



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
ESTOMATOLOGÍA**

**TESIS**

**“COMPARACIÓN DE LOS ÁNGULOS DEL PERFIL  
FACIAL ENTRE LA NORMA DE POWELL Y LOS  
VALORES HALLADOS EN LOS POBLADORES  
DE PAREDONES ALTO, MÓRROPE.”**

**PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**Autora:**

**Bach. Vásquez Bocanegra Aurarose Kátherin**

**Asesor:**

**Ms. Esp. C.D. Vásquez Plasencia César Abraham**

**Línea de Investigación:**

**Epidemiología, Salud – Prevención, Promoción y  
Diagnóstico Estomatológico.**

**Pimentel – Perú**

**2017**

## **Resumen**

El estudio tuvo como objetivo comparar los ángulos del perfil facial entre la norma de Powell y los valores hallados en los pobladores del Caserío de Paredones Alto, Mórrope. Se analizó fotografías del perfil derecho de 200 habitantes, utilizando el software Viewbox versión 4.0. Al comparar los ángulos del perfil facial entre la norma de Powell y los valores hallados en los pobladores del Caserío de Paredones Alto, Mórrope, se encontró que todos los valores presentan diferencias estadística significativas ( $p < 0.05$ ). El ángulo nasofrontal de  $130.38^\circ$  en los habitantes fue mayor en comparación al de la norma de Powell que fue de  $122.5^\circ$ . No obstante, el ángulo mentocervical con  $85.28^\circ$ , nasofacial con  $31.29^\circ$  y nasomental con  $125.41^\circ$  fueron menores estadísticamente a la norma de Powell. Por tanto, se concluye que la norma de Powell no puede aplicarse para la población estudiada.

**Palabras claves:** Ángulo, Nasofacial, Nasomental, Mentocervical, Nasomental, Norma de Powell.

## **Abstract**

The objective of the study was to compare the angles of the facial profile between Powell's norm and the values found in the inhabitants of Caserío de Paredones Alto, Mórrope. We analyzed photographs of the right profile of 200 inhabitants, using the software Viewbox version 4.0. When comparing the angles of the facial profile between the Powell norm and the values found in the inhabitants of the Caserío de Paredones Alto, Mórrope, it was found that all the values show statistically significant differences ( $p < 0.05$ ). The nasofrontal angle of  $130.38^\circ$  in the inhabitants was higher in comparison to the Powell norm, which is  $122.5^\circ$ . However, the mentocervical angle with  $85.28^\circ$ , nasofacial with  $31.29^\circ$  and nasomental with  $125.41^\circ$  were statistically lower than Powell's norm. Therefore, it is concluded that the Powell norm can not be applied for the population studied. Key words: Angle, Nasofacial, Nasomental, Mentocervical, Nasomental, Powell's Norm.

**Key words:** Angle, Nasofacial, Nasomental, Mentocervical, Nasomental, Powell's Norm.

# I. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Situación problemática

A nivel mundial existen diferentes clases étnicas, que poseen particulares características faciales, las cuales son obtenidas por análisis estéticos, dependiendo de razas, percepciones y épocas.<sup>1</sup>

La belleza es estudiada por la estética facial, vale recalcar que las ideas sobre estética varían con el tiempo, ya que esta se rige de diferentes maneras, una de ellas es la moda; llevando así a apreciar el rostro de manera diferente. También la percepción de la estética varía con respecto a las diferentes culturas, asociándose a ésta, la proporcionalidad, que consiste en analizar los rasgos desproporcionados, siendo asimétricos, a los que se valora como antiestéticos y los proporcionados son simétricos valorados como bellos.<sup>1</sup>

Es muy importante enfatizar que los griegos, describieron la belleza en ángulos y trazos, siendo Leonardo da Vinci el que dio un concepto clásico, enfatizando las proporciones de la cara, mediante sus estudios de anatomía humana.<sup>2</sup> Lo que nos revela que desde el Alto Renacimiento se han realizado estudios sobre la belleza, lo que conllevó a la estética y a las proporciones de la cara.<sup>1</sup>

Gregoret y Villanueva han definido al “triángulo estético” de Powell como un análisis primordial de masas estéticas del rostro, pues éste se maneja en la actualidad hacia el estudio del perfil de los tejidos blandos, por ser un método factible, cabal y rápido.<sup>3, 4</sup> Según Acosta solo necesitaría de fotografías para ser perpetrado.<sup>5</sup> Además Alarcón y Villanueva han descubierto oposiciones en los ángulos medidos en concordancia con los ángulos presentados por Powell.<sup>6, 7</sup>

Siendo importante para diagnosticar anormalidades esqueléticas y faciales, mediante una correcta toma y minucioso análisis fotográfico, en donde la valoración del perfil facial constituye un elemento clave para el diagnóstico, plan de tratamiento y pronóstico en cualquier especialidad de odontología, dándole así una mejor simetría al paciente.<sup>5</sup>

## 1.2. Formulación del problema:

¿Cuál es la diferencia de los Ángulos del Perfil Facial entre la norma de Powell y los valores hallados en los pobladores del Caserío de Paredones Altos, Mórrope?

### **1.3. Objetivos:**

#### **1.3.1. Objetivo General:**

Comparar los ángulos del perfil facial entre la norma de Powell y los valores hallados en los pobladores del Caserío de Paredones Alto, Mórrope.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos:**

- Determinar el ángulo Nasofacial de los pobladores del Caserío de Paredones Alto, Mórrope, según género.
- Determinar el ángulo Nasofacial de los pobladores del Caserío de Paredones Alto, Mórrope, según edad.
- Determinar el ángulo Nasofrontal de los pobladores Caserío de Paredones Alto, Mórrope, según género.
- Determinar el ángulo Nasofrontal de los pobladores Caserío de Paredones Alto, Mórrope, según edad.
- Determinar el ángulo Nasomental de los pobladores del Caserío de Paredones Alto, Mórrope, según género.
- Determinar el ángulo Nasomental de los pobladores del Caserío de Paredones Alto, Mórrope, según edad.
- Determinar el ángulo Mentocervical de los pobladores del Caserío de Paredones Alto, Mórrope, según género.
- Determinar el ángulo Mentocervical de los pobladores del Caserío de Paredones Alto, Mórrope, según edad.

### **1.4. Justificación e importancia:**

Este estudio obtuvo los valores promedios del perfil facial de los pobladores de Paredones Alto, Mórrope, debido a que no se habían estudiado los rasgos morfológicos de su etnia, evaluando si los valores presentados por Powell eran aplicables en esta población.

Los valores del estudio se utilizarán para el diagnóstico presuntivo y temprano de problemas dentales y esqueléticos; porque el uso de radiografías laterales de cráneo es muy reducido o nulo, debido a que los pobladores de dicho caserío son de bajos recursos económicos y el centro de salud no tiene presupuesto para cubrir los gastos que ameritan las radiografías.

Se analizó los ángulos del perfil propuesto por Powell, porque su análisis es sencillo de realizar, usando como medida una fotografía de perfil. En donde el ángulo Nasomental y Mentocervical es para el ámbito ortodóntico y el ángulo Nasofacial y Nasofrontal es para el ámbito quirúrgico y/o ortodóntico.

Dado que se contó con la colaboración de los pobladores y la facilidad con que se realizó el análisis; el estudio fue viable de ejecutar.

