



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**TESIS**

**RELACIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA SONRISA Y  
LA MORFOLOGÍA FACIAL EN ESTUDIANTES DE LA  
ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD  
ALAS PERUANAS – 2018**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO  
DENTISTA**

**PRESENTADO POR:**

**BACHILLER: BARTRA CASTAÑOS, ROBERTO**

**ASESOR: MG. ESP. ALVARADO ROSAS, MANUEL JESÚS**

**LIMA - PERÚ**

**2018**

A Dios por su inmenso amor.

A mis padres Rosa y Roberto por creer en mí  
y ser el motivo de seguir esforzándome para  
lograr mis objetivos.

A mis hermanos Christian y Edith, quienes me  
ayudan a mejorar cada día.

A mi asesor, el Dr. Manuel Alvarado Rosas, por brindarme su total apoyo en la realización de esta tesis.

A la Dra Katty Ríos Villasís, por aconsejarme y brindarme su conocimiento para culminar esta investigación.

A mi alma mater, la Universidad Alas Peruanas  
por inculcarme el amor hacia esta hermosa  
profesión.

## RESUMEN

El propósito del presente trabajo de investigación fue determinar la relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas. Lima, 2018.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal cuya muestra estuvo conformada por 73 estudiantes; de los cuales el 34,2% (n=25) pertenecieron al sexo masculino y el 65,8% (n=48) al sexo femenino. La edad promedio fue  $26,35 \pm 5,11$  años. Se procedió a tomar fotografías de cada estudiante para poder analizar los componentes de la sonrisa ideal y en el cual se llevó a cabo el análisis facial morfológico de cada estudiante utilizando los puntos craneométricos Nasion, Gnation y Cigomático.

Entre los resultados obtenidos, resaltó que la línea de la sonrisa media fue la más predominante en el género masculino que el femenino con un 64% y 62,5% respectivamente. El arco de la sonrisa no consonante estuvo presente en el 92% del género masculino y el 75% del género femenino. La curva de los labios fue recta y baja con 44% en el género masculino; mientras que el género femenino fue predominantemente el tipo recta con 47,9%. Hubo presencia de espacios negativos en un 88% del género masculino y 91,7% del género femenino.

Se llegó a la conclusión que no existe relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial; ambas variables funcionan de manera independiente.

**Palabras Clave:** Componentes de sonrisa, ortodoncia, estética, sonrisa.

## ABSTRACT

The purpose of this research work was to determine the relationship between the components of the smile and the facial morphology in students of the Professional School of Dentistry of Alas Peruanas University. Lima, 2018.

An observational, descriptive and cross-sectional study was carried out whose sample consisted of 73 students; of which 34,2% (n = 25) belonged to the male gender and 65,8% (n = 48) to the female gender. The average age was  $26,35 \pm 5,11$  years. We proceeded to take photographs of each student to be able to analyze the components of the ideal smile and in which the morphological facial analysis of each student was carried out using the craniometric points Nasion, Gnation and Cigomático.

Among the results obtained, he highlighted that the average smile line was the most predominant in the male gender than the female with 64% and 62,5% respectively. The arc of the non-consonant smile was present in 92% of the male gender and 75% of the female gender. The curve of the lips was straight and low with 44% in the male gender; while the female gender was predominantly the straight type with 47,9%. There were negative spaces in 88% of the male gender and 91.7% of the female gender.

It was concluded that there is no relationship between the components of the smile and the facial morphology; both variables work independently.

**Keywords:** *Components of smile, orthodontics, aesthetics, smile.*

## ÍNDICE

	Pág.
<b>DEDICATORIA</b>	
<b>AGRADECIMIENTO</b>	
<b>RESUMEN</b>	
<b>ABSTRACT</b>	
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	10
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	11
1.1 Descripción de la realidad problemática	11
1.2 Formulación del problema	13
1.3 Objetivos de la investigación	13
1.4 Justificación de la investigación	14
1.4.1 Importancia de la investigación	15
1.4.2 Viabilidad de la investigación	15
1.5 Limitaciones del estudio	16
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO</b>	16
2.1 Antecedentes de la investigación	17
2.2 Bases teóricas	21
2.3 Definición de términos básicos	33
<b>CAPÍTULO III HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN</b>	34
3.1 Formulación de hipótesis	34
3.2 Variables: definición conceptual y operacional	34

<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	<b>37</b>
4.1 Diseño metodológico	37
4.2 Diseño muestral	37
4.3 Técnica de recolección de datos	38
4.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	39
4.5 Aspectos éticos	39
<b>CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN</b>	<b>40</b>
5.1 Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos, dibujos, fotos, tablas, etc	40
5.2 Análisis inferencial, pruebas estadísticas paramétricas, no paramétricas de correlación, de regresión u otras.	44
5.3 Comprobación de hipótesis, pruebas estadísticas empleadas	47
5.4 Discusión	51
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>52</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>56</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>57</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>63</b>
Anexo N°1. Carta de presentación	
Anexo N°2. Constancia de recolección de datos	
Anexo N°3. Consentimiento informado	
Anexo N°4. Instrumento de recolección de datos	
Anexo N°5. Matriz de consistencia	
Anexo N°6. Fotografías	



## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla N°1. Componentes de la sonrisa en los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género.	40
Tabla N°2. Tipos de morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género.	43
Tabla N°3. Relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018.	45
Tabla N°4. Relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género.	46

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Pág</b>
Gráfico N°1. Tipo de morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género.	42
Gráfico N°2. Tipos de morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género.	44

## INTRODUCCIÓN

En la clave de cualquier tratamiento, el diagnóstico ocupa un lugar importante en la realización de este, lo cual va a complementar con exámenes auxiliares tales como modelos de estudios, radiografías, fotografías y otros.

La morfología facial y los componentes de la sonrisa son dos elementos importantes para iniciar un tratamiento de rehabilitación oral; ya que, en muchos casos no se considera para el diagnóstico inicial. El problema radica en el motivo de consulta, debido a que los pacientes se ocupan más por lo estético que por lo funcional optando por una sonrisa agradable más que una correcta relación canina o una correcta relación molar.

Cabe resaltar que la parte estética también resulta importante. Actualmente existe considerable demanda, no sólo de estética dental, sino también de la estética facial; varias especialidades médicas y odontológicas proporcionan servicios cosméticos siendo ellos partícipes del incremento de los procedimientos que realzan y mejoran los rasgos físicos.

El propósito del presente estudio fue determinar la relación existente entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas. Lima, 2018

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

En la actualidad, el tema de estética está muy influenciado por los medios de comunicación; ya que, son considerados potencialmente como transmisores de modas y tendencias; por esta razón, resulta determinante en el comportamiento de la sociedad, lo cual hace, que la gente se vuelva más cuidadosa con su apariencia porque saben que puede tener una repercusión ante la sociedad.

La estética es la ciencia de la belleza que trata de la armonía, su significado es sumamente relativo, ya que ésta se encuentra condicionada por diversos factores de distintos órdenes lo cual podrían ser social, psicológico y sobre todo cultural, además de estar muy ligada a la edad y a una época concreta, lo cual determina que varíe según el individuo.<sup>1</sup>

En los últimos años, la estética adquirió un papel fundamental en el campo odontológico ya que es fundamental para el diagnóstico y el plan de tratamiento, lo primero que se evalúa en cuanto a la estética facial, son el diseño de la sonrisa y la línea facial, que son dos de los elementos importantes para tener un exitoso resultado.

Una sonrisa estética está asociada a inteligencia, simpatía, extroversión y grado de atracción. Una sonrisa atractiva en la actual sociedad es muy necesaria en entrevistas de trabajo, interacciones sociales y sobre todo ayuda a la persona a desarrollar una mayor autoestima y estar más seguro de sí mismos.

La morfología facial fue impuesta en el siglo XIX, haciendo referencia a las diferencias raciales que existían en esa época resaltando la superioridad humana europea.<sup>2</sup>

Para realizar un acertado diagnóstico estético, es necesario un minucioso examen clínico, radiográfico y fotográfico a nuestros pacientes. Entre los múltiples factores, se encuentra el análisis morfológico facial del paciente.

En el Perú, somos el resultado de la mezcla de una diversidad étnica; por ende, en sus diferentes regiones podemos encontrar infinidad de rasgos faciales y la mayoría de los estudios acerca de la tipología facial no nos corresponden; por eso es, importante tener conocimiento de la morfología facial ya que con esto podemos determinar un plan de tratamiento para cada caso distinto, como la inclinación, alto, ancho y la forma de piezas dentarias.<sup>3</sup>

En esta sociedad, no existen estudios previos sobre la morfología facial predominante; por esta razón, es importante descubrirla; porque cuando revisamos a un paciente y determinamos a que patrón facial corresponde, ésta no es la nuestra, pero teniendo estudios de referencia actuales e internacionales podemos mejorar el resultado del tratamiento.

Por esta razón, la presente investigación busca analizar la relación que existe entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial en los estudiantes del curso de Prótesis Fija de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el año 2018.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema principal**

¿Cuál es la relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018?

### **1.2.2 Problemas secundarios**

- ¿Cuáles son los componentes de la sonrisa de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género?
- ¿Cuáles son los tipos de morfología facial de los estudiantes de la Escuela de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según su género?
- ¿Cuál es la relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según su género?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo principal**

Determinar la relación que existe entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018.

### **1.3.1 Objetivos secundarios**

- Identificar los componentes de la sonrisa en los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según su género.
- Determinar el tipo de morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género.
- Relacionar los componentes de la sonrisa y la morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género.

### **1.4 Justificación de la investigación**

En la actualidad existe una gran demanda referente a la estética en los tratamientos odontológicos rehabilitadores, tomando en cuenta que la población peruana tiene características estéticas diferentes a otras poblaciones, por lo que es necesario identificar los componentes de la sonrisa y así poder considerarlos como una guía para establecer una sonrisa promedio, aportando nuevos conocimientos a los profesionales de la salud bucal, ya que si no tenemos entendimiento sobre morfología facial ni componentes de la sonrisa no se podrá realizar un buen trabajo porque no podríamos planificar un tratamiento adecuado al paciente.

En la actualidad nuestros pacientes dentro de lo que esperan del tratamiento odontológico, además de solucionar sus problemas de salud bucal, también requieren mejorar su apariencia estética, por esta razón con la presente

investigación se propone a dar más énfasis y fomentar el estudio de los componentes de la sonrisa para que ayude en la planificación de un futuro tratamiento odontológico.

#### **1.4.1 Importancia de la investigación**

La presente investigación es de importancia para los estudiantes, ya que van a tener conocimientos sobre sus características morfológicas faciales y que componentes de la sonrisa son más predominantes en cada uno, esto puede ser de mucha ayuda si posteriormente se llegaran a realizar algún tipo de tratamiento rehabilitador cosmético, al saber estos detalles se puede planificar algún tratamiento; también esta investigación es importante para los mismos profesionales, porque si ellos con su sonrisa cumplen con todos los parámetros estéticos ideales, los pacientes podrían tomarlo como referencia para su futuro tratamiento.

Para llevar a cabo un tratamiento odontológico rehabilitador estético y exitoso, es importante entender el concepto de estética y todo lo que ésta engloba.

#### **1.4.2 Viabilidad de la investigación**

Esta técnica de medición es sencilla ya que se necesita un adecuado tiempo de trabajo para analizar las muestras.

