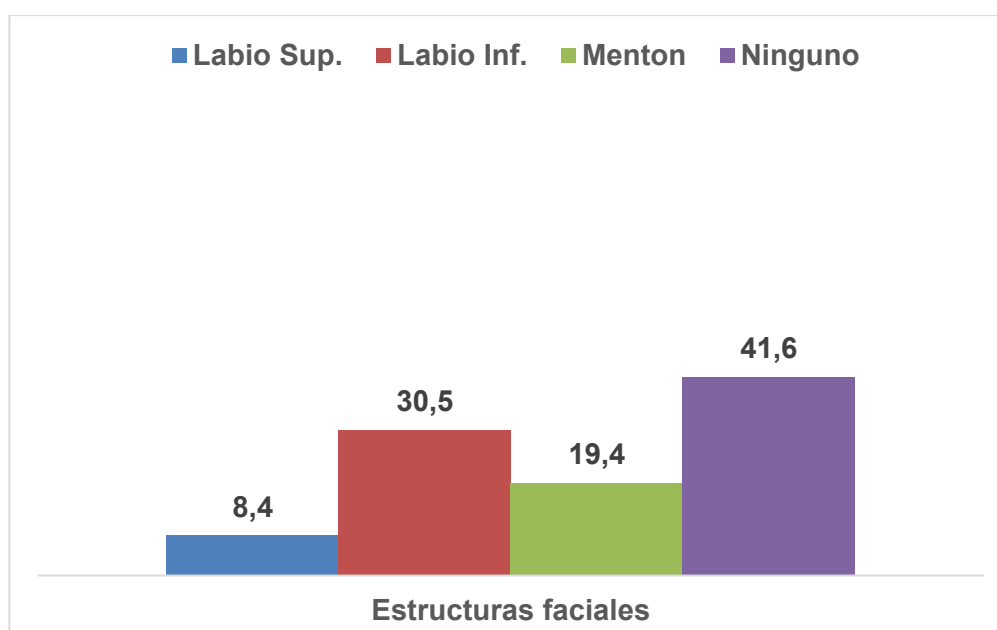
**Tabla 11: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Convexo. Estudiantes de la Maestría. Sucre. 2021.**

<b>Estructuras faciales</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Labio Superior</b>	3	8.4
<b>Labio Inferior</b>	11	30.5
<b>Mentón</b>	7	19.4
<b>Ninguno</b>	15	41.6
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100.0</b>

Fuente: "Elaboración Propia"

En la tabla se observa que dentro de las estructuras faciales responsables de la percepción estética desagradable del perfil convexo de los estudiantes de la maestría que participaron del estudio, predominan el labio inferior con el 30.5% seguida del mentón con el 19.4% y el labio superior con el 8.4%.

**Gráfico 8: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Convexo. Estudiantes de la Maestría. Sucre.2021.**



Fuente: "Elaboración Propia"

En el gráfico se observa que dentro de las estructuras faciales responsables de la percepción estética desagradable del perfil convexo de los estudiantes de la maestría que participaron del estudio, predominan el labio inferior con el 30.5% seguida del mentón con el 19.4% y el labio superior con el 8.4%.

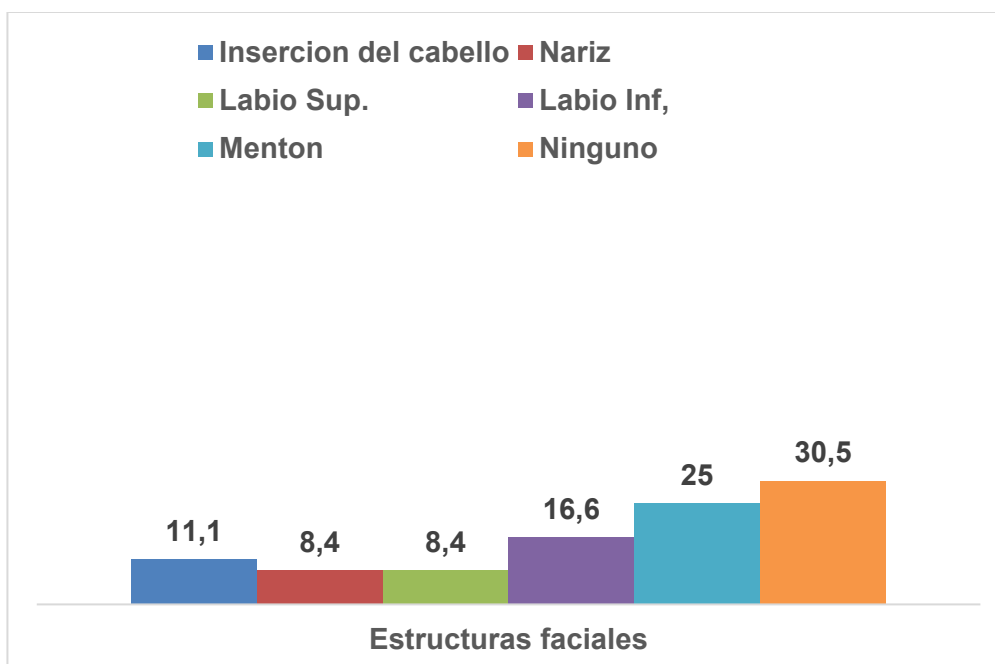
**Tabla 12: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Recto. Especialistas en Ortodoncia. Sucre. 2021.**

Estructuras faciales	Frecuencia	Porcentaje
Inserción del cabello	3	8.3
Nariz	2	5.6
Labio Superior	1	2.7
Labio Inferior	2	5.6
Mentón	2	5.6
Ninguno	26	72.2
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100.0</b>

Fuente: "Elaboración Propia"

En la tabla se observa que dentro de las estructuras faciales responsables de la percepción estética desagradable del perfil recto de los especialistas en ortodoncia que participaron del estudio, predominan la inserción del cabello con el 8.3% seguida del labio inferior, nariz y mentón con el 5.6%.