### **1.5. Antecedentes de la investigación:**

Garrido A.<sup>3</sup> en el año 2012 realizó un estudio cuyo objetivo fue establecer la relación entre la longitud de la dimensión vertical oclusal, según sexo y biotipo facial en adultos y jóvenes chileno. Empleándose una muestra por conveniencia de 96 individuos, realizando mediciones clínicas: la distancia vertical existente entre el canto externo del ojo (AEO) y la comisura labial (Xe) en ambos lados del rostro, medida entre el canto externo (AEO) y el canto interno del mismo (AIO). Teniendo como resultados la correlación de las dimensiones Sn-Me y AEO AIO, los cuales poseen un  $r = 0.4660$ . Concluyo que respecto a la correlación entre Sn-Me y AEO-XE poseen un  $r = 0.83$  para los Dolicofaciales y Braquifaciales, un  $r = 0.76$  para los Hiperdivergentes y un  $r = 0.9$  para los Normodivergentes.

Bedoya A. *et al.*<sup>8</sup> en el año 2012, realizó un estudio cuyo objetivo fue proponer un nuevo método para identificar los biotipos morfológicos faciales teniendo en cuenta el tipo de ascendencia y lo utilizo en tres poblaciones colombianas. La muestra se conformó por un total de 196 niños, entre 12 y 14 años, teniendo como resultado que los niños de ascendencia afro-descendiente presentan en su mayoría un biotipo de cara alargada (98,5%) mientras que solo una muy pequeña proporción presenta una cara corta (1,5%); y para la población Indígena Ticuna el 76,2% presentaron una cara alargada y un 23,8% presentaron una cara corta. Concluyendo que para la población mestiza del Valle del Cauca y afro-desdiente de Puerto Tejada, hay cuatro biotipos fáciles: cara muy corta, cara corta, cara intermedia y cara larga.

Gamero J.<sup>9</sup> en el año 2013, se realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar los parámetros de los tejidos blandos en una población infantil y adolescente, en una muestra con patrón esquelético normal. La muestra fue 300 sujetos, divididos en seis grupos de 50 pacientes cada uno, todos ellos con patrón esquelético normal y carentes de alteraciones estéticas marcadas. Obteniendo como resultados que todos ellos presentan

labios competentes, convexidad dentro de la 1° Desviación Estándar (DS), Eje Facial dentro de las dos 1as DS y resalte radiográfico entre 0 y 5 mm. Concluyendo que en contra de lo esperado, no se confirma que el pogonión blando en el sexo masculino presente mayor proyección anterior que en el sexo femenino.

Cacho M.<sup>10</sup> en el año 2013, realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar una norma con las características del perfil facial de los pobladores de Morelia, mediante el análisis de Powell. En donde se evaluó el perfil facial mediante un análisis fotográfico en 364 personas, entre 6 a 13 años y obtuvieron las medidas de los ángulos nasofrontal, nasofacial, nasomental y mentocervical. El resultado fue el promedio para cada uno de ellos: nasofrontal de 145.5°, nasofacial de 31.4°, nasomental de 133.8° y mentocervical de 101.7°. Concluyó con una norma para los pobladores michoacanos, que servirá como base a futuras investigaciones.

Barbero M.<sup>11</sup> en el año 2013, se realizó un estudio cuyo objetivo fue establecer la percepción y el deseo del paciente, la cual no siempre coincidente con las normas cefalométricas para cada etnia y la utilización de diferentes registros diagnósticos. Se realizó un análisis descriptivo del perfil facial de la población Vasca a partir del ángulo de convexidad facial de Legan y Burstone, sobre fotografías vs siluetas en donde se analizaron las diferentes apreciaciones estéticas y el conocimiento del prototipo facial vasco, según su nivel de formación específica. Se tomaron fotografías de perfil y se realizó la silueta a una muestra de ocho primeros apellidos vascos, entre edades de 26 y 63 años. Obteniendo como resultado un perfil recto (43%), con gran prevalencia de perfiles cóncavos (40%). Concluyendo que no se encontró diferencia determinante entre el diagnóstico del perfil facial utilizando silueta vs fotografía.

Hidalgo D.<sup>12</sup> en el año 2014, se realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar los valores de los ángulos para el estudio de tejidos blandos, en niños de 8 a 12 años con perfil recto. Tomándose los registros fotográficos de 245 pacientes. Obteniendo en los resultados: ángulo nasofrontal con valor promedio de 145.69 grados, nasofacial 33.48 grados, nasomental 130.72 grados y mentocervical 96.27 grados. Concluyendo que los valores logrados de esta cantidad analizada, muestra la raíz nasal menos marcada y una menor proyección nasal - mentoniana.

Jiménez S.<sup>13</sup> en el año 2014, se realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar los valores normales del perfil facial tejidos de blandos en estudiantes Chibuleos, mediante el análisis

de Powell, en donde se consiguió fotografías del perfil facial de 138 sujetos, entre 12 a 18 años. Teniendo como resultado: nasofrontal  $144,86^\circ$ , nasofacial  $32,14^\circ$ , nasomental  $129,27^\circ$  y mentocervical  $96,72^\circ$ . Concluyendo con la proposición de una norma con valores diferentes a los establecidos por Powell, para los pobladores de la comunidad de Chibuleo.

Vallejo G.<sup>1</sup> en el año 2014, realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar cuál es la incidencia más común de perfil en los estudiantes que pertenecen a la universidad de las Américas de Quito. Se realizó un análisis fotográfico a 100 estudiantes entre 18 y 28 años de edad. Obteniendo como resultados los valores que se obtuvieron en los distintos ángulos: nasofrontal  $141,83$ , nasofacial  $32,03$ , naso mental  $128,09$ , mentocervical  $95,99$  en el que se relacionó el género, rostro asimétrico, no asimétrico, tipo de perfil facial. Concluyendo que se pudo utilizar diferentes valores a los propuestos por Powell.

Madeleva A. & Quevedo M.<sup>14</sup> en el año 2015, se realizó un estudio cuyo objetivo fue correlacionar las medidas lineales y angulares que determinan las relaciones intermaxilares con los tejidos blandos del perfil facial en pacientes entre 8 y 12 años. Se utilizó la radiografía cefálica lateral y fotografías del perfil facial, con una población y muestra de 72 pacientes. Los resultados obtenidos evidenciaron correlación positiva y significativa para las medidas angulares SNA y SNB con la vertical subnasal al labio superior e inferior. Concluyendo que la relación entre el Wits verdadero y la medida de la línea vertical subnasal al labio superior e inferior, resultó no ser significativa.

Guadalupe C. *et al.*<sup>15</sup> en el año 2015, se realizó un estudio cuyo objetivo fue establecer la existencia del análisis basado en el equilibrio y la armonía de los tejidos blandos faciales. La muestra fue de 45 radiografías laterales de cráneo mayores de 18 años, con neutroclusión y sin tratamiento de ortodoncia, en donde se trazó el perfil en las radiografías laterales de cráneo y se realizó el análisis de Powell. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas en los siguientes ángulos: el ángulo Nasofacial, Nasomental y Mentocervical, por los que se establecieron como normas para la población de Tepic. Concluyendo que se evaluó y modificó las normas en los lugares donde se utilizó el análisis de Powell.