El tema de investigación principal cuenta con el suficiente acceso de información en internet, revistas o libros.



El estudio poblacional se llevará a cabo en estudiantes del curso de Prótesis Fija de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018.

El financiamiento de la investigación será por recursos monetarios propios del investigador, de manera que la investigación no requiere de un financiamiento mayor o ser auspiciado por alguna entidad.

### **1.5 Limitaciones del estudio**

En el desarrollo de la investigación se puede presentar como factor limitante aquellos alumnos que no deseen participar voluntariamente en la ejecución del proyecto.

Otro factor limitante sería la falta de cooperación de los alumnos durante las tomas fotográficas.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1 Antecedentes internacionales

**Rodríguez LC, Cambrón H, Vargas M (2014).** Determinó la relación que existe entre la proporción aurea facial y las maloclusiones, este estudio se realizó en la clínica de Ortodoncia de la Universidad Tecnológica de México y se basó en 65 fotografías de pacientes entre hombres y mujeres con un atractivo facial, estas fotografías fueron entregadas a alumnos de la especialidad de Ortodoncia y se le dio una escala del 1 al 5, siendo este último como más atractivo. Se llegó a concluir que la percepción de estos alumnos fue en un porcentaje de 64.6% como atractivo y 35.4% como no atractivo.<sup>4</sup>

**El Sarrag SI. Abuaffan AH (2014).** Evaluó la línea de la sonrisa en una muestra de la población sudanesa y su correlación con la edad, el género y la clasificación de los incisivos, La línea de sonrisa baja fue la línea de sonrisa más frecuente (41%) seguida del promedio (29.4%), alta (22%) y la línea de sonrisa muy alta (7.6%). Se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre la edad, el género y la clasificación de los incisivos en relación con la línea de la sonrisa (valor de  $p \leq 0.05$ ).<sup>5</sup>

**Bustamante F, Alves N, Torres C Gatica C (2016).** Determinó el Índice Facial total y el Cono Facial en individuo chilenos; el estudio se realizó en 68 estudiantes; de ambos sexos, con edades entre 17 a 32.

Para el análisis se utilizó las pruebas de chi-cuadrado, Pearson y coeficiente de correlación de Spearman, considerándose significativo  $p < 0,05$ . La altura de la cara (Na-Gn) fue de 117,5 mm en hombres y de 110,3 mm en mujeres; el ancho superior de la cara (Cig-Cig) fue de 126,9 mm en los hombres y de 124,4 mm en las mujeres. El IFT fue calculado a partir de las medidas registradas y se obtuvo lo siguiente: en hombres hubo 4 casos (5,9 %) euriprosopos, 4 (5,9 %) mesoprosopos y 17 (25 %) leptoprosopos; en mujeres hubo 12 casos (17,6 %) euriprosopos, 12 (17,6 %) mesoprosopos y 19 (27,9 %) leptoprosopo. Se concluyó que la altura facial es diferente para hombres y mujeres, siendo mayor en hombres. El tipo leptoprosopo y la cara de forma triangular son más frecuentes en hombres.<sup>6</sup>

**Zavanelli AC, Sônego MV, Zavanelli RA, Mazaro JVQ (2017).** Determinó la percepción y expectativa que tienen los pacientes que reciben tratamiento odontológico en la clínica de la Universidad de Araçatuba. Se evaluaron 368 pacientes entre hombre y mujeres mayores a 18 años y se les alcanzó un formulario de preguntas para evaluar su consideración sobre estética dental y su satisfacción con la apariencia de sus dientes. Un porcentaje considerable de la población (67.5%) estaba insatisfecha con la apariencia de sus dientes, sobre todo en el color.<sup>7</sup>

**Jafari K, Bagheri A, Hekmatfar S, Dadgar L (2017).** Determinó el efecto que tiene los dientes anteriores en la estética de la sonrisa. El estudio es de tipo descriptivo y se realizó a 469 alumnos entre hombres y mujeres de la facultad de Odontología de Ardabil, Irán, a estos se le mostraron 6 fotografías de distintas formas de incisivos centrales, laterales y caninos, estas fotografías se

modificaron mediante el programa Adobe Photoshop CS5. Se les entregó una cartilla con una puntuación para cada foto que varía entre 1 al 10, esta estética visual se evaluó mediante la escala analógica VAS. Los resultados no fueron muy significativos entre hombres y mujeres.<sup>8</sup>

### **2.1.2 Antecedentes nacionales**

**Begazo Y (2013).** Realizó el análisis dentolabial y determinó los patrones faciales. El estudio estuvo constituido por 158 estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad San Antonio de Cusco. Para el estudio se utilizó un calibrador tipo pie de rey para tomar medidas bicigomáticas, también una videocámara digital PANASONIC 32X Optical zoom O.I.S. El estudio concluyó que el patrón más frecuente encontrado fue el hiperleptoprosopo con 85.7% en mujeres y 94.6% en hombres, con el tipo de sonrisa media, arco de sonrisa convexo, la cantidad de dientes que se exponen al sonreír fue de 8 piezas, la ausencia de correderas bucales, línea inter incisiva con desviación derecha fue la más frecuente, todas estas características se dieron en ambos sexos.<sup>9</sup>

**Segura LE (2015).** Determinó la relación que existe entre el patrón facial y la sonrisa en estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas Filial Pucallpa. Fue un estudio de tipo descriptivo correlacional. La muestra fue de 47 estudiantes entre hombres y mujeres, se obtuvo que 42 de ellos califican como leptoprosopo el cual representa el 89,4%; 5 de ellos califican como mesoprosopo el cual representa el 10,6%; y ningún elemento califica como Euriprosopo. La distribución según el tipo de sonrisa, 34 de ellos presentan sonrisa media (72,3%); 11 de ellos presentan sonrisa alta (23,4%); y 02 de ellos presentan sonrisa baja (4,3%).<sup>1</sup>

**Apaza DI (2016).** Evaluó la caracterización entre los componentes de la sonrisa con el patrón facial en pacientes que asisten al Servicio de Ortodoncia del Hospital Militar Central. La muestra fue de 100 pacientes entre 20 a 30 años y se encontró que el 45% de pacientes presentan un patrón facial Mesoprosopo, el 28% es de tipo Leptoprosopo y un 27% tiene un patrón facial Euriprosopo. En cuanto a los componentes faciales se observa que existe diferencias significativas entre hombres y mujeres, asimismo se puede afirmar que el género masculino presenta más diferencias visibles en componentes de la sonrisa.<sup>11</sup>

**Longa LE (2017).** Contabilizó la frecuencia en la que los parámetros estéticos de los componentes de la sonrisa se cumplen y así poder determinar el grado de correlación con el tipo facial clínico existe. El estudio estuvo conformado por 50 individuos, 27 del género femenino y 23 del género masculino, se realizaron 3 tomas fotográficas a cada paciente para evaluar el tipo facial y los componentes de la sonrisa.

Se obtuvieron como resultados que el 24% de varones tuvieron un biotipo facial Mesoprosopo y el 28% del género femenino fueron Euriprosopo. El grupo Leptoprosopo no cumplió con los parámetros estéticos en los siguientes componentes: proporciones dentales, en el género masculino y el género femenino; puntos de contacto en el género masculino e inclinación axial en el género femenino.<sup>12</sup>

**Herrera CA (2018).** Determinó la Influencia del tamaño dental y desviación de la línea media en la percepción estética de la sonrisa en estudiantes y pacientes de la clínica estomatológica del adulto I de la Universidad Alas Peruanas, se

realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal cuya población fue de 140 personas, 85 fueron del sexo femenino y 55 del sexo masculino, se utilizó la fotografía de sonrisa de una modelo que fue modificada los valores del tamaño dental en +0.5 mm, +1 mm, +1.5mm y la desviación de la línea media hacia la derecha de 1 mm, 2 mm y 3 mm; para la percepción se utilizó la escala visual análoga (VAS), en cuanto a resultados no se encontró diferencias estadísticamente significativas, las personas prefirieron los valores de TD: 0.5 mm y LM: 2mm.<sup>13</sup>

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Estética**

Según el Diccionario de la Lengua Española la palabra «estética» viene del griego “αἰσθητικός”, que significa «sensible», que está relacionado a la belleza. Lo estético sigue siendo la impresión de la mente provocado por su misma percepción, la valoración de la belleza humana ha tenido un rol sumamente importante en la mayoría de las culturas a lo largo de la historia.

La estética es una rama de la filosofía que estudia la belleza, la percepción de ésta muchas veces está influenciada por distintos conceptos culturales, étnicos o raciales.<sup>7</sup>

La belleza ha sido uno de los conceptos más complejos de determinar, ya que este va a depender mucho de la apreciación del observador.<sup>4</sup>

La estética se va a determinar como el reflejo de una apariencia agradable; Peck y Peck definió el concepto de estética como la apreciación de verse bien, esto

está sujeto a la visualización agradable sobre una persona o un objeto, por lo tanto; la definición de belleza es único para cada individuo.<sup>14</sup>

### **2.2.1.1 Estética dental**

La estética dental actualmente en el campo de la odontología se ha vuelto sumamente importante, el rostro es la zona más importante de la apariencia física y la boca es la base del atractivo físico, en la actualidad hay un importante crecimiento de personas que sueñan mejorar la forma de sus dientes y tener una sonrisa perfecta.<sup>7,8</sup>

La literatura actual sobre la estética dental y del rostro es muy amplia, siempre fue tema de discusión, así como también se volvió muy importante para diferentes culturas y clases sociales, esto es justificado por el hecho de que las personas con una sonrisa estéticamente bella tienen mejores y mayores posibilidades de ser aceptados en la sociedad teniendo mejores relaciones sociales, pero no siempre la percepción estética del profesional coincide con la de los pacientes.<sup>15</sup>

Se considera a la sonrisa como un medio no verbal importante, de comunicación social y con un criterio del atractivo facial. El atractivo facial y el atractivo de sonrisa están conectados firmemente entre sí, la sonrisa juega un papel importante en la expresión facial y la apariencia.<sup>16</sup>

En la actualidad el tener una agradable sonrisa se ha convertido en un gran elemento que favorece la autoestima, ya que el tratamiento de ortodoncia y estética se ha vuelto indispensable entre los pacientes, logrando así corregir algunas anomalías de posición y forma.<sup>17</sup>

Según Teng dice que la percepción de la estética entre los pacientes está sumamente influenciada por las experiencias personales y sus entornos sociales.<sup>18</sup>

### **2.2.2 Sonrisa**

La sonrisa es una demostración ordinaria entre los seres humanos que refleja satisfacción, agrado, entretenimiento y también puede ser una expresión instintiva de ansiedad o de emociones en conjunto<sup>19</sup>, también es una de las expresiones faciales más importantes de la cara y para poder ser considerado bello, vigoroso y elegante, se debe de tener una armonía entre la simetría y morfología de los dientes, labios y encías, todo en conjunto.<sup>20</sup> El margen gingival es sumamente importante en la armonía de la sonrisa, hoy en día los pacientes y los odontólogos deben de tener en cuenta y tener más consciencia del impacto que tiene la gíngiva en la belleza de la sonrisa.<sup>20</sup>

La sonrisa es la unión de distintas cualidades, estas están asociadas a la simpatía e intelecto, también es atractiva y valiosa; es una expresión facial de mucha importancia.<sup>21</sup>