**Gráfico 9: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Recto. Especialistas en Ortodoncia. Sucre. 2021.**



Fuente: "Elaboración Propia"

En el gráfico se observa que dentro de las estructuras faciales responsables de la percepción estética desagradable del perfil recto de los especialistas en ortodoncia que participaron del estudio, predominan la inserción del cabello con el 8.3% seguida del labio inferior, nariz y mentón con el 5.6%.

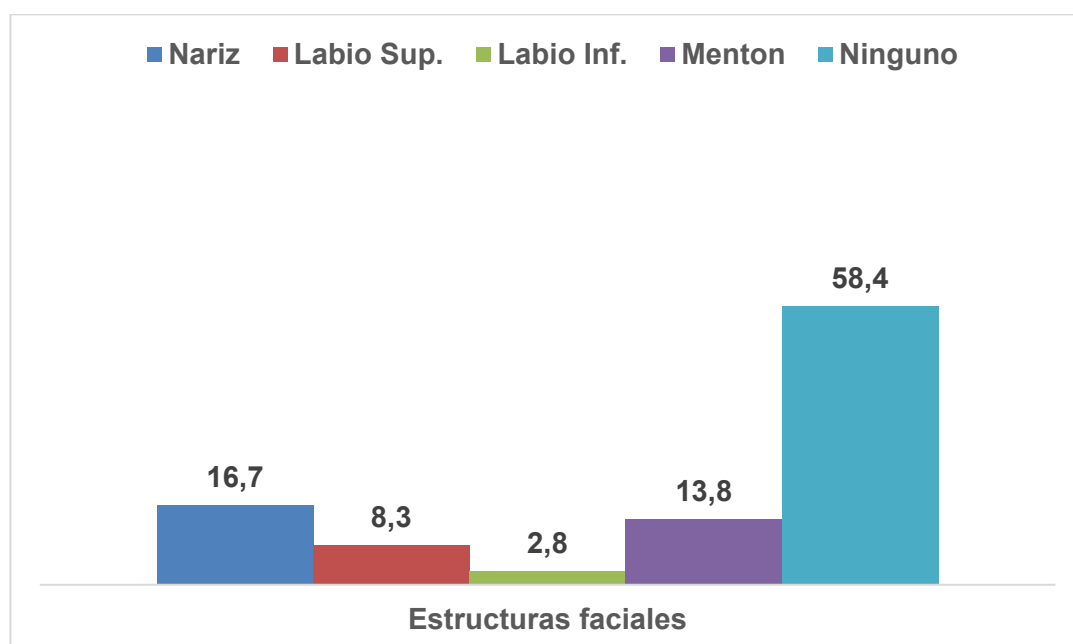
**Tabla 13: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Recto. Estudiantes de la Maestría. Sucre. 2021.**

Estructuras faciales	Frecuencia	Porcentaje
Nariz	6	16.7
Labio Superior	3	8.3
Labio Inferior	1	2.8
Mentón	5	13.8
Ninguno	21	58.4
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100.0</b>

Fuente: "Elaboración Propia"

En la tabla se observa que dentro de las estructuras faciales responsables de la percepción estética desagradable del perfil recto de los estudiantes de la maestría que participaron del estudio, predominan la nariz con el 16.7% seguida del mentón con el 13.8% y el labio superior con el 8.3%.

**Gráfico 10: Estructuras Faciales Responsables de la Percepción Estética Desagradable en Perfil Recto. Estudiantes de la Maestría. Sucre.2021.**



Fuente: "Elaboración Propia"

En el gráfico se observa que dentro de las estructuras faciales responsables de la percepción estética desagradable del perfil recto de los estudiantes de la maestría que participaron del estudio, predominan la nariz con el 16.7% seguida del mentón con el 13.8% y el labio superior con el 8.3%.

### **4.3 DISCUSIÓN**

Dentro de los estudios que se realizan dentro de la ortodoncia se observa una serie de mediciones que de alguna manera establecen los planes de tratamiento a seguir, pero con el continuo cambio de las tecnologías que exige nuevas y variadas formas de adaptación a las necesidades, éstas ayudan a asegurar un muy buen diagnóstico y plan de tratamiento en Ortodoncia.

En este entendido el estudio del perfil de los tejidos blandos juega un papel importante en las consideraciones ortodóncicas, cuando se pretende corregir mal oclusiones, para establecer cambios en la apariencia facial de los pacientes ya que los objetivos más importantes de la ortodoncia son el de lograr una oclusión funcional y una estética dentofacial. Algunas decisiones terapéuticas se toman en función de mejorar o al menos no comprometer el perfil facial del paciente.

La exploración directa de la cara es un punto fundamental del diagnóstico ortodóncico por la importancia que el aspecto de la cara tiene en el resultado final de la corrección; hay que recoger la forma y proporciones faciales para caracterizarla y clasificarla adecuadamente. Por desgracia la incorporación de las técnicas cefalométricas ha inducido al clínico a despreciar muchos de los signos evidentes a la impresión visual y que orientan con la máxima sencillez y eficacia a la corrección de la deformidad o al mantenimiento de las proporciones originales del paciente.

Considerando este aspecto se vio muy importante aplicar nuevos métodos y técnicas de medición mediante la percepción subjetiva que plantean algunos de los autores dentro de la literatura, los cuales tiene que ser aplicados y no solo aquellas técnicas objetivas basadas en las cefalometrías, ya que el componente facial es muy complejo y se tiene que considerar muchos aspectos para llegar a obtener un perfil facial agradable y estético.

