

**Universidad Católica de Santa María**

**Facultad de Odontología**



**“FRECUENCIA DE LA PROPORCIÓN ÁUREA EN LAS PROPORCIONES  
VERTICALES FACIALES CON EL USO DEL COMPÁS FACIAL “AM-QN” EN  
ALUMNOS DEL VIII Y X SEMESTRE DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE  
LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA AREQUIPA 2016”**

**TESIS PRESENTADA POR LA BACHILLER:**

**ARENAS QUENAYA ADA MASSIEL**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**CIRUJANO DENTISTA**

**ASESORA:**

**DRA. MARIA EUGENIA GAMA CONTRERAS**

**AREQUIPA – PERÚ**

**2017**

## DEDICATORIA

*A Dios, por haberme permitido lograr mis objetivos, además de darme manifiesto de su infinito amor y bondad; y a todos aquellos que confiaron en mí brindando su apoyo incondicional.*

## AGRADECIMIENTO

*A mis padres por su apoyo incondicional,  
por ser la viga que me mantiene firme  
y la muestra ferviente del verdadero amor.*

*A mis hermanos por cada momento compartido,  
por el ánimo brindado para siempre salir adelante  
y por sus constantes muestras de cariño.*

*A mis amigos quienes con su alegría y entusiasmo  
me motivan a continuar esforzándome para lograr  
cada objetivo propuesto.*

*A las doctoras Maria Eugenia Gama Contreras  
y Mónica Salas Rojas por su calidez, apoyo  
y motivación para el desarrollo de éste trabajo.*