Desde una perspectiva funcional, la sonrisa es una expresión facial producida por 17 músculos, la cual se realiza en dos etapas según la función del músculo, la primera etapa consiste en la estrechez del labio superior junto al pliegue naso labial dónde intervienen músculos importantes como el elevador del labio superior, el zigomático mayor y algunas fibras del músculo buccinador, y en la segunda se contraen los músculos perioculares produciéndose los ojos entrecerrados.<sup>22</sup>



### **2.2.2 Componentes de la sonrisa**

En el año 2005 el Dr. Roy Sabri evaluó ocho componentes que van a determinar una sonrisa equilibrada.<sup>23</sup>

- **Línea de sonrisa**

La línea de los labios se caracteriza por ser la cantidad de dientes que se exponen en forma vertical durante la sonrisa, es decir, la altura del labio superior está relacionado al incisivo central superior.<sup>23</sup> Se puede considerar línea de labio óptima, cuando este alcanza el margen gingival exponiendo la longitud total a nivel cérvico incisal de los incisivos centrales superiores junto a la zona gingival interproximal.<sup>23</sup>

En el transcurso de los años, existe una pérdida de la exposición del incisivo superior durante la sonrisa y un agrandamiento en la exposición del incisivo inferior, esto ocurre por el uso natural de las piezas dentarias y por la pérdida de flexibilidad de los labios.<sup>24</sup>

Tener el conocimiento sobre cuanta exposición dental sucede en el momento de sonreír es un factor utilizado para calificar la sonrisa como alta, media o baja.<sup>24</sup>

La sonrisa alta es la que se visualiza toda la altura cérvico-incisal de las piezas dentarias anteriores y parte de la encía gingival, la sonrisa media permite la visualización de hasta un 75 % de la altura de la corona y la sonrisa baja nos permite observar menos del 75% de la corona clínica de los dientes anteriores.<sup>25</sup>

- **Arco de sonrisa**

El arco de sonrisa es el vínculo entre la eventual curva que recorre los bordes incisales de los incisivos anterosuperiores y la curvatura del labio inferior en una sonrisa posada formando un arco.<sup>21</sup>

El arco de sonrisa puede ser “consonante” o pasivo y “no consonante”, en la consonante ambas curvas coinciden, la de los bordes incisales de los incisivos superiores y la del labio inferior, en el arco no consonante la curvatura de los bordes incisales es plana o inverso en cuanto al labio inferior.<sup>21</sup> La llamada sonrisa invertida es cuando las cúspides de los caninos superiores se encuentran más hacia la zona oclusal que el margen de los incisivos superiores.<sup>24</sup>

La curvatura de los bordes incisales tiende a ser más pronunciado en mujeres que en hombres y tiende a disminuir al pasar los años.<sup>24</sup>

- **Curvatura del labio superior**

La curvatura del labio superior se va a evaluar midiendo la parte central del labio superior hasta la parte de la comisura en una sonrisa.<sup>23</sup> Se considera alta cuando la esquina de la boca está por encima de la parte central de los labios, es recta cuando se encuentran al mismo nivel y se considera baja cuando la zona de las comisuras se encuentra por debajo de la parte central de los labios superiores.<sup>24</sup>

Según Becerra y cols. el labio superior medido desde el punto anatómico subnasal hasta el borde inferior tiene una medida entre 19 a 22mm, si el labio es corto con menos de 18mm se va a incrementar el espacio interdental y los incisivos superiores van a estar más expuesto, los labios anatómicamente cortos están asociados a maloclusiones Clase II.<sup>1</sup>

Las curvaturas labiales altas y rectas son las más estéticas que la baja, según un estudio en una población que no ha pasado por tratamiento ortodóncico las curvaturas de labio de tipo baja se ven en menor cantidad (12%), más comunes son de tipo alta y recta (43% y 45% respectivamente).<sup>23</sup>

- **Espacios negativos**

Los espacios laterales negativos o corredores bucales van a localizarse entre los dientes posteriores y la comisura de la boca al sonreír, ubicadas entre las caras vestibulares de las premolares y molares, estos van a depender tanto de la forma como del ancho de la arcada superior.<sup>19,24,26</sup>

Según Frush y Fisher definieron a los espacios negativos como la distancia que se encuentra entre la superficie vestibular de las piezas posteriores y los ángulos labiales al momento de sonreír y este concepto fue introducido a la literatura de la prostodoncia a finales de los años 50.<sup>23</sup>

Ritter y Golsdtein, ambos afirman la estética de los corredores bucales al momento de sonreír, lo cual es todo lo contrario a lo que decía Hulsey quien afirma que las personas distintas al medio odontológico no diferencian a personas que presentan corredores bucales de las que no presentan.<sup>21</sup>

Para Castruita y cols. Las personas que presentan un arco de sonrisa pasiva y con corredores bucales siempre están presentes en pacientes con normoclusión.<sup>21</sup>

Johnson y Smith desarrollaron un método para obtener la medida del espacio negativo al momento de sonreír, se mide el ancho del arco interdental del maxilar

superior y la proporción de esta medida es valorada en la relación a la distancia intercomisural.<sup>26</sup>

- **Simetría de la sonrisa**

Las comisuras labiales tienen una posición relativa en el plano vertical, pero se evalúan con el paralelismo entre ellas, y la línea bipupilar; las comisuras presentan un movimiento de hacia arriba y de forma lateral.<sup>23</sup>

Los estudios demuestran que hay desigualdad en la cantidad y dirección de movimiento entre los lados derecho e izquierdo, lo que resultaría en una sonrisa asimétrica. Una de las causas de la asimetría podría ser la deficiencia de la tonicidad muscular, existen ejercicios miofuncionales que fueron recomendados para superar este defecto y así restaurar la sonrisa.<sup>24</sup>

- **Plano de oclusión frontal**

El plano de oclusión frontal está representado por una línea que va desde la cúspide del canino derecho a la cúspide del canino izquierdo, el canteo transversal puede ser causado por una erupción diferenciada de la mandíbula de las piezas anteriores o una asimetría de la mandíbula.<sup>24</sup>

Para poder tener un buen diagnóstico del plano oclusal es importante una examinación clínica y un estudio de video digital, solo el estudio fotográfico no puede darnos un buen diagnóstico.<sup>23</sup>

- **Componente dental**

Para poder considerar una risa agradable va a depender de distintos factores, no sólo de la morfología de los labios o los tejidos blandos, también es importante

los dientes y sus características como las angulaciones, la simetría, la línea media entre otras.<sup>24</sup>

Para la localización de la línea media se toma en cuenta dos puntos craneométricos; el nasion y la base del surco naso labial, también llamado “arco de cupido”, se dibuja una línea entre esos dos puntos y no sólo va a localizar la línea media facial, sino también se calculará la dirección.<sup>3,24,27</sup>

Según Balsells y cols. Si queremos hablar de estética es de suma importancia que las líneas media y facial del paciente coincidan, sin embargo, es de bajo interés que las líneas medias dentales tanto superior como inferior coincidan en un punto, ya que en pocas circunstancias se muestran ambas arcadas a la vez.<sup>27</sup>

- **Componente gingival**

Para la evaluación de los componentes gingivales debemos tener en cuenta la altura de la encía, su color, textura, contorno. Si en el paciente llegamos a encontrar características negativas como abultamiento papilar, inflamación gingival, márgenes gingivales desiguales, van a disminuir la calidad de estética a la sonrisa.<sup>24,28</sup> Se va a designar como “triángulo negro” a la carencia de papila gingival y esto se puede deber a múltiples factores, entre ellos está la periodontitis avanzada.<sup>19,27</sup>

Es notable analizar la localización de los márgenes gingivales, sobre todo del cenit que tiene una medida alta a nivel de los incisivos centrales y caninos a diferencia de los incisivos laterales.<sup>27</sup>

### **2.2.3 Morfología facial**

El concepto de morfología facial fue descrito por Ricketts, quien lo definió como el conjunto de caracteres morfológicos y funcionales que determinan la dirección de crecimiento y comportamiento de la cara, la literatura indica que el conocimiento de morfología facial es fundamental para diseñar planes de tratamiento.<sup>29</sup>

Las características faciales tienen un poder importante en la percepción de la personalidad de cada individuo.<sup>9</sup>

En la práctica odontológica es de costumbre el análisis cefalométrico, esta técnica consiste en la identificación de puntos cráneo faciales de referencia en la radiografía, y posteriormente la medición de líneas y ángulo<sup>30</sup>, pero también las medidas antropométricas faciales son de suma importancia en la consulta clínica, y debemos de adaptarnos en usarlo periódicamente en el examen estático como el dinámico.<sup>9</sup>

Para poder determinar la morfología facial se utiliza el índice morfológico facial.

#### **2.2.3.1 Índice morfológico facial o total**

A lo largo de la historia, los índices para determinar las características anatómicas del cuerpo humano han sido muy estudiadas, en el año 1899 Angle mencionaba que para determinar maloclusiones se debe tener conocimiento sobre sus características faciales, de esta manera se podría determinar si las estructuras están en armonía con los dientes.<sup>29</sup>

Este índice va a tener una relación entre la altura facial total, que va a ir desde el punto nasion hasta el gnation y, la distancia que existe entre ambos cigomáticos que va a representar a la anchura facial y todo esto multiplicado por cien.<sup>9,31</sup>

Se puede clasificar la morfología facial de 3 tipos: Euriprosopo, Mesoprosopo y Leptoprosopo.<sup>32</sup>

- **Euriprosopo**

Cuando la persona tiene un valor obtenido inferior a 83.9 ó 66% se le considera Euriprosopo,<sup>9,33</sup> son aquellas personas que tienen el rostro corto, ancho y bajo, están vinculados con los braquifaciales.<sup>3,34</sup>

- **Mesoprosopo**

Una característica principal de estas personas es el rostro armónico, con un índice morfológico facial menor a 88.<sup>24,34</sup>

- **Leptoprosopo**

Son aquellas personas que tienen el rostro alargado y están relacionados a dolicofaciales, su índice morfológico facial tiene un rango entre 88 a 92.9.<sup>34</sup>

#### **2.2.4 Crecimiento y desarrollo craneofacial**

El proceso de desarrollo y de crecimiento abarca una serie de cambios que ocurren de manera proporcionada y simultánea, estos sucesos están determinados genéticamente y son articulados por una serie de factores extrínsecos que tiene su inicio en la vida intrauterina y se prolonga hasta la infancia.<sup>35</sup>

Según McCarthy nos indica que existe un tipo de crecimiento “normal” ya que se mantiene una dirección general descendiente y progresiva, pero los componentes craneofaciales pueden ocurrir en distintos momentos lo cual puede predominar una de las dos direcciones, esto nos lleva a cambios en la forma del complejo maxilofacial que se pueden dividir en distintos tipos faciales.<sup>30</sup>

El crecimiento facial se procesa aproximadamente entre las semanas cuatro y ocho, las proporciones faciales se va a desarrollar en el periodo fetal.<sup>9</sup>

En la actualidad se consideran algunos factores condicionantes del desarrollo general y craneofacial como son los factores maternos, consumo de alcohol y estupefacientes que causan múltiples anomalías en el desarrollo, tabaquismo, condiciones sistémicas de la madre.<sup>35,36</sup>