De acuerdo a los resultados del presente estudio, se puede observar que dentro de las comparaciones realizadas entre la percepción de los especialistas en ortodoncia que ya tienen experiencia de alguna manera y los alumnos de la maestría en ortodoncia, los cuales se encuentran en formación post gradual todavía, que existe diferencias significativas según el valor del estadístico U de Mann-Withney, ya que el valor de p en la comparación de la percepción del perfil cóncavo fue de **0.035** lo que indica que si existe diferencias en la percepción del perfil facial cóncavo entre los especialistas en ortodoncia y los alumnos de la maestría, tomando en cuenta la comparación de la percepción del perfil facial convexo, se observa que también existe diferencias significativas ya que el valor de U de Mann-Withney es de **0.041** lo que quiere decir que si existe diferencias en la percepción del perfil facial convexo entre los especialistas en ortodoncia y los alumnos de la maestría.

Solo en la comparación de la percepción del perfil recto entre los dos grupos de estudio, se pudo observar que no existe diferencias significativas, ya que el valor de p es igual a **0.406** lo que indica que no existen diferencias en la percepción del perfil facial recto entre los especialistas en ortodoncia y los alumnos de la maestría.

Los resultados obtenidos en el presente estudio se asemejan a los encontrados por la Dra. Olga Gissel Orrego carrillo (17) en su trabajo de tesis realizado en la ciudad de Perú, donde se estableció entre los tres grupos estudiados, como son odontólogos generales, especialistas y pacientes, que el perfil más agradable fue el perfil recto (para el 33.3% de los ortodoncistas, el 50% de los odontólogos y el 27.5% de los pacientes) y el perfil más desagradable fue el perfil cóncavo (para el 56.7% de los ortodoncistas, el 40% de los odontólogos y el 53.3% de los pacientes).

Se aplicaron las pruebas U de Mann-Whitney y H de Kruskal-Wallis para concluir afirmando que Existen diferencias significativas entre la percepción de la estética del perfil facial mediante el Análisis Facial Subjetivo según perfil recto entre Ortodoncistas, Odontólogos generales y pacientes en estudio.

También los resultados alcanzados en el presente estudio coinciden con los encontrados por el autor Capelozza donde el 38,35% de las justificaciones para el perfil facial desagradable, escogía la nariz como responsable, seguido por el mentón en el 18,9% de los informes. (33)

Debe tenerse en cuenta el hecho de que la gran nariz y la barbilla pequeña, responsable de un aumento de la convexidad facial, fueron los principales factores responsables de la estética facial desagradables. A pesar de esto los trabajos referidos al perfil blando son escasos y más aún si hablamos de aquellos realizados en el país.

El resultado de la presente investigación permitirá llegar a la conclusión de que las denominadas características aceptables a menudo tienden a ser distintas de lo que comúnmente se denomina lo "normal", dependiendo de distintos factores entre los que incluyen el sexo y el grupo etario.

## CAPÍTULO V

### 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 CONCLUSIONES

- Según la edad en el grupo de especialistas en ortodoncia que participaron del estudio, se observa que predomina el grupo de 31 a 35 años al igual que en el grupo de alumnos de la maestría, tomando en cuenta el sexo en el grupo de especialistas en ortodoncia tanto el sexo masculino y femenino se encuentra en igual porcentaje a diferencia del grupo de alumnos de la maestría donde el sexo femenino predomina sobre el sexo masculino.
- Tomando en cuenta la percepción de la estética del perfil facial según el análisis subjetivo de Capelozza de ortodoncistas titulados de la ciudad de Sucre se observa que tiene una percepción desagradable en los tres tipos de perfiles faciales ya que dentro del perfil cóncavo predomina la percepción desagradable en el 50%, dentro del perfil convexo predomina la percepción desagradable en el 66.7% y dentro del perfil recto predomina la percepción desagradable en el 55.6%.
- Tomando en cuenta la percepción de la estética del perfil facial según el análisis subjetivo de Capelozza de estudiantes de la maestría en ortodoncia se puede observar que predomina la percepción desagradable al igual que en el grupo de especialistas en ortodoncia, pero en porcentajes más reducidos, ya que dentro del perfil cóncavo predominan la percepción desagradable en el 38.9% y aceptable en el mismo porcentaje, dentro del perfil convexo predomina la percepción desagradable en el 55.6% y dentro del perfil recto predomina la percepción desagradable en el 44.4%.
- Comparando la percepción de la estética del perfil facial según el tipo de perfil entre los ortodoncistas titulados y los estudiantes de la maestría en ortodoncia se observa que existe diferencias significativas en la percepción del perfil facial subjetivo cóncavo  $p=0.035$  y convexo  $p=0.041$  a diferencia de la percepción facial del perfil recto, donde se pudo determinar que no existe diferencias significativas  $p=0.406$

- Las estructuras faciales responsables de la percepción estética desagradable según los especialistas en ortodoncia en el perfil cóncavo son el mentón, labio inferior y la longitud de la frente y para los estudiantes de la maestría son el mentón, el labio superior, la nariz y el labio inferior.
- Dentro de las estructuras faciales responsables de la percepción estética desagradable según los especialistas en ortodoncia en el perfil convexo están el mentón, labio inferior y la inserción del cabello y para los estudiantes de la maestría son el labio inferior, mentón y el labio superior.
- Y por último dentro de las estructuras faciales responsables de la percepción estética desagradable según los especialistas en ortodoncia en el perfil cóncavo están: la inserción del cabello, el labio inferior, nariz y mentón, y los alumnos de la maestría consideran a la nariz, el mentón y el labio superior como elementos responsables de la percepción desagradable.