## **1.6. Marco Teórico:**

### **1.6.1. Valoración del Análisis facial:**



El análisis de la cara es una parte fundamental de la exploración diagnóstica que debe ser relacionado con el aspecto psicológico del paciente; según lo indicado por Peñaranda “puede ser blanco de las manifestaciones y alteraciones de carácter psicológico, las área de la boca y la cara”.<sup>7</sup>

En donde consumó una meticulosa valoración de las proporciones faciales, para el diagnóstico. Esto se hizo con un análisis de perfil facial, para apreciar las proporciones verticales durante el análisis de la cara. Evaluando así el aspecto de los tejidos blandos, que ofreció un informe del estado de los tejidos duros, es decir la simetría facial. Porque no todas las personas son simétricamente perfectos, siendo el problema cuando existe una asimetría muy marcada.<sup>4, 7</sup>

Por otro lado, el Análisis de perfil blando, determinó si los maxilares están situados en forma correcta en correlación al plano antero posterior. Pues puede mostrar una excesiva protrusión labial y retrusión incisal o viceversa, apreciando la postura labial e incisal, valorando las proporciones verticales.<sup>4</sup>

#### **1.6.2. Estudio del perfil facial según la Norma de Powell:**

El triángulo estético de Powell analizó de una forma escueta y sencilla las trascendentales masas estéticas del rostro: frente, nariz, labios y cuello; usando ángulos relacionados entre sí.<sup>9</sup>

Comenzó el análisis desde una estructura estable: la frente, para analizar los restantes componentes, llegando así al mentón, el más modificable.<sup>11</sup>

Consistió en la traza de líneas anguladas sobre los tejidos blandos, manejando el perfil de una telerradiografía lateral de la cabeza o una fotografía perfectamente enfocada, con los labios en reposo.<sup>13</sup>

**Plano Facial:** Plano sobre la unión de dos puntos en el retrato: glabella y pogonión. Se traza una línea sobre los tejidos blandos, desde la glabella hasta el pogonión. Formando un ángulo entre 80° y 95° con el plano de Frankfort.<sup>7</sup>

**Ángulo Nasofrontal:** Formado por dos líneas, una tangente en la glabella hasta el nasión y otra línea tangente al dorso nasal, cuyo rango normal debe ser entre 115° y 130°. Se dibuja la depresión más profunda en la raíz nasal sobre los tejidos blandos, que es una línea frente a la glabella hasta el nasión, trazándose la tangente al dorso nasal. En el caso que exista una profundidad nasal, consiste una elevación

o depresión en el dorso, deberá ser transectada, desde la tangente a la glabella hasta el nasión y la línea tangente al dorso nasal. Siendo restringido por la prominencia de la glabella. Aquí, muestra diferenciaciones de un individuo a otro, causando valores de este ángulo que escapan a las reglas, sin que precisamente impliquen una dificultad estética; por otra parte, la glabella es modificable por métodos quirúrgicos, a causa del seno frontal.<sup>7</sup>

**Ángulo Nasofacial:** Formado por el plano facial y la línea tangente del dorso nasal. Se traza la unión de la glabella y el pogonión, para poder establecer el plano facial. Luego la tangente al dorso nasal, que se encuentra trazando una línea que parte de la punta del dorso de la nariz hasta el nasión, el cual evalúa el balance de la proyección nasal en el perfil del paciente, con una norma de 30° para mujeres y 40° para hombres, por ser más estéticamente aceptables.<sup>7</sup>

**Ángulo Nasomental:** Formado por la intersección de la línea estética de Ricketts (plano E) o línea Nasomental con la línea del Dorso de la nariz. Se traza la línea del plano E y luego la línea del dorso de la nariz; estos realizarán una intersección que generará el ángulo Nasomental entre 120° y 132°. Calificado como el más importante del triángulo estético. Aquí se relaciona dos masas muy modificables quirúrgicamente: la nariz y el mentón; este último puede modificar su posición mediante maniobras ortopédicas y ortodoncias. Estudiada igual que la cefalometría de Ricketts, considerando así las mismas normas: los labios se sitúan ligeramente detrás de esta línea, cuando el labio superior aproximadamente al doble de la distancia que el labio inferior. Siendo importante la interpretación de interrelación sobre el Ángulo Nasofacial, Ángulo Nasomental y Distancia de labios. Al modificar una de las estructuras, como el de una mayor proyección del mentón, incitará a variaciones en los tres valores, como disminuirá el ángulo Nasofacial, aumentará el ángulo Nasomental y la distancia negativa de los labios al plano estético. Siendo de tal manera que el triángulo estético de Powell no discurre la forma, tamaño y posición de cada una de las masas estéticas del perfil, sino que la interrelaciona íntimamente permitiendo hacer un balance global del mismo.<sup>7</sup>

**Ángulo Mentocervical:** Formado por la intersección entre la línea glabella - pogonión con la línea tangente al área submandibular que pasa por el punto C y el punto Mentoniano, siendo entre 80° y 95°. Aquí el punto C se detalla como el

punto más profundo hecho por el área submandibular y el cuello. Ya que los perfiles más hermosos suelen ostentar este ángulo más agudo, la posición del mentón influye también sobre este ángulo; la retrusión del mentón abre el ángulo por la desigual por los cambios que tienen los tejidos blandos submentales que aumentan su espesor al retroceder el mentón, por lo que deberá, agudizar el ángulo, como sucede en el caso del análisis de Powell, que aunque aparentemente completo, nunca nos llevara a la verdad absoluta, debido a los factores a considerar con respecto a la belleza. <sup>7</sup>

### **1.6.3. Caserío Paredones Alto, Mórrope, Lambayeque:**

Mórrope, se cree que el nombre proviene de la voz aborigen "morrup", que significa "iguana", respecto a lo cual existe una leyenda. El distrito de Mórrope fue creado en la época de la Independencia. Su capital es el pueblo de Mórrope. Ubicado en la parte Norte y occidental de la provincia de Lambayeque, en la región Chala, al sur del desierto de Sechura y pegado al Océano Pacífico; su litoral constituye aproximadamente el 7 % del litoral provincial, pero no tiene ningún puerto ni caleta. Situado al lado derecho de la nueva carretera Panamericana, a 33.5 km. al Norte de la ciudad de Chiclayo y a 32 m.s.n.m. Está en la margen izquierda del río Mórrope (unión de los ríos Motupe y La Leche). Sus límites son: Al Norte, con el distrito de Olmos; al Este, con los de Pacora, Illimo, Túcume y Lambayeque; al Sur y Oeste, con el Océano Pacífico. <sup>19</sup>

Esta ciudad sufrió una inundación el año 1983, actualmente tiene 121 viviendas (*directorio del centro poblado Instituto Nacional de Estadística*) que están construidas con adobe, conformada por agua y arena "barro". Aquí las actividades principales son el ganado y la agricultura. Y la actividad más dinámica y rentable es tal vez la extracción de yeso en forma artesanal, pero que sólo da ocupación a un reducido número de trabajadores. Sin embargo el clima no siempre es favorable para sus actividades principales las cuales se ven perjudicadas por este, debido a que hay sequías, en especial en temporadas de verano. <sup>17 y 19</sup>

Finalmente entre los agrupamientos étnicos de origen, el de Mórrope es tal vez uno de los más conservados, debido a que su población se encuentra dispersa en su mismo territorio. El cual cuenta con 17 caseríos, existiendo 7 caseríos con un promedio de 76 pobladores cada uno, y donde el Caserío de Paredones Alto cuenta

301 habitantes, siendo el de mayor población entre sus caseríos. Con una latitud Sur de 6° 35' 14.6" S (-6.58738665000), longitud Oeste de 79° 58' 48.8" W (-79.98022265000) y con una altitud de 18 msnm. <sup>19</sup>

## **II. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **2.1. Tipo y diseño de investigación:**

#### **2.1.1. Tipo de investigación:**

Transversal y descriptivo.