EL desarrollo craneal se caracteriza por formación de arcos branquiales, hay distintos autores como Moore y Sadler (2008), indican que estos arcos aparecen en la cuarta y quinta semana de desarrollo intrauterino.<sup>37</sup> Tienen la forma de abultamientos en la cara externa del embrión y la hendidura branquial separa estos arcos, el primer arco branquial posee un cartílago de Meckel que es el encargado del desarrollo mandibular y también de huesos del oído como el yunque y el martillo.<sup>36,37</sup>

Posteriormente al nacimiento se encuentran cuatro tipos de desarrollos craneofaciales, según Enlow, intramembranoso, aposicional, endocondral o cartilaginoso y sutural.<sup>36</sup>

Un estudio realizado por Lotto y cols en el año 2014 indica que las poblaciones prehistóricas de Sudamérica presentan distintas características a nivel craneal



como post craneal, esto podría tener una afinidad con las prácticas de subsistencia que tenían los pobladores de esa época y un factor relevante fue las diversas dietas que empleaban.<sup>38</sup>

### **2.2.5 Fotografía clínica**

Después de la invención de la fotografía, Eastman en el año de 1879 comenzó a emplearlo como instrumento de trabajo de investigación.<sup>39</sup>

El uso de la fotografía clínica es bastante importancia en ortodoncia para la documentación clínica, el diagnóstico y la presentación de casos clínicos.<sup>3</sup> Existen distintos tipos de fotografías clínicas en odontología, entre ellas están las fotografías extraorales, intraorales y las fotografías complementarias.<sup>24</sup>

El objetivo primordial de la fotografía estomatológica es tener un registro de las alteraciones clínicas de la cavidad oral.<sup>39</sup>

Hay algunas características que deben de tener las cámaras como:

- Tener el ajuste de sensibilidad ISO
- Flash incorporado
- Pantalla LCD relativamente grande para percibir la calidad de la fotografía.
- La cámara debe de tener la modalidad Macro<sup>39</sup>

### **2.2.5 Posiciones para la toma fotográfica**

Según Madsen y cols, las posiciones para la toma fotográfica deben de tener las siguientes características:

- Promedio de orientación cercana a la horizontal
- La posición debe de ser ortogonal respetando el plano de Frankfort

- Buena reproductibilidad individual <sup>40</sup>

Para la toma fotográfica los pacientes deben de estar de pie o sentados, la cámara debe de estar en un trípode paralelo al piso, y se recomienda el uso de fondo claro y evitar sombras.<sup>24</sup>

### **2.3 Definición de términos básicos**

- Sonrisa: Acción y efecto de sonreír, gesto de placer o alegría que se hace curvando la boca hacia arriba.
- Morfología: Parte de la biología que trata de la forma de los seres vivos y de su evolución.
- Estética: Disciplina que estudia la belleza, lo artístico, lo bello y elegante.
- Pacientes: Persona que recibe los servicios de cualquier personal de salud que se somete a algún examen, tratamiento o intervención.
- Piezas dentarias: Es el nombre técnico que usan los odontólogos para referirse a cada una de las partes de la dentadura.

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Formulación de hipótesis**

##### 3.1.1 Hipótesis principal

Existe relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018.

##### 3.2 Hipótesis secundarias

- Es posible identificar los componentes de sonrisa de los alumnos de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según su género.
- Es posible determinar el tipo la morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género.
- Es posible relacionar los componentes de la sonrisa y el biotipo facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género.

#### **3.2 Variables: definición conceptual y operacional**

##### 3.2.1 Variable dependiente

Componentes de la sonrisa

##### 3.2.2 Variable independiente

Morfología facial

VARIABLES	INDICADORES	DIMENSIONES	ESCALA	VALOR
Componentes de la sonrisa	Componentes de la sonrisa según Roy Sabri	Línea de sonrisa	Cualitativa Ordinal	Alta (100% diente+encia) Media (75% a 100% diente) Baja (≤75% diente)
		Arco de sonrisa	Cualitativa Nominal	Consonante No consonante
		Curvatura del labio superior	Cualitativa Ordinal	Alta Recta Baja
		Espacios negativos	Cualitativa Nominal	Presencia Ausencia
		Simetría de la sonrisa	Cualitativa Nominal	Simétrico Asimétrico
		Plano oclusal frontal	Cualitativa Nominal	Aceptable No aceptable
		Componente dental	Cualitativa Nominal	Aceptable No aceptable
		Componente gingival	Cualitativa Nominal	Aceptable No aceptable

Morfología Facial	Índice de morfología facial	<p>Altura de la cara</p> <p>Ancho de la cara</p>	<p>Cualitativa Ordinal</p>	<p>Euriprosopo ( <math>\leq 83.9</math> )</p> <p>Mesoprosopo ( 84 – 87.9 )</p> <p>Leptoprosopo ( <math>\geq 88</math> )</p>
Género		<p>Características sexuales</p>	<p>Cualitativa Nominal</p>	<p>Masculino</p> <p>Femenino</p>

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Diseño metodológico**

El diseño de la investigación es no experimental y tiene como objetivo la relación de ambas variables.

Es un estudio observacional de tipo transversal ya que la toma de muestra, las fotografías y medidas se hacen en una sola ocasión por lo que no existe periodos de seguimiento.

El alcance de la investigación es de tipo descriptivo porque se describen los fenómenos hallados tal y como se observan

### **4.2 Diseño muestral**

Esta investigación tuvo una muestra no probabilística conformada por 73 estudiantes del curso de Prótesis Fija de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas, para ello se consideraron los siguientes criterios:

#### **Criterios de inclusión:**

- Estudiantes de ambos sexos sin extracciones dentarias.
- Estudiantes del curso de Prótesis Fija de la Escuela Profesional de Estomatología.
- Estudiantes que no hayan tenido tratamiento protésico ni ortodóncico.

#### **Criterios de exclusión:**

- Estudiantes con tratamiento de ortodoncia en proceso o finalizado.
- Estudiantes que presenten desgaste severo en el sector anterior.

- Estudiantes que presenten algún síndrome que alteren la expresión facial.
- Historia de cirugía ortognática.
- Presencia de prótesis en el sector anterior.

### **4.3 Técnica de recolección de datos**

La técnica que se empleó en la investigación será la observación directa.

A los estudiantes se les explicó el propósito del estudio y luego que aceptaron participar voluntariamente se les entregó el consentimiento informado para su llenado y aceptación.

La primera parte de la ficha de datos se realizó con presencia de cada estudiante y lo que se registró fue la edad, sexo y morfología facial.

La segunda parte del desarrollo de la ficha de datos fue cuando se obtuvo las fotografías de cada individuo y se procedió a completar los 8 componentes de la sonrisa de Roy Sabri.

Para la toma de las medidas faciales se utilizó el vernier digital para tener las medidas bicigomáticas, para determinar esta medida se utilizará el índice morfológico facial.

Después de tener las medidas faciales se sentó al paciente sobre una pared de fondo blanco a una distancia de 30cm con el rostro mirando al frente y el plano de Frankfort paralelo al piso. Las instrucciones fueron no cerrar los ojos, no tener los labios pintados ni tener maquillaje.

La sesión fotográfica consistió en tomar 3 fotografías a cada paciente, de rostro completo, sonrisa posada y en reposo; se utilizó la cámara semi profesional

Panasonic Lumix GX1 de color negro con 16.68 megapíxeles con un tipo de sensor live MOS.

Cada fotografía obtenida se analizó mediante la visualización, empleando el programa visor de imágenes y fax de Windows aproximando el tercio inferior de la imagen en la pantalla del computador y estos resultados se anotan en la segunda parte de la ficha de datos.

#### **4.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información**

Para el análisis estadístico de los datos se utilizó una HP Pavilion x360 con procesador Intel Core i5 7th Gen; y el programa IBM SPSS 25.0® para Windows 10. En este trabajo de investigación se fijó un nivel de significancia del 5% que corresponde a un intervalo de confianza del 95 %.

En la estadística descriptiva se procedió a obtener los porcentajes y frecuencias de las variables cualitativas tales como: Tipo de sonrisa, arco de la sonrisa, espacios negativos, componente dental, componente gingival, morfología facial, curva de los labios, simetría de la sonrisa y género. En la estadística analítica de las variables cualitativas se realizó la prueba Chi-Cuadrado de Pearson; para establecer la relación entre las variables.

#### **4.5 Aspectos éticos**

Para la realización de esta tesis se presentó una solicitud de permiso para utilizar las instalaciones de la clínica estomatológica, luego se solicitó la firma del consentimiento informado a cada paciente previa información del objetivo de la investigación. Esta investigación no va a vulnerar los derechos humanos de cada paciente.



## CAPÍTULO V

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

#### 5.1 Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos, dibujos, fotos, tablas, etc

**Tabla N°1**

**Componentes de la sonrisa en los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género**

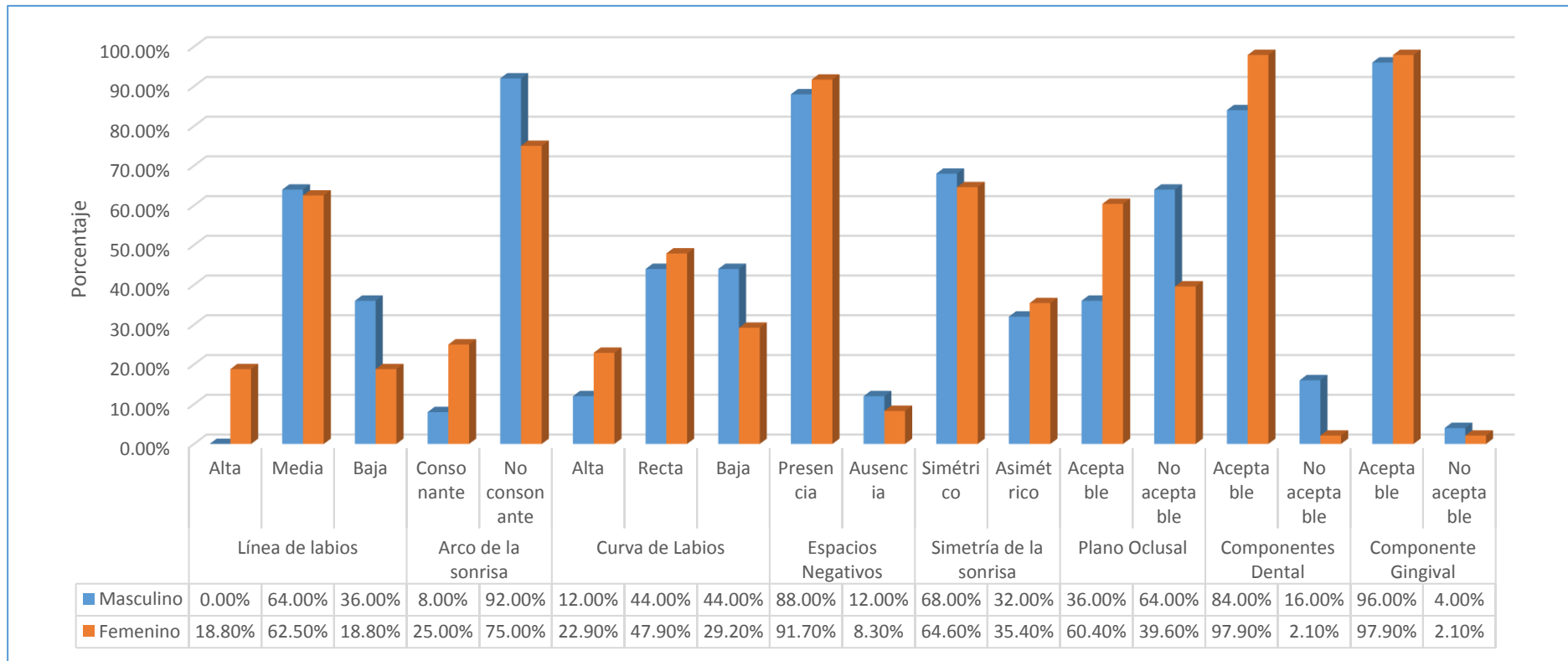
		Género			
		Masculino		Femenino	
		n	%	n	%
Línea de sonrisa	Alta	0	0.0%	9	18.8%
	Media	16	64.0%	30	62.5%
	Baja	9	36.0%	9	18.8%
	Total	25	100.0%	48	100.0%
Arco de la sonrisa	Consonante	2	8.0%	12	25.0%
	No consonante	23	92.0%	36	75.0%
	Total	25	100.0%	48	100.0%
Curva de Labios	Alta	3	12.0%	11	22.9%
	Recta	11	44.0%	23	47.9%
	Baja	11	44.0%	14	29.2%
	Total	25	100.0%	48	100.0%
Espacios Negativos	Presencia	22	88.0%	44	91.7%
	Ausencia	3	12.0%	4	8.3%
	Total	25	100.0%	48	100.0%
Simetría de la sonrisa	Simétrico	17	68.0%	31	64.6%
	Asimétrico	8	32.0%	17	35.4%
	Total	25	100.0%	48	100.0%
Plano de Oclusión frontal	Aceptable	9	36.0%	29	60.4%
	No aceptable	16	64.0%	19	39.6%
	Total	25	100.0%	48	100.0%
Componentes Dental	Aceptable	21	84.0%	47	97.9%
	No aceptable	4	16.0%	1	2.1%
	Total	25	100.0%	48	100.0%
Componente Gingival	Aceptable	24	96.0%	47	97.9%
	No aceptable	1	4.0%	1	2.1%
	Total	25	100.0%	48	100.0%