Según los resultados de la presente investigación, se pudo comprobar la hipótesis planteada en el estudio que dice: Existen diferencias significativas entre la percepción de la estética del perfil facial mediante el Análisis Facial Subjetivo de Capelozza entre ortodoncistas titulados y estudiantes de la maestría en Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar III Versión de la Universidad Andina Simón Bolívar. Gestión 2021.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

- Considerar dentro del diagnóstico que se realiza en ortodoncia el análisis del autor Capelozza ya que el análisis subjetivo es muy importante para la planificación del tratamiento desde el punto de vista estético.
- Tomar en cuenta un mayor número de población de estudio para futuras investigaciones similar que ayuden a validar los resultados con una mayor precisión.
- Realizar estudios similares tomando en cuenta a los alumnos de pregrado y pacientes, ya que es importante conocer su percepción de acuerdo a su nivel de formación que tienen.
- Realizar estudios con otros valores del análisis facial, cuantitativos como simetría facial por quintos, la línea de la estética de Ricketts, etc.

- Realizar futuros trabajos de investigación, analíticos o experimentales que puedan corroborar los datos obtenidos en la presente investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arnett W, McLaughlin R. Planificación facial y dental para ortodoncistas y cirujanos orales. España: Elsevier. 2005.
2. Trujillo S. Tejidos blandos, presentación formato power point. 2007. Disponible en: <http://www.slideshare.net/ortokarlos/tejidosblandos-trujillo-sandra-soto>
3. Hoffelder L, Martinelli E, Lima F, Bolognese A. Soft- tissue changes during facial growth in skeletal Class II individuals. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2007; 131 (4): 490-495.
4. Arnett W, Jelic J, Kim J, Cummins D, Bergman R. Análisis Cefalométrico de tejidos blandos: diagnóstico y plan de tratamiento de las deformidades dentofaciales. Rev Chil Ortod. 2002; 19:7-19.
5. Reis, Silvia Augusta Braga y col. Análisis facial subjetiva. Revista de prensa dental de ortodoncia y ortopedia facial [en línea]. 2006, v. no. 5 [consultado el 2 de diciembre de 2021], 77rtod 159-172. Disponible en: >. Publicacion electrónica del 2 de octubre de 2006. ISSN 1980-5500. <https://doi.org/10.1590/S1415-54192006000500017>
6. Fábio Trevisan, Cássia Teresinha Lopes Alcântara Gil “Análisis fotogramétrico y subjetivo del perfil facial de personas con oclusión normal” <https://doi.org/10.1590/S1415-54192006000400004>
7. Trehan M, Naqvi ZA, Sharma S. Perception of Facial Profile : How You Feel About Yourself. Int J Clin Pediatr Dent. 2011;4(August):109–11.
8. Quiroz María Fernanda Grageda Enrique. Percepción estética de cirujanos dentistas, ortodoncistas y pacientes a diferentes tipos de perfiles modificados por un programa de computadora. Rev. Odont. Mex [revista en la Internet]. 2012 Sep [citado 2021 Ago 25] ; 16( 3 ): 164-170. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-199X2012000300003&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2012000300003&lng=es).
9. Morihisa O, Maltagliati LÁ. Avaliação comparativa entre agradabilidade facial e análise subjetiva do Padrao Facial. Dent Press Ortodon Ortop Facial. 2009;14(6):46–9.

10. Gilberto Vilanova Queiroz, José Rino Neto, João Batista de Paiva, Leopoldino Capelozza Filho. Analysis of reliability, accuracy, sensitivity and predictive value of a subjective method to classify facial pattern in adults. <http://dx.doi.org/10.1590/2177-6709.21.6.058-066.oar>
11. Siécola GS, Capelozza Filho L, Lorenzoni DC, Janson G, Henriques JFC. Análisis facial subjetivo y su correlación con las relaciones dentales. *Prensa dental J Orthod*. 2017 marzo-abril; 22 (2): 87-94. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2177-6709.22.2.087-094.oar>
12. Viegas MM, et al. Avaliação da percepção estética do perfil facial em diferentes painéis de observadores. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac*. 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2016.09.002>
13. Jiang Z, Tan L, Hu L, Wang C, Wang H, Xie Z. Clinician, dental student, and orthognathic patient perception of black-and-white silhouette lateral profile dimensions of ideal chin position in a Chinese population. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*[Internet]. 2018;125(1):e1–7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2017.10.001>
14. R, Conti ACCF, Almeida-Pedrin RR, Didier V, Valarelli DP, Capelozza Filho L. *Prensa dental J Orthod*. 2017 enero-febrero; 22 (1): 75-81. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2177-6709.22.1.075-081.oar>
15. Núñez del Prado Vizcarra, Alessandra. Percepción Estética de Cirujanos Dentistas, Ortodoncistas y Personas Comunes a Diferentes Tipos de Perfiles Faciales Modificados por un Programa de Diseño según el Análisis de Arnett y Bergman en la Ciudad de Tacna 2017 <http://hdl.handle.net/20.500.12969/594>
16. <http://dx.doi.org/10.30699/jidai.29.3.93>
17. Orrego Carrillo Olga. Percepción estética del perfil facial por ortodoncistas, odontólogos generales y pacientes mediante el análisis facial subjetivo. [Tesis] Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú. 2020.
18. <https://www.ortodonciaespanola.es/articulos/analisis-estetico-del-perfil-facial-encuesta-de-percepcion-estetica-del-perfil-facial-en-una-poblacion-espanola-6823>