## ÍNDICE

### RESUMEN

### ABSTRACT

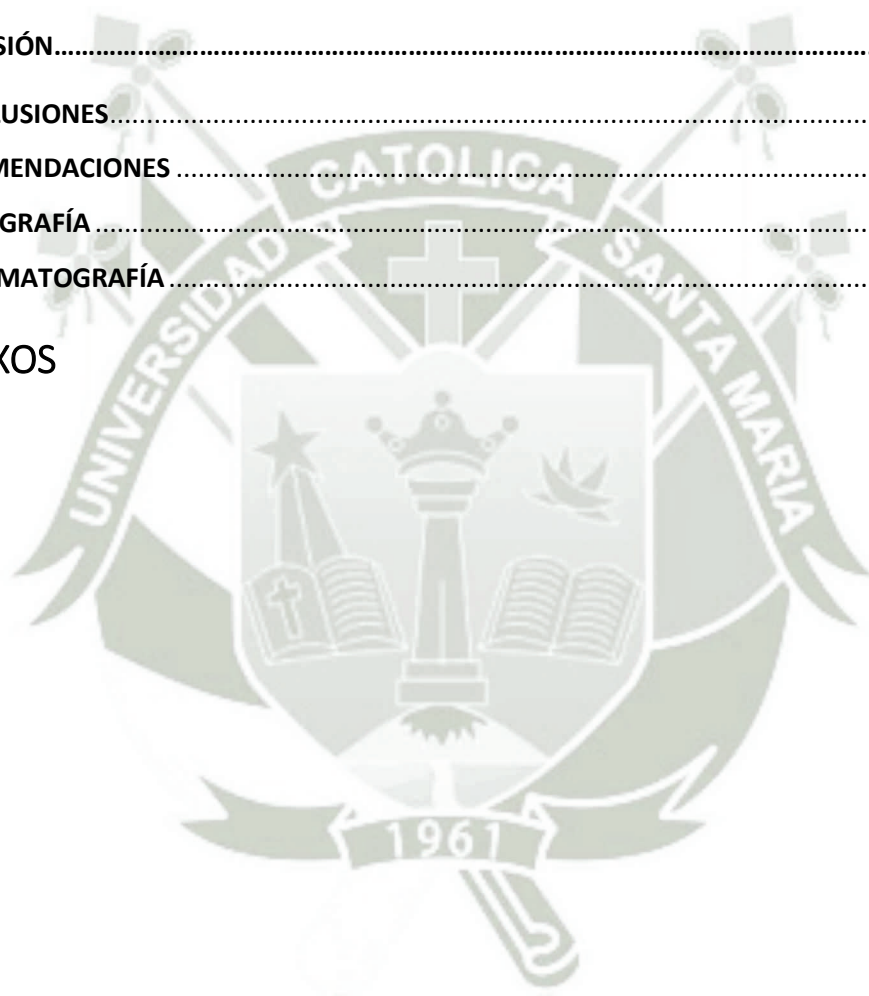
### INTRODUCCIÓN

### PLANTEAMIENTO TEÓRICO

<b>PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>13</b>
<b>Determinación del problema</b> .....	13
<b>Enunciado del problema</b> .....	14
<b>Descripción del problema</b> .....	14
Campo, área, especialidad y línea.....	14
Análisis de variables.....	15
Interrogantes básicas .....	16
Taxonomía de la investigación.....	17
<b>Justificación</b> .....	17
Importancia.....	17
Interés personal .....	18
Actualidad .....	18
Utilidad.....	18
<b>MARCO CONCEPTUAL</b> .....	<b>19</b>
<b>Rehabilitación oral</b> .....	19
<b>Dimensión vertical</b> .....	19
Dimensión vertical oclusal .....	20
Dimensión vertical en reposo .....	20
<b>Estética</b> .....	20
Estética facial .....	22
<b>Proporción aurea</b> .....	23
Proporción aurea en el rostro.....	24

<b>Puntos referenciales</b> .....	25
Puntos craneométricos .....	25
Puntos referenciales en tejidos blandos.....	26
<b>Golden Divider</b> .....	26
<b>Compás “AM - QN”</b> .....	26
PVF1 .....	27
PVF2 .....	27
<b>ANTECEDENTES</b> .....	<b>28</b>
<b>HIPÓTESIS</b> .....	<b>35</b>
<b>PLANTEAMIENTO OPERACIONAL</b>	
<b>TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES</b> .....	<b>36</b>
<b>Técnica</b> .....	36
<b>Instrumentos</b> .....	37
Instrumentos documentales.....	37
Instrumentos mecánicos.....	37
<b>CAMPO DE VERIFICACIÓN</b> .....	<b>37</b>
<b>Ámbito</b> .....	37
Ubicación espacial.....	37
Ubicación temporal.....	38
<b>Unidades de observación</b> .....	38
Criterios de inclusión.....	38
Criterios de exclusión.....	38
<b>Temporalidad</b> .....	38
<b>ESTRATEGIAS</b> .....	<b>38</b>
<b>Organización</b> .....	38
<b>Recursos</b> .....	39
Recursos humanos .....	39
Recursos físicos .....	39

	6
Recursos financieros .....	39
<b>Criterios para el manejo de datos.....</b>	<b>39</b>
<b>Estrategia para manejar los resultados .....</b>	<b>40</b>
<b>Plan de análisis de los datos.....</b>	<b>40</b>
<b>RESULTADOS</b>	
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>53</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>55</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>56</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>57</b>
<b>INFORMATOGRAFÍA .....</b>	<b>59</b>
<b>ANEXOS</b>	



## ÍNDICE DE TABLAS

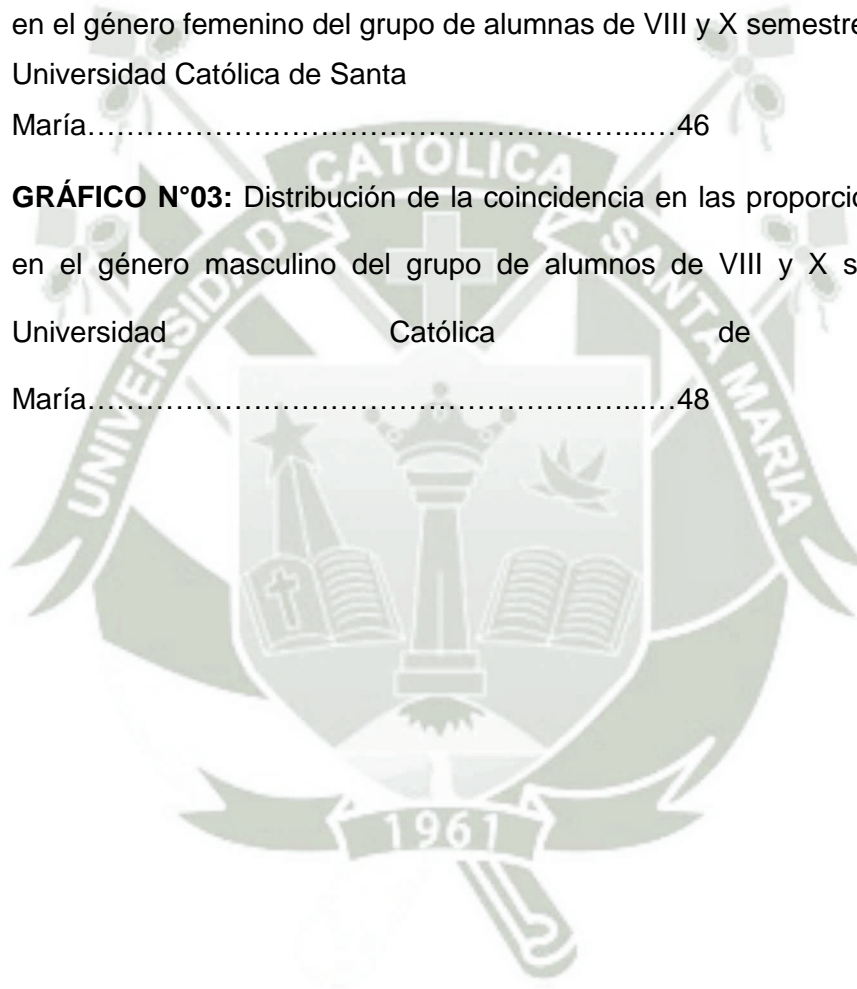
- **CUADRO N°01:** Distribución de los alumnos de VIII y X semestre de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María según género.....43
- **CUADRO N°02:** Distribución de la coincidencia en las proporciones verticales en el género femenino del grupo de alumnas de VIII y X semestre de la Universidad Católica de Santa María .....45
- **CUADRO N°03:** Distribución de la coincidencia en las proporciones verticales en el género masculino del grupo de alumnos de VIII y X semestre de la Universidad Católica de Santa María .....47
- **CUADRO N°04:** T de Student para la comparación de la proporción vertical 1 en oclusión entre género masculino y femenino.....49
- **CUADRO N°05:** T de Student para la comparación de la proporción vertical 1 en reposo entre género masculino y femenino.....50
- **CUADRO N°06:** T de Student para la comparación de la proporción vertical 2 en oclusión entre género masculino y femenino.....51