Fuente: propia del investigador

Se observan los componentes de la sonrisa en los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género. La línea de sonrisa media fue la más predominante en el género masculino y femenino con 64% y 62.5%; respectivamente. El arco de la sonrisa no consonante estuvo presente en el 92% del género masculino y el 75% del género femenino. La curva de los labios fue recta y baja con 44% en el género masculino; mientras que el género femenino primó el tipo recto con 47.9%. Hubo presencia de espacios negativos en un 88% del género masculino y 91.7% del género femenino. La sonrisa fue simétrica para ambos géneros con un 68% y 64.6%. El plano oclusal fue no aceptable en el 64% del género masculino y fue aceptable en el 60.4% del género femenino. Los componentes dental y gingival fueron aceptables en ambos géneros.

Gráfico N°1

Componentes de la sonrisa en los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según su género



**Tabla N°2**

**Tipo de morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género**

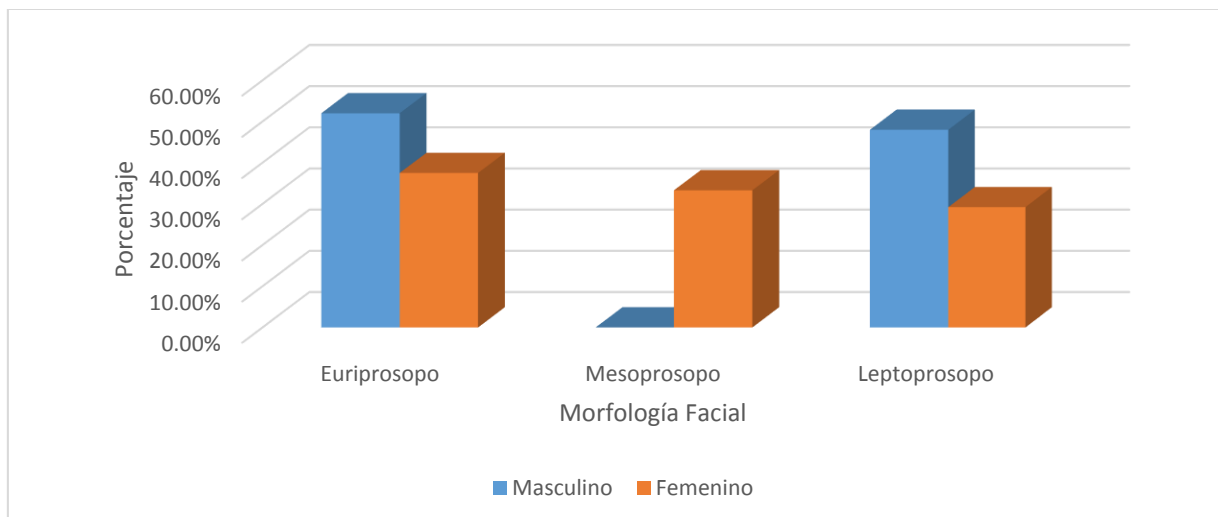
Morfología Facial	Género			
	Masculino		Femenino	
	n	%	N	%
Euriprosopo	13	52.0%	18	37.5%
Mesoprosopo	0	0.0%	16	33.3%
Leptoprosopo	12	48.0%	14	29.2%
Total	25	100.0%	48	100.0%

Fuente: propia del investigador

Se observa el tipo de morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género. En el género masculino; el 52% fue Euriprosopo y el 48% Leptoprosopo; mientras que, en el género femenino el 37.5% fue Euriprosopo; el 33.3% Mesoprosopo y el 29.2% Leptoprosopo.

**Gráfico N°2**

**Tipo de morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género**



**5.2 Análisis inferencial, pruebas estadísticas paramétricas, no paramétricas de correlación, de regresión u otras.**

En la estadística descriptiva se procedió a obtener los porcentajes y frecuencias de las variables cualitativas tales como: Tipo de sonrisa, arco de la sonrisa, espacios negativos, componente dental, componente gingival, morfología facial, curva de los labios, simetría de la sonrisa y género.

En la estadística analítica de las variables cualitativas se realizó la prueba Chi-Cuadrado de Pearson; para establecer la relación entre las variables.

**Tabla N°3**

**Relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018**

		Morfología Facial						Valor p
		Euriprosopo		Mesoprosopo		Leptoprosopo		
		n	%	n	%	N	%	
Línea de	Alta	1	3.2%	4	25.0%	4	15.4%	0.192
sonrisa	Media	20	64.5%	10	62.5%	16	61.5%	
	Baja	10	32.3%	2	12.5%	6	23.1%	
Arco de la	Consonante	3	9.7%	5	31.3%	6	23.1%	0.168
sonrisa	No consonante	28	90.3%	11	68.8%	20	76.9%	
Curva de	Alta	5	16.1%	4	25.0%	5	19.2%	0.790
Labios	Recta	17	54.8%	6	37.5%	11	42.3%	
	Baja	9	29.0%	6	37.5%	10	38.5%	
Espacios	Presencia	27	87.1%	16	100.0%	23	88.5%	0.332
Negativos	Ausencia	4	12.9%	0	0.0%	3	11.5%	
Simetría de la	Simétrico	22	71.0%	10	62.5%	16	61.5%	0.721
sonrisa	Asimétrico	9	29.0%	6	37.5%	10	38.5%	
Plano de	Aceptable	17	54.8%	10	62.5%	11	42.3%	0.410
Oclusión	No aceptable	14	45.2%	6	37.5%	15	57.7%	
frontal								
Componentes	Aceptable	29	93.5%	16	100.0%	23	88.5%	0.353
Dental	No aceptable	2	6.5%	0	0.0%	3	11.5%	
Componente	Aceptable	31	100.0%	15	93.8%	25	96.2%	0.421
Gingival	No aceptable	0	0.0%	1	6.3%	1	3.8%	

*\*Prueba de Chi-Cuadrado de Pearson; p>0.05*

Se observa la relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial (Prueba de Chi-Cuadrado de Pearson; p>0.05).

**Tabla N°4**

**Relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género**

		Género												Valor <i>p</i>
		Masculino						Femenino						
		Morfología Facial						Morfología Facial						
		Euriprosopo		Mesoprosopo		Leptoprosopo		Euriprosopo		Mesoprosopo		Leptoprosopo		
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Línea de	Alta	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	5.6%	4	25.0%	4	28.6%	0.790
sonrisa	Media	8	61.5%	0	0.0%	8	66.7%	12	66.7%	10	62.5%	8	57.1%	
	Baja	5	38.5%	0	0.0%	4	33.3%	5	27.8%	2	12.5%	2	14.3%	
Arco de la	Consonante	1	7.7%	0	0.0%	1	8.3%	2	11.1%	5	31.3%	5	35.7%	0.953
sonrisa	No consonante	12	92.3%	0	0.0%	11	91.7%	16	88.9%	11	68.8%	9	64.3%	
Curva de	Alta	2	15.4%	0	0.0%	1	8.3%	3	16.7%	4	25.0%	4	28.6%	0.788
Labios	Recta	5	38.5%	0	0.0%	6	50.0%	12	66.7%	6	37.5%	5	35.7%	
	Baja	6	46.2%	0	0.0%	5	41.7%	3	16.7%	6	37.5%	5	35.7%	
Espacios	Presencia	10	76.9%	0	0.0%	12	100.0%	17	94.4%	16	100.0%	11	78.6%	0.076
Negativos	Ausencia	3	23.1%	0	0.0%	0	0.0%	1	5.6%	0	0.0%	3	21.4%	
Simetría de la	Simétrico	9	69.2%	0	0.0%	8	66.7%	13	72.2%	10	62.5%	8	57.1%	0.891
sonrisa	Asimétrico	4	30.8%	0	0.0%	4	33.3%	5	27.8%	6	37.5%	6	42.9%	
Plano de	Aceptable	7	53.8%	0	0.0%	2	16.7%	10	55.6%	10	62.5%	9	64.3%	0.053
oclusión	No aceptable	6	46.2%	0	0.0%	10	83.3%	8	44.4%	6	37.5%	5	35.7%	
Componentes	Aceptable	11	84.6%	0	0.0%	10	83.3%	18	100.0%	16	100.0%	13	92.9%	0.930
Dental	No aceptable	2	15.4%	0	0.0%	2	16.7%	0	0.0%	0	0.0%	1	7.1%	
Componente	Aceptable	13	100.0%	0	0.0%	11	91.7%	18	100.0%	15	93.8%	14	100.0%	0.288
Gingival	No aceptable	0	0.0%	0	0.0%	1	8.3%	0	0.0%	1	6.3%	0	0.0%	

*\*Prueba de Chi-Cuadrado de Pearson; p>0.05*

Se observa la relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial al relacionarlo con el género (Prueba de Chi-Cuadrado de Pearson  $p > 0.05$ ).