19. Vellini Ferreira F. Ortodoncia diagnóstico y clasificación clínica. Sao paulo Brasil: Artes médicas; 2002.
20. Hume D. Of Tragedy' in essays, literary, moral and political. London: Oxford University Press; 1963
21. Immanuel Kant. Critique of judgment. Indianapolis – The United States of America. Hackett Publishing Company; 1987.
22. Hemapriya S, Ingle NA, Chaly PE, Reddy VC. Prevalence of Malocclusion and Orthodontic Treatment Needs among 12 and 15 Years Old Rural School Children in Kancheepuram District, Tamilnadu. J Oral Health Comm Dent. 2013; 7(2):84-90.
23. Rinchuse DJ, Rinchuse DJ. Ambiguities of Angle's classification. Angle Orthod. 1989; 59: 295–298.
24. Ricketts RM. The biologic significance of the divine proportion and Fibonacci series. Am J Orthod. 1982; 81(5): 351-70.
25. Arnett GW. Soft tissue cephalometric analysis: diagnosis and treatment planning of dentofacial deformity. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1999; 116(3):239- 53.
26. "Estética". Autor: Juan Pablo Segundo Espínola. De: Argentina. Para: *Concepto.de*. Disponible en: <https://concepto.de/estetica/>. Última edición: 23 de junio de 2022. Consultado: 04 de marzo de 2023
27. Rodríguez M, Rodríguez M<sup>a</sup>.E, Durán J, Muñoz M, VERA. V, Evolución histórica de los conceptos de belleza facial. Ortodoncia Clínica 2000; 3(3):156-163 <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/protesis/oc-3-3-008.pdf>.
28. <https://concepto.de/percepcion/#ixzz7v1FCwwR4>
29. Bergman RT, Waschak J, Borzabadi-Farahani A, Murphy NC. Longitudinal study of cephalometric soft tissue profile traits between the ages of 6 and 18 years. Angle Orthod. 2014;84(1):48-55.

- 30.Ferrer M. Valoración estética del cambio del perfil facial tras tratamiento ortodóncico. [Internet]. Universidad de Valencia; 2009. Available from: <http://www.tdx.cat/handle/10803/9742>
- 31.Neger M, Newark N.A quantitative method for the evaluation of the soft-tissue facial profile. *Am J Orthod, St. Louis*, 1959;45(10): 738-751.
- 32.Reis, Sílvia Augusta Braga y col. Análisis facial subjetivo. *Revista de prensa dental de ortodoncia y ortopedia facial [en línea]*. 2006, v. 11, no. 5 [Consultado el 2 de diciembre de 2021], 75rtod. 159-172. Disponible en: <<https://doi.org/10.1590/S1415-54192006000500017>>. Publicación electrónica del 2 de octubre de 2006. ISSN 1980-5500. <https://doi.org/10.1590/S1415-54192006000500017>.
- 33.Capelozza filho L. Diagnóstico en Ortodoncia Maringá: Prensa Dental Editora, 2004.
- 34.María Alexandra Kamman, Oscar Quirós. Análisis facial en ortodoncia interceptiva. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría* Año 2013. Obtenible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/art-19/> Consultado el: 02/09/2021
- 35.Kamman M.A, Quirós O. Análisis Facial en Ortodoncia Interceptiva. Editorial KIRU.Vol.I(1):3.2013-obtenido <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/art19.asp>.
- 36.Montagna F. De la Cera a la Cerámica. Venezuela: AMORCA. 2018. Obtenido de [http://www.csom.it/file/1/filepagine/libri%20e%20articoli/1b\\_De\\_la\\_cera\\_a\\_la\\_ceramica-spagnolo.pdf](http://www.csom.it/file/1/filepagine/libri%20e%20articoli/1b_De_la_cera_a_la_ceramica-spagnolo.pdf)
- 37.Bravo M. Ortodoncia clínica y sus principios teóricos y prácticos. Cuenca: Rocafuerte. 2007.
- 38.Salinas R. Silva A. L, Pérez R. El perfil blando en Clases I, II y III esqueléticas. Un estudio cefalométrico. *Rev. Chil. Ortodoncia* 1991. 8:69-74.
- 39.Ruiz P. Investigación del perfil facial basada en los diversos estudios cefalométricos. *Revista Española de Ortodoncia*. 18: 37-60. 1988

- 40.Salinas E. et al. Relación entre el perfil blando y perfil óseo dentario subyacente. Rev. Chil. Ortod. 7 (2): 78-89, Julio-Dic.1990.
- 41.Reinchenbach E, Bruckl H. Clínica y terapéutica Ortopédico maxilar. 1ª edición Argentina: Edit. Mundi; 1965. P 232
- 42.Pérez R. El perfil blando en clases I, II y III esqueléticas, un estudio cefalométrico. Trabajo de Investigación para optar al título de Cirujano Dentista.1991.
- 43.Albornoz J. Estudio comparativo entre los perfiles faciales y el diagnóstico de la relación sagital intermaxilar. Trabajo de investigación para optar al Título de Cirujano Dentista. 1988
- 44.Gregoret J. Ortodoncia y cirugía Ortognatica Diagnostico y Planificación. Barcelona: ESPAXS S.A. Publicaciones Médicas; 1997 p. 23-30
- 45.Proffit William R, DS, PH D. Ortodoncia Teoría y Práctica. 2da.ed. España: Mosby/Doyma; p. 143-147
- 46.Aristiguieta E Ricardo. Diagnostico Cefalometrico Simplificado. Segunda Edición .Actualidades Medico Odontológicas Latinoamérica CA. 1990.
- 47.Hockley A, Weinstein A, Borislow AJ, Braitman LE. Photos vs silhouettes for evaluation of African American profile esthetics. Am J of Orthod Dentofacial Orthop. 2012;141(2):161-8.
- 48.Pithon MM, Silva IS, Oliveira IO, Nery MS, de Souza ML, Barbosa G, Dos Santos AF, da Silva Coqueiro R. Photos vs silhouettes for evaluation of profile esthetics between 76rtod and black evaluators. Angle Orthod. 2014;84(2):231-8.
- 49.Lee YJ, Park JT, Chac JY. Perioral soft tissue evaluation of skeletal Class II Division 1: A lateral cephalometric study. Am J of Orthod Dentofacial Orthop. 2015;148(3):405-13.
- 50.Bergman RT, Waschak J, Borzabadi-Farahani A, Murphy NC. Longitudinal study of cephalometric soft tissue profile traits between the ages of 6 and 18 years. Angle Orthod. 2014;84(1):48-55.
- 51.Ferrer M. Valoración estética del cambio del perfil facial tras tratamiento