#### **2.1.2. Diseño de investigación:**

No experimental.

### **2.2. Métodos de investigación:**

El método fue deductivo.

### **2.3. Población y muestra:**

La población fue de 200 habitantes. No se realizó muestreo.

### **2.4. Variables y Operacionalización:**

#### **2.4.1. Criterios de Inclusión**

- Habitante en aparente buen estado de Salud General.
- Habitante nacido y residente en el Caserío de Paredones Alto.
- Habitante que tenga entre 18 a 30 años.
- Habitante que aceptó participar en el estudio y firmó el consentimiento informado.

#### **2.4.2. Criterios de Exclusión**

- Habitante que tenga malformaciones congénitas.
- Habitante que se haya sometido a alguna cirugía facial.

| Variable                  | Definición conceptual   | Definición operacional  | Indicadores          | Valor final | Tipo de variable | Escala       |          |
|---------------------------|---|---|----------------------|-------------|------------------|--------------|----------|
| Ángulos del perfil facial | Formado por dos líneas, una tangente en la glabella hasta el nacimiento y otra línea tangente al dorso nasal. |   | Ángulo Nasofrontal   | 122.5 °     |                  |              |          |
|                           | Formado por el plano facial y la línea tangente del dorso nasal.  | Valores encontrados en los pobladores del Caserío de                  | Ángulo Nasofacial    | 35°         |                  |              |          |
|                           | Formado por la intersección de la línea Nasomental con la línea del Dorso de la nariz.                        | Paredones Alto, Mórrope que fueron comparados con la norma de Powell. | Angulo Nasomental    | 126°        | Grados           | Cuantitativa | De Razón |
|                           | Formado por la intersección entre la línea glabella - pogonión con la línea tangente al área submandibul      |   | Angulo Mentocervical | 87.5°       |                  |              |          |

ar que pasa  
por el punto  
C y el punto  
Mentoniano

| Covariables | Definición conceptual   | Definición operacional  | Valor final  | Tipo de variable | Escala  |
|-------------|---|---|--------------|------------------|---------|
| Edad        | Tiempo que ha vivido una persona, a partir de su nacimiento.  | Para el estudio se tomaran tres rangos de edad comprendidos entre 18 a 30 años. | 18 a 21 años | Cuantitativa     | Nominal |
|             |   |   | 22 a 26 años |                  |         |
|             |   |   | 27 a 30 años |                  |         |
| Género      | Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras. | Para el estudio será masculino y femenino.                                      | Masculino    | Cuantitativa     | Nominal |
|             |   |   | Femenino     |                  |         |

## **2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de información:**

### **2.5.1. Técnica de recolección de datos:**

Ficha clínica detallada: anamnesis, examen clínico, examen estomatológico y análisis fotográfico.

### **2.5.2. Instrumentos de recolección de datos:**

*Ficha clínica:* Registro de anamnesis, examen clínico, examen estomatológico, análisis fotográfico que incluyó el valor de cada Ángulo utilizado en la norma de Powell. (Anexo III)

*Fotografía:* La imagen fue nítida, en donde el fondo no presentó contraste ni sombras, presento un buen encuadre mediante un buen enfoque, apreciándose muy bien los detalles.<sup>23</sup>

Teniendo como requisitos la cámara fotográfica para odontología, varios formatos de imagen, 3 megapíxeles, 24 bit, que se pueda programar el macro, iso, shutter speed, foco, distancia focal menor a 10 cm y zoom óptico de 10X o mayor. Cámara fotográfica Profesional Canon EOS REBEL T3i de 18 Megapíxeles.<sup>23</sup> (Anexo IV).

*Trípode:* Se fijó la cámara a la altura del canto externo del ojo de cada paciente fotografiado.

*Cordones negros:* Se utilizó la vertical verdadera en la pared, a cada lado del paciente.

*Tela:* Se utilizó de fondo el color blanco, del cual requerimos dos metros; esté ayudo a una mejor reproducción de los colores en la fotografía, evitando sombras y contrastes.

*Memoria micro SD:* 8GB marca Kingston.

*Cinta:* Embalaje

*Espejo:* Medida de 20 x 20 cm

*Lápices:* Cantidad 12.

### **2.5.3. Procedimiento para la recolección de datos:**

Se recaudaron los datos, previamente la firma en el consentimiento informado (Anexo I). Después se realizó la recaudación de los datos de la ficha clínica (Anexo III). Por consiguiente se tomó la fotográfica, siguiendo las normas fotografías extraorales de perfil facial y se estableció la cámara en el trípode con el lente ubicado a la altura del canto externo del ojo del paciente.<sup>24</sup>

Por otro lado se preparó el espacio a fotografiar, pegando una tela blanca en la pared con cinta de embalaje, luego se fijó dos cordones negros a la pared y a la tela con cinta de embalaje. Seguidamente se señaló el sitio donde se ubicó los pies del paciente, con ayuda de los cordones. Posteriormente se colocó el espejo paralelo a la posición de los cordones, en donde el paciente se posiciono. Finalmente la cámara se colocó en el trípode, manteniendo una correcta distancia entre el paciente y la cámara, ubicándose el lente a nivel de los ojos de cada paciente.<sup>12</sup>

Con respecto a la posición del paciente, se le retiró todos los objetos que presentaba en su rostro y cuello, los que presentaron cabello largo, se les indicó que se lo recogieran y dejaran al descubierto los pabellones auriculares. En donde se ubicó al paciente a 1,5 metros de distancia de la cámara y a 60 cm del fondo de la pared. Y se colocó a un metro de ellos el espejo facial para que se miraran a los ojos a través de él, se le indicó que los brazos y manos los colocaran al lado del cuerpo, con sus pies ligeramente separados, mientras que la cabeza en una posición natural y relajada. Finalmente se le indicó al paciente que sus labios estén relajados o en reposo.<sup>12</sup>

Una vez obtenido las fotografías, se prosiguió con el Análisis fotográfico, estableciendo una técnica estandarizada, luego se realizó en el programa de investigación ViewBox4, desarrollado por un ortodoncista como un software de análisis cefalométrico, que consiste en incorporar avanzados algoritmos que permiten el procesamiento de imágenes, este programa efectúa cualquier análisis cefalométrico existente. Este programa fue utilizado para el análisis efectuado, que consistió en la ubicación de los puntos de referencia en los tejidos blandos en las fotografías, las cuales sirvieron para trazar los ángulos indicados en la norma



de Powell, lo cuales fueron el ángulo nasofrotal, ángulo nasofacial, ángulo nasomental y ángulo mentocervical.<sup>24</sup>

Estos datos fueron recolectados en tablas, presentes en cada ficha clínica del paciente (Anexo III). En donde los datos obtenidos se unieron en la tabla general SPSS 21 (Anexo V). Siendo ejecutada por un plan de análisis estadístico unidimensional y bidimensional, realizándose a través de cifras porcentuales y medidas de centralización como el promedio y la desviación estándar, para lo cual primero se realizó el supuesto de normalidad, en donde se comprobó que cumple el supuesto de normalidad. Siendo así paramétrica, por ende transversal, la que llevó al supuesto de homecedasticidad, dando por resultado la t de Students independiente o F ANOVA.