### 5.3 Comprobación de hipótesis, pruebas estadísticas empleadas

**H1:** Existe relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018.

**H0:** No existe relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018.

		Morfología Facial						Valor p
		Euriprosopo		Mesoprosopo		Leptoprosopo		
		N	%	n	%	N	%	
Línea de	Alta	1	3.2%	4	25.0%	4	15.4%	0.192
sonrisa	Media	20	64.5%	10	62.5%	16	61.5%	
	Baja	10	32.3%	2	12.5%	6	23.1%	
Arco de la	Consonante	3	9.7%	5	31.3%	6	23.1%	0.168
sonrisa	No consonante	28	90.3%	11	68.8%	20	76.9%	
Curva de	Alta	5	16.1%	4	25.0%	5	19.2%	0.790
Labios	Recta	17	54.8%	6	37.5%	11	42.3%	
	Baja	9	29.0%	6	37.5%	10	38.5%	
Espacios	Presencia	27	87.1%	16	100.0%	23	88.5%	0.332
Negativos	Ausencia	4	12.9%	0	0.0%	3	11.5%	
Simetría de la	Simétrico	22	71.0%	10	62.5%	16	61.5%	0.721
sonrisa	Asimétrico	9	29.0%	6	37.5%	10	38.5%	
Plano de	Aceptable	17	54.8%	10	62.5%	11	42.3%	0.410
oclusión	No aceptable	14	45.2%	6	37.5%	15	57.7%	
frontal								
Componentes	Aceptable	29	93.5%	16	100.0%	23	88.5%	0.353
Dental	No aceptable	2	6.5%	0	0.0%	3	11.5%	
Componente	Aceptable	31	100.0%	15	93.8%	25	96.2%	0.421
Gingival	No aceptable	0	0.0%	1	6.3%	1	3.8%	

#### Fuente propia del investigador

Mediante la Prueba de Chi-Cuadrado de Pearson se obtuvo como resultado que no existe relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial porque el mínimo valor p obtenido fue de 0.168; al ser mayor que 0.05



rechazamos la hipótesis alterna y aceptamos la hipótesis nula; es decir; no existe relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018. (ver Tabla N°3)

**H1:** Existe relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género.

**H0:** No existe relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género

		Género												Valor p
		Masculino						Femenino						
		Morfología Facial						Morfología Facial						
		Euriprosopo		Mesoprosopo		Leptoprosopo		Euriprosopo		Mesoprosopo		Leptoprosopo		
		N	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Línea de	Alta	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	5.6%	4	25.0%	4	28.6%	0.790
sonrisa	Media	8	61.5%	0	0.0%	8	66.7%	12	66.7%	10	62.5%	8	57.1%	
	Baja	5	38.5%	0	0.0%	4	33.3%	5	27.8%	2	12.5%	2	14.3%	
Arco de la	Consonante	1	7.7%	0	0.0%	1	8.3%	2	11.1%	5	31.3%	5	35.7%	0.953
sonrisa	No consonante	12	92.3%	0	0.0%	11	91.7%	16	88.9%	11	68.8%	9	64.3%	
Curva de Labios	Alta	2	15.4%	0	0.0%	1	8.3%	3	16.7%	4	25.0%	4	28.6%	0.788
	Recta	5	38.5%	0	0.0%	6	50.0%	12	66.7%	6	37.5%	5	35.7%	
	Baja	6	46.2%	0	0.0%	5	41.7%	3	16.7%	6	37.5%	5	35.7%	
Espacios	Presencia	10	76.9%	0	0.0%	12	100.0%	17	94.4%	16	100.0%	11	78.6%	0.076
Negativos	Ausencia	3	23.1%	0	0.0%	0	0.0%	1	5.6%	0	0.0%	3	21.4%	
Simetría de la	Simétrico	9	69.2%	0	0.0%	8	66.7%	13	72.2%	10	62.5%	8	57.1%	0.891
sonrisa	Asimétrico	4	30.8%	0	0.0%	4	33.3%	5	27.8%	6	37.5%	6	42.9%	
Plano de	Aceptable	7	53.8%	0	0.0%	2	16.7%	10	55.6%	10	62.5%	9	64.3%	0.053
oclusión frontal	No aceptable	6	46.2%	0	0.0%	10	83.3%	8	44.4%	6	37.5%	5	35.7%	
Componentes	Aceptable	11	84.6%	0	0.0%	10	83.3%	18	100.0%	16	100.0%	13	92.9%	0.930
Dental	No aceptable	2	15.4%	0	0.0%	2	16.7%	0	0.0%	0	0.0%	1	7.1%	
Componente	Aceptable	13	100.0%	0	0.0%	11	91.7%	18	100.0%	15	93.8%	14	100.0%	0.288
Gingival	No aceptable	0	0.0%	0	0.0%	1	8.3%	0	0.0%	1	6.3%	0	0.0%	

Mediante la Prueba de Chi-Cuadrado de Pearson se obtuvo como resultado que no existe relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial de los estudiantes de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género porque el mínimo valor  $p$  obtenido fue de 0.053; al ser mayor que 0.05 rechazamos la hipótesis alterna y aceptamos la hipótesis nula.

## 5.4 Discusión

Los componentes de la sonrisa y la morfología facial han sido estudiados y analizados por distintos investigadores; sin embargo, no existe interrelación entre ellas. Es por eso, que mediante nuestra investigación se busca obtener más información.

A partir de los hallazgos encontrados, queda nula la hipótesis general; que pretende establecer si existe o no relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el año 2018, estos resultados coinciden con los estudios de Apaza<sup>11</sup>, ya que en su investigación se determina que no existe relación entre ambas variables y éstas funcionan independientemente.

En estudios previos han evaluados los componentes de la sonrisa y la morfología facial; pero, las interacciones de estas variables aún no están establecidas, por lo que esta investigación busca encontrar la relación entre estas variables utilizando fotografías y ficha de datos.

La muestra establecida estuvo constituida por estudiantes del curso de Prótesis Fija de la Universidad Alas Peruanas, sede Lima en el año 2018

En nuestro trabajo se pudieron identificar los componentes de la sonrisa según su género, la línea de sonrisa que predominó en esta investigación fue de tipo media; en varones y mujeres con 64% y 62,5% respectivamente, esto también coincide con la investigación de Apaza<sup>11</sup> que indica que el 71% de varones y el 51% de mujeres presentan este tipo de sonrisa, pero estos resultados no coinciden con Liñán<sup>19</sup>, quien determinó que en el género femenino existe

igualdad porcentual entre la línea de sonrisa media 50% y alta 50% y; sin embargo, en el género masculino predominó la línea de sonrisa media con 72,7%. En nuestro estudio, la sonrisa no consonante fue la que prevaleció en el género masculino y femenino con 92% y 75% respectivamente; esto difiere con Castro<sup>3</sup>, ya que el género femenino el tipo de sonrisa que primó fue la consonante con 55,5% y en el género masculino la sonrisa no consonante preponderó con 63,7%. En esta investigación se obtuvo que en el 88% de varones y el 91,4% se observa la presencia de espacios negativos, esto coincide también con Apaza<sup>11</sup>, en sus resultados se obtuvo que en el género femenino (58%) y masculino (67%) existe la presencia de espacios negativos.

En el presente trabajo se llegó a la conclusión, que el género femenino y masculino presentan un tipo facial Euriprosopo, 37,5% y 52% respectivamente y que el tipo Leptoprosopo se presenta en el género femenino en menor cantidad 29,2%, este resultado difiere de Begazo<sup>9</sup> y de Longa<sup>12</sup>; en la investigación de Begazo<sup>9</sup> realizado en la Universidad San Antonio de Abad se determinó que la mayor parte de la población presenta el biotipo facial Hiperleptoprosopo; con 85,7% en mujeres y 94,6% en varones; en los resultados de Longa<sup>12</sup> se concluyó que el 24% de varones presentan un biotipo facial Mesoprosopo y el 28% de mujeres fueron Euriprosopo. Bustamante<sup>6</sup> en su investigación realizada en individuos chilenos tuvo como objetivo determinar el Índice Facial total y el Cono Facial, se obtuvo que el biotipo facial predominante en varones y mujeres fue Leptoprosopo con un 25% y 27.9% respectivamente, no coincidiendo con este trabajo de investigación.

Con estos resultados se determina que la población masculina con el biotipo facial Euriprosopo presenta la línea de sonrisa media con 61,5%; el arco de

sonrisa no consonante con 92,3%; la curva de labios baja con 46,2%; la presencia de espacios negativos con 76,9%; simetría de la sonrisa con 62,9%, el plano de oclusión frontal aceptable con 53,8%; el componente gingival y dental aceptable con 84,6% y 100% respectivamente; estas características coinciden con los resultados de Castro<sup>3</sup>, la población con la morfología facial Euriprosopo presentan el arco de sonrisa no consonante con 43,5%, componente gingival aceptable con 71,7%, sonrisa simétrica con 52,2%; los resultados que difieren de nuestra investigación son la línea de sonrisa baja con 34,8%, la curvatura de labios tipo alta con 45,7%, el plano oclusión frontal no aceptable con 63%, componente dental no aceptable con 80,4% y la ausencia de espacios negativos con 95,7%.

Esta investigación determinó que tanto los varones como las mujeres presentan espacios negativos, 88% y 91,7% respectivamente; estos resultados discrepan de los obtenidos por García *et. al*<sup>3</sup>. que obtuvieron solamente el 30.6% de presencia de espacios negativos, el 69,4% de la población no lo presenta y Castro<sup>11</sup> en su investigación, obtuvo como resultado que la mayor parte de su población no presenta espacios negativos 93,1%.

Para Castro<sup>3</sup>, la línea de sonrisa que predominó en su investigación fue la media 52.9% que es considerada una sonrisa aceptable en donde se expone del 75% al 100% de la corona de los incisivos; aceptamos estos resultados porque en esta investigación se obtuvo resultados similares; predominó la línea de sonrisa media tanto en el género masculino como en el género femenino respectivamente; en cuanto a morfología facial, la línea de labios media predominó en el tipo Euriprosopo 64.5%; Mesoprosopo 62.5%; Leptoprosopo 61.5%.

Al evaluar la investigación de Apaza<sup>11</sup> se determinó que el género masculino tuvo un plano de oclusión aceptable con 62% frente al plano de oclusión no aceptable con 38%; en el género femenino se encontró que el tipo de plano de oclusión determinante fue el aceptable con 58%; los resultados de Apaza<sup>11</sup> fueron parecidos a esta investigación ya que en el género femenino, el plano de oclusión también fue aceptable con 60,4% de la muestra; sin embargo, en el género masculino se encontró que el plano de oclusión no aceptable predominó en la población con 64%. La morfología facial predominante con esta característica fue Mesoprosopo con la mayor parte de la población.

Según García *et. al.*<sup>23</sup> en los resultados que obtuvo acerca del componente gingival, determinó que el 98.6% de su población presenta un componente de sonrisa no aceptable y sólo el 1,4% presenta un componente gingival aceptable; Apaza<sup>11</sup> en los resultados de su investigación no coincidió con García *et. al.*<sup>23</sup>; él determinó que el componente gingival de su muestra fue aceptable con el 96% en el sexo masculino y el 98% en el sexo femenino; esto coincide con los resultados encontrados en esta investigación, se determinó que el componente dental aceptable predominó en la población del género masculino y femenino con 96% y 97,9% respectivamente.

Las limitaciones de este estudio fue la disponibilidad de tiempo en los estudiantes para la toma fotográfica, se recomienda homogenizar la cantidad de participantes, tanto en género como en edad.