52. Rodríguez, E. E., White, L. W., Casasa, R., Inaudi, Z. C. & Gómez, A. M. (2008). Ortodoncia Contemporánea, Diagnóstico y Tratamiento. Caracas: Amolca.
53. HAN, K., KWON, H. J., CHOI, T. H., KIM, J. H. & SON, D. 2010. Comparison of Anthropometry with photogrammetry based on a standardized clinical photographic technique using a cephalostat and chair. Journal Of CranioMaxillo-Facial Surgery, 38: 96-107.
54. VEGTER, F., HAGE J. 2000. Standardized Facial Photography of Cleft Patients: Just Fit the Grid?. The Cleft Palate-Craniofacial Journal, 37(5): 435-440.
55. CAPON, T. 2016. Standardized anatomical alignment of the head in a clinical photography studio. A comparison between the Frankfort Horizontal and the natural head position. Journal of Visual Communication in Medicine, 39(3-4): 105-111.
56. Crespi J. Valoración de los tejidos faciales en ortodoncia. Argentina: 2005 [www.ortodoncia.org.ar/archivos/0159-Lucero.pdf](http://www.ortodoncia.org.ar/archivos/0159-Lucero.pdf)
57. Canut J. Ortodoncia Clínica. Barcelona (España): SALVAT Editores S.A; 1998. P 509
58. Uribe G. Ortodoncia teórica y Clínica. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas 2010.
59. Graber V. Ortodoncia principios generales y técnicas. Argentina: Médica panamericana. 3era edic. 2003.
60. Universidad Andina Simon Bolivar. [Internet]. Sucre: Universidad Andina Simon Bolívar 2014. [Citado el 18 de Diciembre del 2021]. Disponible en: <http://sucre.uasb.edu.bo/historia-de-la-uasb/>

## BIBLIOGRAFÍA

- Alegre C. Evaluación vertical del tercio medio inferior en individuos peruanos entre 20 y 25 años con apariencia facial armónica. [Tesis] para obtener grado de Bachiller. Fac. Odontología UPCH. 2019.
- Barbosa Jurandir A. Ortodoncia con Excelencia., Logro de la perfección. Tomo 1 Amolca. 2015.
- Barbosa Jurandir A. Ortodoncia con Excelencia., Logro de la perfección. Tomo 2 Amolca. 2017.
- Carbajal BL y Col. Estudio del perfil facial después del tratamiento ortodóntico. Revista ADM 2018; LVIII (2): 45-52.
- Estuardo. Tratamiento ortodoncico con extracciones. Una revisión de la literatura. Revista Latinoamericano de ortodoncia y odontopediatria. 2015.
- Graber V, Vanarsdall R. Ortodoncia: principios y técnicas actuales. Barcelona: Elsevier. 2018.
- Orrego Carrillo H. Efecto de las exodoncias en el perfil blando de pacientes tratados ortodoncicamente. [Tesis] para obtener el grado de magister. Unidad de Post-grado. UNMSM Lima-Perú; 2018.
- Saravia M. A. Metodología de la Investigación científica. Orientación metodológica para la elaboración de proyectos e informes de investigaciones. 2016. Recuperado de <http://es.slideshare.net/gatiaa2/metodologia-7530482>
- Zamora C. E. Compendio de Cefalometría. Caracas: Amolca; 2019

**ANEXOS**

## Anexo 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Código.....

Especialista en ortodoncia

Estudiante de la Maestría

Sexo

Edad

### Procedimiento.

Para su participación en el estudio le solicito por favor que observe cada una de las 6 imágenes por 10 segundos y según su opinión marque el grado de percepción estética que ve en el perfil de la fotografía (siendo 1 el valor más desagradable y 9 el valor más agradable)

### Grado de percepción estética:

- 1-3 Estéticamente Desagradable
- 4-6 Estéticamente Aceptable
- 7-9 Estéticamente Agradable