2.6. Validación y confiabilidad de instrumentos:

**ANEXO 2. MATRIZ DE VALIDACIÓN**

**TITULO DE LA TESIS:** "ANGULOS DEL PERFIL FACIAL DE LOS POBLADORES DEL CASERIO DE PAREDONES ALTO, DISTRITO DE MORROPE SEGÚN EL ANÁLISIS DE POWELL, 2017- II."

| VARIABLE(S) | DIMENSIÓN (si la investigación lo amerita) | PREGUNTA O INDICADOR A EVALUAR | CRITERIOS DE EVALUACIÓN                   |    |  |    |  |    | OBSERVACIÓN O RECOMENDACIONES |
|-------------|--|--------------------------------|---|----|--|----|--|----|-------------------------------|
|             |  |                                | RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN |    | RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL ITEMS |    | RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA |    |                               |
|             |  |                                | SI  | NO | SI                                     | NO | SI   | NO |                               |
|             |  |                                | X   |    | X                                      |    | X  |    |                               |
|             |  |                                | X   |    | X                                      |    | X  |    |                               |
|             |  |                                |   |    |  |    |  |    |                               |



*Mig. CD. Mestacero Abanto Deivy*

Mig. CD. Mestacero Abanto Deivy  
Especialista Ortopedia y Ortopedia Maxilar  
COP 25894 RNE 2049

FIRMA DEL EVALUADOR

## ANEXO 1. VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** PROGRAMA VIEWBOX 4

**OBJETIVO:** COMPARAR LOS ÁNGULOS DEL PERFIL FACIAL ENTRE LA NORMA DE POWELL Y LOS VALORES HALLADOS EN LOS POBLADORES DEL CASERÍO DE PAREDONES ALTO, MORROPE.

**DIRIGIDO A:**

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:**

Mostacero Abanto Deyvi Daniel

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:**

MAGISTER

**VALORACIÓN:** (Marque con X donde corresponda)

|          |  |       |      |          |
|----------|--|-------|------|----------|
| Muy Alto | <input checked="" type="checkbox"/> Alto | Medio | Bajo | Muy Bajo |
|----------|--|-------|------|----------|

  
Mg. CD. Mostacero Abanto Deyvi  
Especialista Ortodoncia y Ortopedia Maxilar  
**FIRMA DEL EVALUADOR**

### ANEXO 3. CONSTANCIA DE REVISIÓN DEL EXPERTO

Mediante el presente documento hago constar que he revisado el instrumento de medición correspondiente al **PROGRAMA VIEWBOX 4** para **COMPARAR LOS ÁNGULOS DEL PERFIL FACIAL ENTRE LA NORMA DE POWELL Y LOS VALORES HALLADOS EN LOS POBLADORES DEL CASERÍO DE PAREDONES ALTO, MORROPE** como parte de la investigación titulada: **“ÁNGULOS DEL PERFIL FACIAL DE LOS POBLADORES DEL CASERIO DE PAREDONES ALTO, DISTRITO DE MORROPE SEGÚN EL ANÁLISIS DE POWELL, 2017- II.”**, para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista del estudiante **VÁSQUEZ BOCANEGRA AURAROSE KATHERIN**

Concluyo que el instrumento presenta validez de contenido y puede ser aplicado para medir la variable principal del estudio.

Doy fe de lo expuesto.

Chiclayo, 21 de ..... de 20 2017



Mg. CD. Mostacero Abanto Deivy  
Especialista Ortodoncia y Ortopedia Maxilar  
COP 25894 RNE 2049

---

Nombres y Apellidos del Experto  
Grado Académico  
Número de colegiatura  
Sello y firma

### **2.6.1. Criterios éticos:**

Investigación se realizó de acuerdo a HELSINKI. Pues en el Perú, la Ley General de Salud N.º 26842 promulgada el 9 de julio de 1997 establece en su artículo 28 que “la investigación experimental con personas debe ceñirse a la legislación especial sobre la materia y a los postulados éticos contenidos en la Declaración de Helsinki y sucesivas declaraciones que actualicen los referidos postulados”<sup>18</sup> Se aplicó estos principios para proteger los derechos y el bienestar de las personas objeto de investigación científica; dicho riesgo se justificó porque se benefició a las personas participantes y por su posible contribución al conocimiento del personal de odontología. No causó daño psicológico con la información oportuna y detallada de la investigación, de libre decisión firmando el consentimiento informado y el estricto anonimato de la información. Por otro lado los participantes tuvieron participación voluntaria, conocieron minuciosamente la naturaleza de la investigación, es decir, comprendieron el derecho del participante a la autodeterminación y a un conocimiento irrestricto de la información<sup>18</sup>. Y recibieron un trato justo, teniendo derecho a su privacidad a través del anonimato y el consentimiento informado.

### **2.6.2. Criterios de rigor científico:**

Se cumplió con la presentación de datos fiables y validos que fueron codificados y protegidos. La credibilidad y estabilidad de los datos fueron presentadas al utilizar instrumentos válidos y confiables. Aplicando estos resultados para otros estudios cumpliendo así los criterios de transferibilidad.

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Resultados en tablas:

**Tabla 1.**

*Comparación de los ángulos del perfil facial con la norma de Powell en los pobladores del Caserío de Paredones Alto, Mórrope.*

|                      | Promedio de pobladores | Norma de Powell | P    |
|----------------------|------------------------|-----------------|------|
| Ángulo Nasofrontal   | 130.38                 | 122.5           | .002 |
| Ángulo Nasomental    | 125.41                 | 126             | .000 |
| Ángulo Nasofacial    | 31.29                  | 35              | .000 |
| Ángulo Mentocervical | 85.28                  | 87.5            | .000 |

*Fuente: Datos obtenidos por el investigador.*

Al comparar los ángulos del perfil facial entre la norma de Powell y los valores hallados en los pobladores del Caserío de Paredones Alto, Mórrope, se encontró que todos los valores presentan diferencia estadística significativa ( $p < 0.05$ ). El ángulo nasofrontal de  $130.38^\circ$  en los habitantes fue mayor en comparación al de la norma de Powell que es de  $122.5^\circ$ . No obstante, el ángulo mentocervical con  $85.28^\circ$ , nasofacial con  $31.29^\circ$  y nasomental con  $125.41^\circ$  fueron menores estadísticamente a la norma de Powell.

**Tabla 2.**

*Ángulo Nasofacial de los pobladores del Caserío de Paredones Alto, distrito de Mórrope, según género.*

| GENERO                  | Ángulo Nasofacial |                  |
|-------------------------|-------------------|------------------|
|                         | Promedio total    | Desviación total |
| Femenino                | 31.374            | 7.318            |
| Masculino               | 31.194            | 7.222            |
| <b>Promedio general</b> | <b>31.290</b>     | <b>7.256</b>     |

*Fuente: Datos obtenidos por el investigador.*

El ángulo Nasofacial promedio del género femenino fue de 31.374°, mientras el masculino fue de 31.194°.