## CONCLUSIONES

- En el presente trabajo de investigación se concluye que no existe relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial; ambas variables funcionan de manera independiente, con lo cual se hace nula nuestra hipótesis.
- La morfología facial frecuente en ambos géneros fueron de tipo Euriprosopo; en esta característica predominó la línea de sonrisa media, el arco de sonrisa no consonante, la curvatura de labios tipo recta, la presencia de espacios negativos, la simetría de la sonrisa; el plano oclusal, el componente gingival y dental fueron aceptable en esta investigación.
- La morfología facial inusual en el género femenino fue de tipo Leptoprosopo y en el género masculino el tipo Mesoprosopo.



## RECOMENDACIONES

- En nuestro país existe una gran diversidad racial, se recomienda realizar estudios comparativos sobre morfología facial en las distintas comunidades peruanas y la población humana en general.
- Se recomienda incluir el curso de fotografía en la malla curricular de los cursos de pregrado.
- Se necesita incluir el tema de componentes de sonrisa en distintos cursos de pregrado; sobre todo en los de rehabilitación oral, para ser aplicado en la clínica integral, así realizar un oportuno diagnóstico y un adecuado plan de tratamiento.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Becerra G, Becerra N, Jiménez M, Medina VM, Tamayo L, Gómez SL. Algunos factores relacionados con la estética dental: Una nueva aproximación. *Rev Fac Odontol Univ Antioq* 2015; 26(2): 271-291.
2. Bedoya A, Osorio JC, Tamayo JA. Biotipo morfológico facial en tres grupos étnicos colombianos: una nueva clasificación por medio del índice facial. *Int. J. Morphol.*, 2012; 30(2):677-682
3. Castro F. Análisis de la sonrisa según el patrón facial en pacientes del Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távara" [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Odontología; 2014.
4. Rodríguez LC, Cambrón H, Vargas M. Relación entre la proporción áurea facial y la maloclusión en pacientes mexicanos con criterios faciales estéticos evaluados con la máscara de Marquard. *Revista Mexicana de Ortodoncia*. 2014;2(1):9-17.
5. El Sarrag SI, Abuaffan AH. The Smile Line in a Sample of a Sudanese Population. *Global Journal of Medical Research: K Interdisciplinary*. 2014; 14(6).
6. Bustamante F, Alves N, Torres C, Gatica C, Olave E. Determinación del índice facial total y cono facial en individuos chilenos. *Int. J. Morphol.*, 34(3):963-967, 2016.
7. Zavanelli AC, Sônego MV, Zavanelli RA, Mazaro JVQ, Falcón RM. Perception and expectation. What do patients really want from the dental treatment? *Rev Gaúch Odontol*. 2017;3(1):243-248.

8. Jafari K, Bagheri A, Hekmatfar S, Dadgar L. The effect of anterior teeth forms in smile esthetics. *J Interdiscipl Med Dent Sci.* 2017;5(4).
9. Begazo Y. Análisis dentolabial y determinación de patrones faciales clasificados por R. Martin [Tesis]. Cusco: Universidad Nacional San Antonio Abad. Facultad de Odontología; 2013.
10. Segura LE. Relación entre el patrón facial y la sonrisa en estudiantes de Estomatología. [Tesis]. Pucallpa: Universidad Alas Peruanas. Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud;2015.
11. Apaza DI. Características de los componentes de la sonrisa con el patrón facial del Hospital Militar Central [Tesis]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. Facultad de Ciencias de la Salud; 2016
12. Longa LE. Correlación entre los componentes de la sonrisa y el tipo facial clínico en estudiantes de Estomatología. [Tesis]. Cusco: Universidad Andina del Cusco. Facultad de Ciencias de la Salud; 2017.
13. Herrera CA. Influencia del tamaño dental y desviación de la línea media en la percepción estética de la sonrisa. [Tesis]. Lima: Universidad Alas Peruanas. Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud; 2018.
14. Flores R, Meneses A, Liñán C. Influencia de la exposición gingival en la percepción estética de la sonrisa. *Revista Estomatol Herediana.* 2013;23(2):76-82.
15. Ferreira JB, Silva LE, Caetano MTO, Motta AFJ, Cury-Saramago AA, Mucha JN. Perception of midline deviations in smile esthetics by laypersons. *Dental Press J Orthod.* 2016;21(6):51-7.

16. Espinoza KR, Ríos K, Liñán C. Influencia del corredor bucal y la exposición gingival en la percepción estética de la sonrisa. *Revista Estomatológica Herediana*. 2015;25(2):133-144.
17. Alves W, Calidad de vida, apariencia facial y autoestima en el paciente con tratamiento de ortodoncia. *Revista Mexicana de Ortodoncia*. 2017;5(3):138-139.
18. Nunes L, Ferrão J, Feres S, Lobo L, García H. Tratamiento de la sonrisa gingival con la toxina botulínica tipo A. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac*. 2015;37(4):229-232.
19. Liñán M. Análisis de las características estéticas de la sonrisa según el género en los estudiantes de odontología [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Odontología; 2016.
20. Oliveira M, Otoboni G, Furtado A, Salomón J, Pereira J. Gummy smile: A contemporary and multidisciplinary overview. *Dent Hypotheses*. 2013; 4:55-60.
21. Castruita G, Fernández A, Marichi F. Association between the smile arc and buccal corridors with the facial biotype in subjects with normocclusion. *Revista Mexicana de Ortodoncia*. 2015;3(1):5-12.
22. Londoño MA, Botero P. La sonrisa y sus dimensiones. *Rev Fac Odontol Univ Antioq*. 2012; 23(2): 353-365.
23. García KM, Medina AR. Componentes de la sonrisa según Roy Sabri de acuerdo con el género [Tesis]. Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Facultad de Odontología; 2016.

24. Apaza DI. Características de los componentes de la sonrisa con el patrón facial del Hospital Militar Central [Tesis]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. Facultad de Ciencias de la Salud; 2016
25. Sapkota B, Srivastava S, Koju S, Srii R: Evaluation of Smile Line in Natural and Forced Smile Position: An Institution-based Study. Orthodontic Journal of Nepal. 2017;7(1)
26. Hochman M, Chu S, Tarnow D. Maxillary Anterior Papilla Display During Smiling: A Clinical Study of the Interdental Smile Line. The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry. 2012; 32(4).
27. Mansilla G. Evaluación de los componentes de la sonrisa y su relación con las habilidades sociales en estudiantes [Tesis]. Lima: Universidad Alas Peruanas. Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud; 2015.
28. Almonte J. Análisis de la sonrisa en pobladores entre 15 y 20 años de la localidad de Mañazo [Tesis]. Puno: Universidad Nacional del Antiplano. Facultad de Ciencias de la Salud; 2014.
29. Sánchez MA, Yañez EE. Asociación entre el biotipo facial y la sobre mordida. Estudio piloto. Rev Estomatol Herediana. 2015; 25(1): 5-11
30. Araya P, Ruz G, Palomino H. Discovering craniofacial patterns using multivariate cephalometric data for treatment decision making in orthodontics. Int. J. Morphol. 2013;31(3):1109-1115
31. Podadera ZR, Flores L, Rezk A. Repercusión de la respiración bucal en el sistema estomatognático en niños de 9 a 12 años. Rev. Ciencias Médicas. 2013; 17(4): 126-137

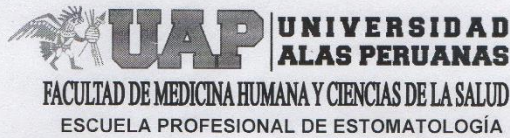
32. Karamanoff ES. Asociación de percepción estética en el adulto joven, proporciones áuricas e índice facial. [Tesis]. Santiago: Universidad de Chile. Facultad de Odontología; 2015.
33. Kamman MA, Quirós O. Análisis facial en ortodoncia interceptiva. Rev Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2013
34. Guerrero A. Determinación del biotipo facial y esquelético de la población ecuatoriana adulta que visita la Clínica Odontológica de la Universidad San Francisco de Quito con oclusión clase I de Angle utilizando análisis cefalométrico de Ricketts, Steiner y Björk-Jarabak. [Tesis]. Quito: Universidad San Francisco de Quito. Colegio de Ciencias de la Salud; 2014.
35. Adán E. Estudio antropométrico y patrones de crecimiento de las regiones craneofacial, facial y nasolabial. [Tesis]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Odontología; 2017.
36. Afonso HM. Estudio morfoclínico craneofacial en niños con patología respiratoria crónica y respiración oral. [Tesis doctoral]. Barcelona: Universidad de Barcelona. Facultad de odontología; 2014.
37. Trapote S. Mecanismos embriológicos en el desarrollo de las hendiduras labial y palatina en humanos. [Tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina; 2014.
38. Lotto F, Gonzalez P. Inestabilidad del desarrollo en estructuras craneofaciales de poblaciones humanas sudamericanas. Revista Argentina de Antropología Biológica. 2014;16(1):17-29
39. Chaple AM. Fotografía clínica estomatológica: consejos para la práctica diaria. Revista Cubana Estomatol. 2015; 52(4)

40. Silva Y. Evaluación del perfil facial de los pobladores de El Carmen y Mala mediante el análisis de Powell [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal. Facultad de Odontología; 2018.

# **ANEXOS**



## ANEXO N°1. Carta de presentación



Pueblo Libre, 06 de septiembre de 2018

CD. DAMARIS CANDELARIA LOYOLA ZEGARRA  
Administradora de la Clínica

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle al Bachiller **BARTRA CASTAÑOS, ROBERTO**, con código **2009200535**, de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud - Universidad Alas Peruanas, quien necesita recabar información en el área que usted dirige para el desarrollo del trabajo de investigación (tesis).

**TÍTULO: "RELACIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA SONRISA Y LA MORFOLOGÍA FACIAL EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - 2018"**

A efectos de que tenga usted a bien brindarle las facilidades del caso.

Anticipo a usted mi profundo agradecimiento por la generosa atención que brinde al presente.

Atentamente,

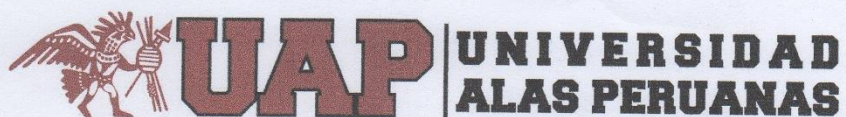
**UAP** UNIVERSIDAD  
ALAS PERUANAS  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
Dra. MIRIAM DEL ROSARIO VÁSQUEZ SEGURA  
DIRECTORA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA



*Lunes y Miércoles 5 Juves.*  
*11:00 - 12:00.*

CC:  
Mg. Alvarado Rosas, Manuel Jesus

## ANEXO N°2. Constancia de recolección de datos



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

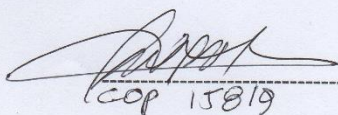
Surco, 05 de octubre del 2018

CONSTANCIA

Por la presente hago constar que el bachiller BARTRA CASTAÑOS ROBERTO, con código 2009200536, de la Escuela Profesional de Estomatología- Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud – Universidad Alas Peruanas; realizó la recolección de datos en el horario y ambiente correspondiente en función a su muestra establecida para su trabajo de investigación (tesis).