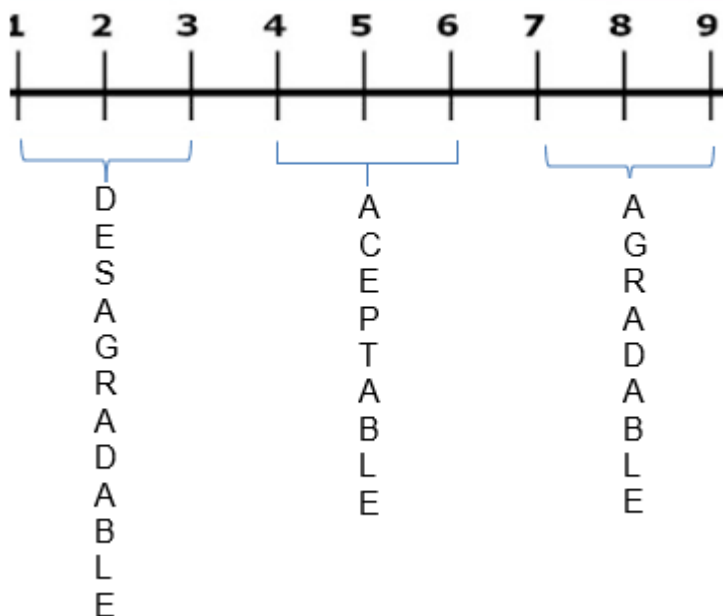
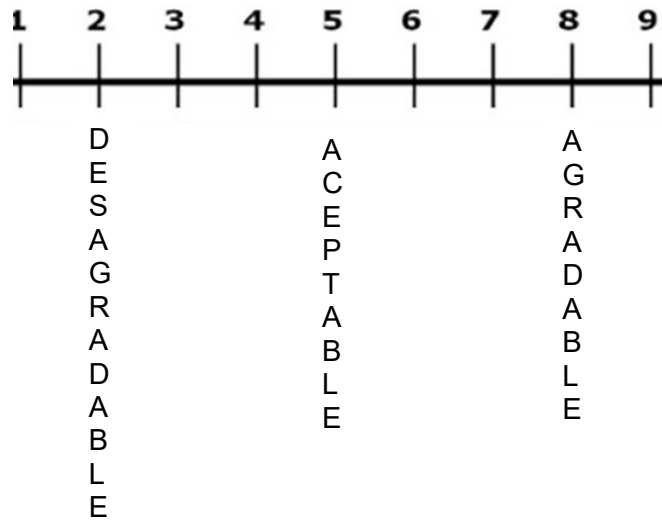


Imagen N.º 1

Grado de percepción estética:

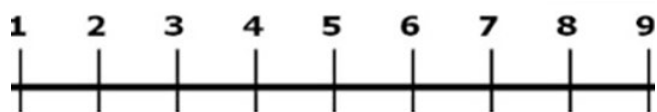


Si marco Ud. Algún número del 1 al 3 en la siguiente tabla identifique Ud. Cual o cuales de las siguientes estructuras fueron determinantes en su decisión.

<b>Inserción de Cabello</b>	
<b>Inclinación de la frente</b>	
<b>Longitud de la frente</b>	
<b>Nariz</b>	
<b>Labio Superior</b>	
<b>Labio Inferior</b>	
<b>Mentón</b>	

Imagen N. ° 2

Grado de percepción estética:



D  
E  
S  
A  
G  
R  
A  
D  
A  
B  
L  
E

A  
C  
E  
P  
T  
A  
B  
L  
E

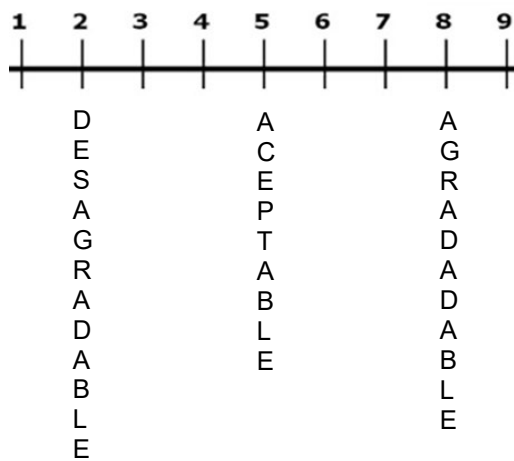
A  
G  
R  
A  
D  
A  
B  
L  
E

Si marco Ud. Algún número del 1 al 3 en la siguiente tabla identifique Ud. Cual o cuales de las siguientes estructuras fueron determinantes en su decisión.

<b>Inserción de Cabello</b>	
<b>Inclinación de la frente</b>	
<b>Longitud de la frente</b>	
<b>Nariz</b>	
<b>Labio Superior</b>	
<b>Labio Inferior</b>	
<b>Mentón</b>	

**Imagen N. ° 3**

**Grado de percepción estética:**

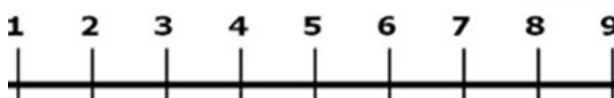


Si marco Ud. Algún número del 1 al 3 en la siguiente tabla identifique Ud. Cual o cuales de las siguientes estructuras fueron determinantes en su decisión.

<b>Inserción de Cabello</b>	
<b>Inclinación de la frente</b>	
<b>Longitud de la frente</b>	
<b>Nariz</b>	
<b>Labio Superior</b>	
<b>Labio Inferior</b>	
<b>Mentón</b>	

Imagen N. ° 4

Grado de percepción estética:



D  
E  
S  
A  
G  
R  
A  
D  
A  
B  
L  
E

A  
C  
E  
P  
T  
A  
B  
L  
E

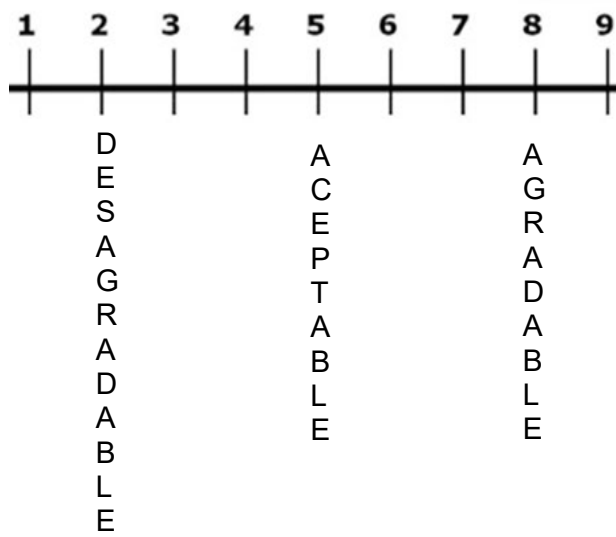
A  
G  
R  
A  
D  
A  
B  
L  
E

Si marco Ud. Algún número del 1 al 3 en la siguiente tabla identifique Ud. Cual o cuales de las siguientes estructuras fueron determinantes en su decisión.