**Tabla 3.**

*Ángulo Nasofacial de los pobladores del Caserío de Paredones Alto, distrito de Mórrope, según edad.*

| Rango de edades      | Ángulo Nasofacial |                  |
|----------------------|-------------------|------------------|
|                      | Promedio total    | Desviación total |
| 18 a 21              | 31.188            | 7.601            |
| 22 a 26              | 31.785            | 7.026            |
| 27 a 30              | 30.593            | 7.391            |
| <b>Total general</b> | <b>31.290</b>     | <b>7.256</b>     |

*Fuente: Datos obtenidos por el investigador.*

El ángulo Nasofacial promedio en el rango de edad de 18 a 21 años fue 31.188°; para el rango de 22 a 26 años fue de 31.785° y para el rango de 27 a 30 años fue de 30.593°.



**Tabla 4.**

*Ángulo del Nasofrontal de los pobladores Caserío de Paredones Alto, distrito de Mórrope, según género.*

| GENERO               | Ángulo Nasofrontal |                  |
|----------------------|--------------------|------------------|
|                      | Promedio total     | Desviación total |
| Femenino             | 129.336            | 5.824            |
| Masculino            | 131.581            | 7.014            |
| <b>Total general</b> | <b>130.380</b>     | <b>6.487</b>     |

*Fuente: Datos obtenidos por el investigador.*

El ángulo Nasofrontal promedio del género femenino fue de 129.336°, mientras el masculino fue de 131.581°.

**Tabla 5.**

*Ángulo del Nasofrontal de los pobladores Caserío de Paredones Alto, distrito de Mórrope, según edad.*

| Rango de edades      | Ángulo Nasofrontal |                  |
|----------------------|--------------------|------------------|
|                      | Promedio total     | Desviación total |
| 18 a 21              | 131.479            | 6.928            |
| 22 a 26              | 130.376            | 5.994            |
| 27 a 30              | 129.492            | 6.831            |
| <b>Total general</b> | <b>130.380</b>     | <b>6.487</b>     |

*Fuente: Datos obtenidos por el investigador.*

El ángulo Nasofrontal promedio en el rango de edad de 18 a 21 años fue 131.479°; para el rango de 22 a 26 años fue de 130.376° y para el rango de 27 a 30 años fue de 129.492°.

**Tabla 6.**

*Ángulo del Nasomental de los pobladores del Caserío de Paredones Alto, distrito de Mórrope, según género.*

| GENERO               | Ángulo Nasomental |                  |
|----------------------|-------------------|------------------|
|                      | Promedio total    | Desviación total |
| Femenino             | 125.570           | 2.689            |
| Masculino            | 125.215           | 2.637            |
| <b>Total general</b> | <b>125.405</b>    | <b>2.664</b>     |

*Fuente: Datos obtenidos por el investigador.*

El ángulo Nasomental promedio del género femenino fue de 125.570°, mientras el masculino fue de 125.215°.

**Tabla 7.**

*Ángulo del Nasomental de los pobladores del Caserío de Paredones Alto, distrito de Mórrope, según edad.*

| Rango de edades      | Ángulo Nasomental |                  |
|----------------------|-------------------|------------------|
|                      | Promedio total    | Desviación total |
| 18 a 21              | 125.292           | 2.466            |
| 22 a 26              | 125.430           | 2.500            |
| 27 a 30              | 125.458           | 3.081            |
| <b>Total general</b> | <b>125.405</b>    | <b>2.664</b>     |

*Fuente: Datos obtenidos por el investigador.*

El ángulo Nasomental promedio en el rango de edad de 18 a 21 años fue 125.292°; para el rango de 22 a 26 años fue de 125.430° y para el rango de 27 a 30 años fue de 125.458°.

**Tabla 8.**

*Ángulo del Mentocervical de los pobladores del Caserío de Paredones Alto, distrito de Mórrope, según género.*

| GENERO               | Ángulo Mentocervical |                  |
|----------------------|----------------------|------------------|
|                      | Promedio total       | Desviación total |
| Femenino             | 85.159               | 4.164            |
| Masculino            | 85.419               | 4.468            |
| <b>Total general</b> | <b>85.280</b>        | <b>4.299</b>     |

*Fuente: Datos obtenidos por el investigador.*

El ángulo Mentocervical promedio del género femenino fue de 85.159°, mientras el masculino fue de 85.419°.

**Tabla 9.**

*Ángulo del Mentocervical de los pobladores del Caserío de Paredones Alto, distrito de Mórrope, según edad.*

| Rango de edades      | Ángulo Mentocervical |                  |
|----------------------|----------------------|------------------|
|                      | Promedio total       | Desviación total |
| 18 a 21              | 84.250               | 4.871            |
| 22 a 26              | 85.505               | 3.991            |
| 27 a 30              | 85.763               | 4.211            |
| <b>Total general</b> | <b>85.280</b>        | <b>4.299</b>     |

*Fuente: Datos obtenidos por el investigador.*

El ángulo Mentocervical promedio en el rango de edad de 18 a 21 años fue 84.250°; para el rango de 22 a 26 años fue de 85.505° y para el rango de 27 a 30 años fue de 85.763°.

#### IV. DISCUSIÓN

En este estudio se comparó los ángulos del perfil facial entre la norma de Powell y los valores hallados en los pobladores del caserío de Paredones Alto, Mórrope, en fotografías clínicas. Se encontró que numérica y estadísticamente todos los valores son distintos en comparación con la norma de Powell. Esto significa que la población de Paredones Alto discrepa en las características faciales de la población sobre la cual elaboró su norma Powell. Por tanto, la norma de Powell no puede extrapolarse a esta población estudiada.

Algunos autores como Cacho,<sup>10</sup> encontraron también discrepancia con los valores de la norma de Powell. Sin embargo, este autor realiza su estudio en 364 personas con edades entre 6 a 13 años. Probablemente esta diferencia se atribuye a la diferencias de edades entre individuos examinados.

En este estudio y el de Cacho presentan valores mayores, respecto al ángulo nasofrontal de la norma de Powell. Dado que este ángulo está íntimamente relacionado con la glabella, pudiendo concluirse que ambas poblaciones latinoamericanas muestran una proyección frontal menor al de la población estudiada por Powell.

El ángulo nasofrontal en este estudio tuvo un valor promedio de  $130.38^\circ$ , diferente al que es el mayor hallado por Cacho<sup>10</sup> que fue de  $145.5^\circ$ , lo que nos demuestra que la población analizada en este estudio presenta una menor proyección con respecto a la analizada por Cacho<sup>10</sup> sin embargo los dos estudios presentan valores por encima de la normativa de Powell de  $122.5^\circ$ .

Para el ángulo nasofacial en este estudio tuvo un valor promedio de  $31.29^\circ$ , similar al que fue hallado por Cacho<sup>10</sup> que fue de  $31.4^\circ$ , lo que nos demuestra que la población analizada en este estudio presenta una menor proyección nasal con respecto a la analizada por Cacho<sup>10</sup> no obstante los dos estudios presentan valores por debajo de la normativa de Powell de  $35^\circ$ .