TÍTULO: RELACIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA SONRISA Y LA MORFOLOGÍA FACIAL EN LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS – 2018.

Atentamente



COP 15819

Dr. Manuel Jesús Alvarado Rosas

Coordinador de prótesis fija

### **ANEXO N°3. Consentimiento informado**

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Por la presente autorizo voluntariamente a participar en el trabajo de investigación denominado RELACIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA SONRISA Y LA MORFOLOGÍA FACIAL EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS-2018”, que será realizado por el bachiller Roberto Bartra Castaños, de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas.

Este estudio servirá para poder conocer cuáles son los componentes de la sonrisa y que relación tienen con la morfología facial.

Por medio de este documento autorizo a que se me realice la toma de fotografías requerida y éste brinde los datos que necesita el investigador.

Se me informa además que ninguna de estas actividades pondrá en riesgo mi salud ni de los otros participantes en el estudio y el material obtenido solo será utilizado para estudios de investigación.

Agradeciendo su colaboración y de estar de acuerdo para participar en el presente trabajo de investigación, sírvase a firmar la autorización.

Apellidos y nombres:

\_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_ FIRMA: \_\_\_\_\_ SEXO: M ( ) F ( )

Lima \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 201\_\_

## ANEXO N°4. Instrumento de recolección de datos

### FICHA DE DATOS

#### PRIMERA PARTE

Edad:

Sexo: F ( ) M ( )

#### **MORFOLOGÍA FACIAL**

	Valores
Euriprosopo ( )	( ≤ 83.9 )
Mesoprosopo ( )	( 84 – 87.9 )
Leptoprosopo ( )	( ≥ 88 )

Fórmula

$$\frac{\text{Distancia nasión a gnación}}{\text{Distancia Zd-Zi}} \times 100$$

#### SEGUNDA PARTE

#### **COMPONENTES DE LA SONRISA:**

##### **1.- Línea de sonrisa**

Alta ( )

Media ( )

Baja ( )

##### **2.- Arco de sonrisa**

Consonante ( )

No consonante ( )

##### **3.- Curvatura de labios**

Alta ( )

Recta ( )

Baja ( )

##### **4.- Espacios Negativos**

Presencia ( )

Ausencia ( )

##### **5.- Simetría de la sonrisa**

Simétrico ( )

Asimétrico ( )

##### **6.- Plano de oclusión Frontal**

Aceptable ( )

No aceptable ( )

##### **7.- Componente dental**

Aceptable ( )

No aceptable ( )

##### **8.- Componente gingival**

Aceptable ( )

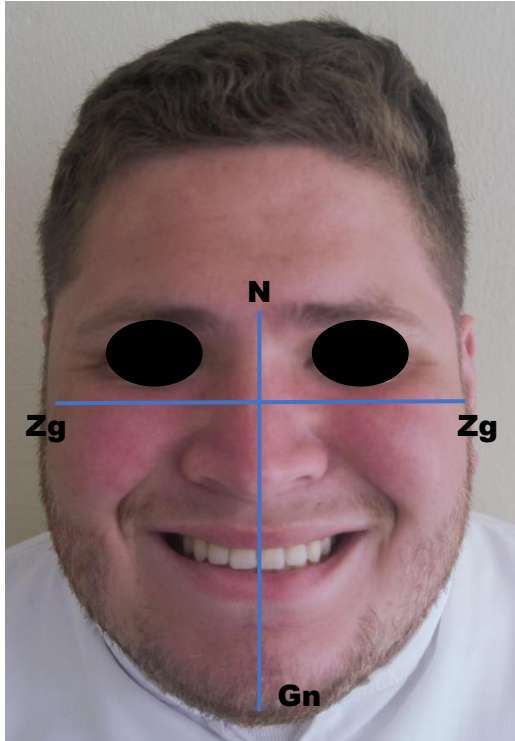
No aceptable ( )

**ANEXO N°5. Matriz de consistencia**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema Principal</b> ¿Cuál es la relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018?</p> <p><b>Problema Secundario</b> ¿Cuáles son los componentes de la sonrisa de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según su género?</p>	<p><b>Objetivo Principal</b> Determinar la relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018</p> <p><b>Objetivo Secundario</b> Determinar los componentes de sonrisa de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según su género.</p>	<p><b>Hipótesis principal</b> Existe relación entre los componentes de la sonrisa y la morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018</p> <p><b>Hipótesis secundarias</b> -Es posible determinar los componentes de sonrisa de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según su género.</p>	<p>Variables principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Componentes de la sonrisa</li> <li>- Morfología facial</li> </ul> <p>Covariable</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Género</li> </ul>	<p><b>Diseño de Investigación</b> Observacional, descriptivo, Transversal, básica</p> <p><b>Población y Muestra</b> Población: Estudiantes del curso de Prótesis Fija de la Escuela Profesional de Estomatología de la UAP</p> <p>Muestra: 73 Estudiantes entre hombres y mujeres del curso de Prótesis Fija de la Escuela Profesional de Estomatología de la UAP que cumplan con criterios de inclusión.</p> <p><b>Criterios de Selección</b></p> <p>Criterios de inclusión: Estudiantes de ambos sexos sin extracciones dentarias.</p> <p>Estudiantes del curso de Prótesis Fija de la Escuela</p>

<p>¿Cuál es el tipo de morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género?</p>	<p>Determinar el tipo de morfología facial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género.</p>	<p>-Es posible determinar el tipo de morfología de los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género.</p>		<p>Profesional de Estomatología de la UAP.</p> <p>Criterios de exclusión:</p> <p>Estudiantes con tratamiento de ortodoncia en proceso o finalizado.</p> <p>Estudiantes que presenten desgaste severo en el sector anterior.</p> <p>Estudiantes que presenten algún síndrome que alteren la expresión facial.</p>
<p>¿Cuál es la relación entre los componentes de la sonrisa y morfología facial en los estudiantes de los estudiantes de la Escuela de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según género</p>	<p>Relacionar los componentes de la sonrisa y la morfología facial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según su género</p>	<p>-Existe relación entre los componentes de sonrisa y la morfología facial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-2018, según su género</p>		<p><b>Técnica</b> Observación</p> <p><b>Instrumento de Medición</b></p> <p>Ficha de recolección de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fotografías</li> <li>-Índice de morfología facial</li> <li>-Componentes de la sonrisa según Sabri.</li> </ul>

## ANEXO N°6. Fotografías



## ÍNDICE MORFOLÓGICO FACIAL

$$\text{IMF: } \frac{\text{Altura } (N - Gn)}{\text{Ancho } (Zg - Zg)} \times 100$$

EURIPROSOPO :  $\leq 83.9$

MESOPROSOPO :  $84 - 87.9$

LEPTOPROSOPO :  $\geq 88$

Fig. 1: Puntos cráneo métricos de referencia

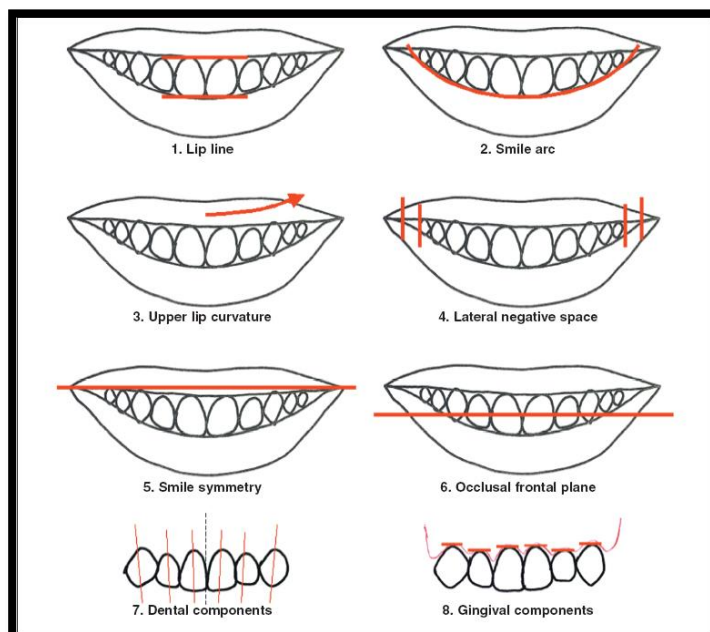
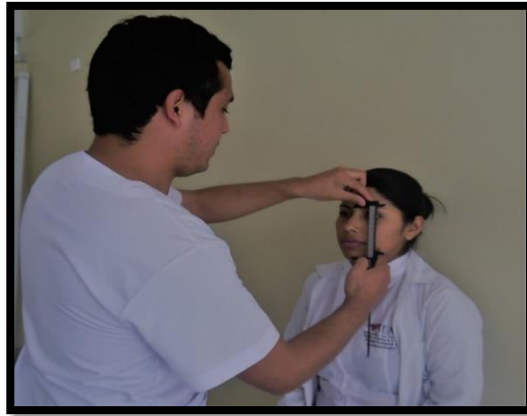


Fig. 2: Ocho componentes de la sonrisa balanceada



**Fig. 3:** Toma de medidas faciales

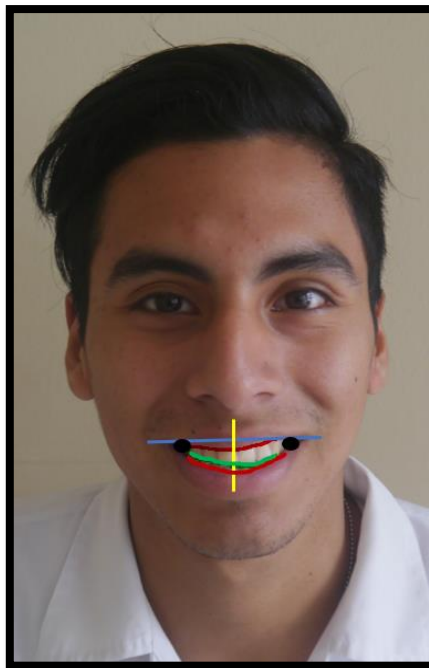
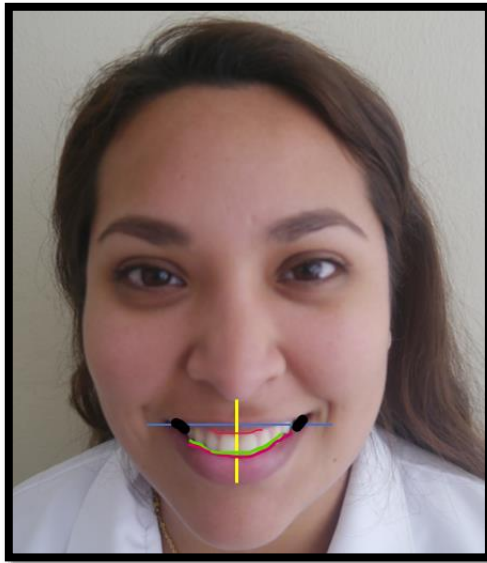


**Fig. 4:** Toma fotográfica



**Fig. 5:** Cámara semi profesional Lumix GX1





**Fig. 6:** Componentes de la sonrisa

Línea de sonrisa: ROJO

Arco de sonrisa: VERDE

Curvatura de sonrisa: CELESTE

Simetría de sonrisa: AMARILLO

Espacios negativos: NEGRO

Plano de oclusión frontal: GUINDA

Componente dental

Componente gingival