<b>Inserción de Cabello</b>	
<b>Inclinación de la frente</b>	
<b>Longitud de la frente</b>	
<b>Nariz</b>	
<b>Labio Superior</b>	
<b>Labio Inferior</b>	
<b>Mentón</b>	

Imagen N.º 5

Grado de percepción estética:

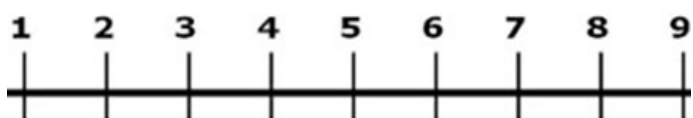


Si marco Ud. Algún número del 1 al 3 en la siguiente tabla identifique Ud. Cual o cuales de las siguientes estructuras fueron determinantes en su decisión.

<b>Inserción de Cabello</b>	
<b>Inclinación de la frente</b>	
<b>Longitud de la frente</b>	
<b>Nariz</b>	
<b>Labio Superior</b>	
<b>Labio Inferior</b>	
<b>Mentón</b>	

Imagen N.º 6

Grado de percepción estética:



D  
E  
S  
A  
G  
R  
A  
D  
A  
B  
L  
E

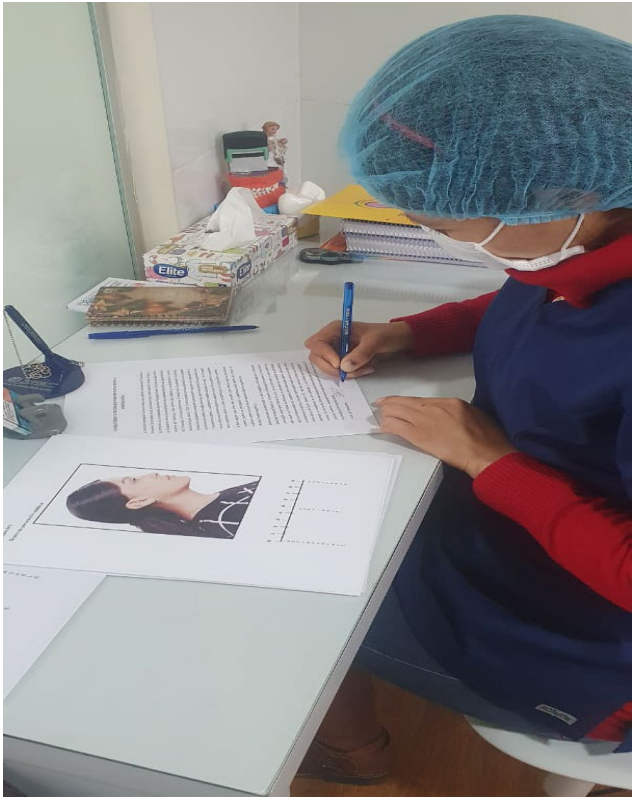
A  
C  
E  
P  
T  
A  
B  
L  
E

A  
G  
R  
A  
D  
A  
B  
L  
E

Si marco Ud. Algún número del 1 al 3 en la siguiente tabla identifique Ud. Cual o cuales de las siguientes estructuras fueron determinantes en su decisión.

<b>Inserción de Cabello</b>	
<b>Inclinación de la frente</b>	
<b>Longitud de la frente</b>	
<b>Nariz</b>	
<b>Labio Superior</b>	
<b>Labio Inferior</b>	
<b>Mentón</b>	





### **Anexo 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE LA INVESTIGACIÓN**

La presente investigación es desarrollada como parte de la maestría en Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar de la Universidad Andina Simón Bolívar III Versión de Sucre y es conducida por la maestrante Jaqueline Paniagua Paucar. El objetivo de este estudio es: Evaluar las diferencias de percepción de la estética del perfil facial, según el análisis subjetivo de Capelozza, entre ortodoncistas titulados y estudiantes de la maestría en Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar III versión de la Universidad Andina Simón Bolívar de Sucre. Gestión 2021.

Si usted accede a participar del estudio se le entregará 6 fotografías de pacientes donde se observa el perfil facial para que usted pueda dar su opinión sobre la estética de estos pacientes, y la toma fotográfica de su perfil, el procedimiento tomará aproximadamente 7 minutos de su tiempo. La participación de este estudio es voluntaria. Y la información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito. Sus respuestas serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede realizar preguntas en cualquier momento durante su participación e igualmente puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que esto le vaya a perjudicar de ninguna forma.

Muchas Gracias le agradezco.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por la maestrante Jaqueline Paniagua Paucar en Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar III versión de la Universidad Andina Simón Bolívar de Sucre. He sido informado (a) que el objetivo de este estudio es: Evaluar las diferencias de percepción de la estética del perfil facial, según el análisis subjetivo de Capelozza, entre ortodoncistas titulados y estudiantes de la maestría en Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar III Versión de la Universidad Andina Simón Bolívar de Sucre. Gestión 2021. Me han informado también que tendré que responder un cuestionario en una entrevista, lo cual tomará aproximadamente 7 minutos. A la vez he sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en

cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto me perjudique de ninguna manera.

Firma del Participante .....