Por otro lado está el ángulo nasomental al que Cacho<sup>10</sup> se refirió con un valor de  $133.8^\circ$  el cual es menor al obtenido en este estudio que es un promedio de  $125.41^\circ$ . Esta diferencia puede deberse a que la muestra analizada por Cacho<sup>10</sup> presento una mayor proyección nasal y del mentón. Sin embargo este estudio presentó un promedio menor para el ángulo nasomental el cual tiene una normativa de  $126^\circ$ .

Y en el ángulo mentocervical Powell propuso un valor de 87.5°, pues en este estudio se obtuvo un valor promedio de 85.28° para el mismo ángulo lo cual difiere con Cacho <sup>10</sup> quien propone un promedio de 101.7° para este ángulo. La variación del mismo se debe a que la muestra de este estudio presenta una menor proyección del mentón con respecto a la muestra analizada por Cacho <sup>10</sup>. Sin embargo este estudio presentó un promedio menor para el ángulo mentocervical el cual tiene una normativa de 87.5°.

Las variaciones entre los resultados de los estudios podrían explicarse por las diferentes etnias, edades y geografías en donde se desarrollaron los mencionados. Esto sugiere que no es aconsejable aplicar siempre la norma de Powell, sino individualizar los valores para la población de estudio en poblaciones con similitud racial, por ejemplo estudios multicéntricos a nivel mundial y de Latinoamérica.



## V. CONCLUSIONES

1. El ángulo Nasofrontal hallado en los habitantes del Caserío de Paredones Alto, fue mayor en comparación al de la norma de Powell, ( $P=0.002$ ). No obstante, el ángulo Mentocervical, Nasofacial y Nasomental fueron menores estadísticamente a la norma de Powell, ( $P=0.000$ ). Por tanto la norma de Powell no puede aplicarse para la población estudiada.
2. Para el ángulo Nasofacial el género femenino fue  $31.374^\circ$ , mientras que el masculino fue  $31.194^\circ$ .
3. Para el ángulo Nasofacial promedio en el rango de edad de 18 a 21 años fue  $31.188^\circ$ ; para el rango de 22 a 26 años fue de  $31.785^\circ$  y para el rango de 27 a 30 años fue de  $30.593^\circ$ .
4. Para el ángulo Nasofrontal el género femenino fue  $129.336^\circ$ , mientras que el masculino fue  $131.581^\circ$ .
5. Para el ángulo Nasofrontal promedio en el rango de edad de 18 a 21 años fue  $131.479^\circ$ ; para el rango de 22 a 26 años fue de  $130.376^\circ$  y para el rango de 27 a 30 años fue de  $129.492^\circ$ .
6. Para el ángulo Nasomental el género femenino fue  $125.570^\circ$ , mientras que el masculino fue  $125.215^\circ$ .
7. Para el ángulo Nasomental promedio en el rango de edad de 18 a 21 años fue  $125.292^\circ$ ; para el rango de 22 a 26 años fue de  $125.430^\circ$  y para el rango de 27 a 30 años fue de  $125.458^\circ$ .
8. Para el ángulo Mentocervical el género femenino fue  $85.159^\circ$ , mientras que el masculino fue  $85.419^\circ$ .
9. Para el ángulo Mentocervical promedio en el rango de edad de 18 a 21 años fue  $84.250^\circ$ ; para el rango de 22 a 26 años fue de  $85.505^\circ$  y para el rango de 27 a 30 años fue de  $85.763^\circ$ .

## VI. REFERENCIAS

1. Vallejo G. Comparación del resultado del análisis de Powell con la percepción estética del perfil facial del paciente, en los estudiantes entre los 18 y 26 años de la universidad de las Américas de Quito. Universidad Las Américas. Ediciones de la biblioteca Caracas, 2015. Pág. 23.
2. Blanco F. El arte de la medicina: Proporciones divinas. Edición VII. Ciencia UANL, 2014. Pág. 150-156.
3. Garrido A. Estudio de dos métodos antropométricos para la obtención clínica de la dimensión vertical oclusal utilizando biotipos faciales. Universidad de Chile, 2012. Pág. 42
4. Peñaranda P. Psicología odontológica, interdisciplinaria, entre la psicología y odontología.” Universidad central de Venezuela. Ediciones de la biblioteca Caracas, 2013.
5. Otero I. valoración del perfil facial. Gaceta odontológica. Vol I N° 4, 2013.
6. Proffit W. Ortodoncia Teoría y Práctica. Editorial Mosby. 2° edición. España, 2013.
7. Santos J. Perfil facial de pobladores peruanos de la comunidad de los Uros mediante el análisis de Powell. Universidad Nacional de San Marcos. Lima, 2013. Pág. 17.
8. Bedoya A, Osorio J. Biotipo morfológico facial en tres grupos étnicos colombianos: Una nueva clasificación por medio del índice facial, 2012. Pág.: 67 - 72.
9. Gamero J. Proporciones estéticas en una muestra española de pacientes en crecimiento, con patrón esquelético normal. Universidad de Complutense. Madrid, 2013. Pág. 20.
10. Cacho M. Evaluación del perfil facial de tejidos blandos con el análisis de Powell en 364 escolares de 6 a 13 años con clase I molar de ángel para determinar los valores normales. Morelia, Michoacán Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2013. Pág. 8
11. Barbero M. Estudio del perfil facial en la población Vasca. Universidad Oviedo. 2013. Pág. 45.
12. Hidalgo D. Análisis del perfil blando en niños de 8 a 12 años mediante el método de Powell en la escuela “Simón Bolívar” de la ciudad de Latacunga,

- provincia de Cotopaxi, Ecuador Universidad Central de Ecuador, 2014. Pág. 20
13. Jiménez S. Valoración fotográfica de los ángulos faciales en estudiantes de la comunidad de Chibuelo mediante el análisis de Powell Universidad Central de Ecuador, 2014. Pág. 19 y 20.
  14. Madeleva A, Quevedo M. Medidas lineales y angulares que determinan las relaciones intermaxilares y su asociación con los tejidos blandos del perfil facial en niños, 2016. Pág. 4-10.
  15. Guadalupe I, Fabián J, Rivas R. Modificación del análisis estético de Powell, 2015. Pág. 46.
  16. Gregoret G. Ortodoncia y Cirugía Ortognática – Diagnostico y Planificación. ESPAXS S.A Publicaciones Médicas – Barcelona. 1997. Pág. 23 – 30.
  17. Aristiguieta E. Diagnostico Cefalométricos Simplificado. Segunda Edición. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericanas, C. A. 1990.
  18. Ley General de Salud N.º 26842. 1997. Disponible en: [ftp://ftp.minsa.gob.pe/intranet/leyes/L-26842\\_LGS.pdf](ftp://ftp.minsa.gob.pe/intranet/leyes/L-26842_LGS.pdf).
  19. Lambayeque.net. Portal de los lambayecanos. Disponible en <http://www.lambayeque.net/lambayeque/morrope>
  20. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios Éticos Para las Investigaciones Médicas en Seres Humanos. 2013. Disponible en: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/index>.
  21. Sampieri. “Investigación Metodológica” Ed. 6º. Latinoamérica. 1990.
  22. Portal Regional de la BVS Información y Conocimiento para la Salud. [http://pesquisa.bvsalud.org/portal/?output=site&lang=es&from=0&sort=&format=summary&count=20&fb=&page=1&q=Glabela+&index=ab&search\\_form\\_submit=Buscar](http://pesquisa.bvsalud.org/portal/?output=site&lang=es&from=0&sort=&format=summary&count=20&fb=&page=1&q=Glabela+&index=ab&search_form_submit=Buscar)
  23. Gómez de la Mata, Torres, Infante & Gutiérrez. 2005.
  24. Viewbox Copyright Demetrios Halazonetis, Kifissia, Hellas (Greece), 1995-2003.

# **VII. ANEXOS**

## **ANEXO I.**

### **FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**

#### **Investigadora:**

Vásquez Bocanegra Aurarose Kátherin

#### **Título:**

“COMPARACIÓN DE LOS ÁNGULOS DEL PERFIL FACIAL ENTRE LA NORMA DE POWELL Y LOS VALORES HALLADOS EN LOS POBLADORES DEL CASERÍO DE PAREDONES ALTO, MÓRROPE.”

#### **Propósito del Estudio:**

Comparar los ángulos del perfil facial entre la norma de Powell y los valores hallados en los pobladores del caserío de Paredones Alto, Mórrope.

**Señor/Señora/Señorita**, lo/la invitamos a participar en una investigación que se está realizando con la finalidad de: los ángulos del perfil facial entre la norma de Powell y los valores hallados en los pobladores del caserío de Paredones Alto, Mórrope.

---

#### **Beneficios:**

Los resultados obtenidos en este estudio permitirán conocer los valores del perfil facial según el análisis de Powell.

Costos e incentivos:

No existe pago ni incentivo alguno por participar en el estudio.

Riesgos e incomodidades:

Los pobladores que acepten participar del estudio no serán sometidos a ningún riesgo.

#### **Procedimientos:**

Se solicitará la firma del consentimiento informado para obtener su autorización, se le pedirá que llene un cuestionario que es anónimo.

#### **Confidencialidad**

Le podemos garantizar que la información que usted brinde es absolutamente confidencial, ninguna persona, excepto la investigadora Vásquez Bocanegra Aurarose

Kátherin, manejará la información obtenida, la cual es anónima, pues cada cuestionario será codificado, no se colocará nombres ni apellidos. Su nombre no será revelado en ninguna publicación ni presentación de resultados.

Usted puede hacer todas las preguntas que desee antes de decidir si desea participar o no, las responderé gustosamente. Si, una vez que usted ha aceptado participar, luego se desanima o ya no desea continuar, puede hacerlo sin ninguna preocupación y la atención en la consulta o en otros servicios será siempre la misma y con la calidad a la que usted está acostumbrado/a

**Contacto:**

Cualquier duda respecto a esta investigación, puede consultar con la investigadora. Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud - Universidad Señor de Sipán, teléfono 074- 481610 anexo 6203

**CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente a participar en este estudio, comprendo que cosas le pueden pasar si participo en el proyecto, también entiendo puedo decidir no participar aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| _____                              | _____ |
| <b>Participante</b>                | Fecha |
| Nombre:                            |       |
| DNI:                               |       |
| _____                              | _____ |
| <b>Investigadora</b>               | Fecha |
| Nombre: Vásquez Bocanegra Aurarose |       |
| DNI: 70793032                      |       |

## **ANEXO II.**

### **HOJA INFORMATIVA PARA LOS PARTICIPANTES EN ESTUDIO**

#### **Título:**

“COMPARACIÓN DE LOS ÁNGULOS DEL PERFIL FACIAL ENTRE LA NORMA DE POWELL Y LOS VALORES HALLADOS EN LOS POBLADORES DEL CASERÍO DE PAREDONES ALTO, MÓRROPE.”

#### **Investigadora:**

Vásquez Bocanegra Aurarose Kátherin

Facultad de Ciencias de la Salud - USS      Teléfono: 074- 481610 anexo 6203

**Señor/Señora/Señorita**, lo/la invitamos a participar en una investigación que se está realizando con la finalidad de: Comparar los ángulos del perfil facial entre la norma de Powell y los valores hallados en los pobladores del caserío de Paredones Alto, Mórrope.

#### **Beneficios:**

Los resultados obtenidos en este estudio permitirán conocer la actitud de los estudiantes de estomatología hacia la investigación científica con la finalidad de comparar los valores del perfil facial de pobladores del Caserío Paredones Alto, Mórrope, según la norma de Powell.

#### **Costos e incentivos:**

No existe pago ni incentivo alguno por participar en el estudio.

#### **Riesgos e incomodidades:**

Los estudiantes que acepten participar del estudio no serán sometidos a ningún riesgo.

#### **Procedimientos:**

Se solicitará la firma del consentimiento informado para obtener su autorización, se le pedirá que llene un cuestionario que es anónimo.

## **Confidencialidad**

Le podemos garantizar que la información que usted brinde es absolutamente confidencial, ninguna persona, excepto la investigadora Vásquez Bocanegra Aurarose Kátherin, manejará la información obtenida, la cual es anónima, pues cada cuestionario será codificado, no se colocará nombres ni apellidos. Su nombre no será revelado en ninguna publicación ni presentación de resultados.

Usted puede hacer todas las preguntas que desee antes de decidir si desea participar o no, las responderé gustosamente. Si, una vez que usted ha aceptado participar, luego se desanima o ya no desea continuar, puede hacerlo sin ninguna preocupación y la atención en la consulta o en otros servicios será siempre la misma y con la calidad a la que usted está acostumbrado/a Contacto:

Cualquier duda respecto a esta investigación, puede consultar con la investigadora. Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud - Universidad Señor de Sipán, teléfono 074- 481610 anexo 6203

Cordialmente,

---

DNI: 70793032

Vásquez Bocanegra Aurarose Kátherin



**ANEXO III.**

**FICHA CLÍNICA**

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**DATOS DE FILIACIÓN**

Edad: \_\_\_\_\_

Género:    Hombre (    )            Mujer (    )

Lugar de Procedencia: \_\_\_\_\_

**ESTADO DE SALUD GENERAL:**

\_\_\_\_\_

**EXAMEN CLÍNICO ESTOMATOLÓGICO:**

Labios:        Normal        (    )        Alterada        (    )

Carrillos:     Normal        (    )        Alterada        (    )

Paladar:      Normal        (    )        Alterada        (    )

Encía:        Normal        (    )        Alterada        (    )

Lengua:       Normal        (    )        Alterada        (    )

ATM:          Asintomática (    )        Sintomática (    )

Oclusión:     Normal        (    )        Alterada        (    )

Piso de boca: Normal        (    )        Alterada        (    )

## ANÁLISIS FOTOGRÁFICO:

| <b>ÁNGULOS</b>       | <b>CONCEPTUALIZACIÓN</b>  | <b>Perfil del Lado derecho del paciente.</b> |
|----------------------|---|--|
| <b>NASOFRONTAL</b>   | Formado por dos líneas, una tangente a la glabella hasta nasión y otra tangente al dorso de la nariz.   |  |
| <b>NASOMENTAL</b>    | Formado por una intersección de la línea Nasomental con la línea del dorso de la nariz.   |  |
| <b>NASOFACIAL</b>    | Formado por el plano facial y la línea tangente al dorso de la nariz.   |  |
| <b>MENTOCERVICAL</b> | Formado por la intersección de la línea glabella pogonión, con la línea trazada tangente al área submandibular que pasa por el punto c y el punto Mentoniano. |  |