- **CUADRO N°07:** T de Student para la comparación de la proporción vertical 2 en  
reposito entre género masculino y  
femenino.....52



## INDICE DE GRÁFICOS

- **GRÁFICO N°01:** Distribución de los alumnos de VIII y X semestre de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María según género.....44
- **GRÁFICO N°02:** Distribución de la coincidencia en las proporciones verticales en el género femenino del grupo de alumnas de VIII y X semestre de la Universidad Católica de Santa María.....46
- **GRÁFICO N°03:** Distribución de la coincidencia en las proporciones verticales en el género masculino del grupo de alumnos de VIII y X semestre de la Universidad Católica de Santa María.....48



## RESUMEN

El objetivo del siguiente trabajo es hallar la eficacia del compás facial “AM - QN” para determinar la dimensión vertical y encontrar también la frecuencia de la proporción aurea presente en nuestra población.

En este trabajo de investigación participaron alumnos de VIII y X semestre de la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santa María.

Para ello se hizo uso del compás “AM - QN” tomando como referencia diversos puntos cefalométricos y haciendo la medida respectiva del segmento ubicado entre ambos puntos; al hacer la división respectiva se obtiene un resultado el cual será comparado con el equivalente de la proporción aurea (1,618) con un rango variable de  $\pm 0,2$ .

Los resultados demostraron que sí hay presencia de proporción aurea en el grupo estudiado; el uso del compás “AM - QN” muestra la estrecha relación entre la estética dental y facial en relación a la rehabilitación oral.

En pacientes con pérdida de la dimensión vertical, el odontólogo puede hacer uso del compás “AM - QN” como un método adicional para una futura predicción de la dimensión vertical oclusal.

### Palabras clave

Dimensión vertical, proporción áurea, compás facial, proporciones verticales faciales.

## ABSTRACT

The objective of the following work is find the efficiency of the compass facial "AM-QN" to determine the dimension vertical and find also the frequency of the proportion aurea present in our population.

This research work involved students in 8TH and 10th semester of the dental clinic of the University Católica Santa María.

For it was made use of the compass "AM – QN" with reference to cephalometric points and making the respective measurement of the segment located between both points; to make the respective division Gets a result which will be compared with the equivalent of the proportion aurea (1,618) with a variable range of - 0.2.

Them results showed that exist there is presence of proportion aurea in the group studied; the use of the compass "AM-QN" shows the close relationship between the esthetic dental and facial in relation to the rehabilitation oral.

In patients with loss of vertical dimension, the dentist can make use of the compass "AM – QN" as an additional method for a future prediction of occlusal vertical dimension.

### Keywords

Vertical dimension, golden ratio, facial compass, vertical facial proportions.

## INTRODUCCIÓN

La rehabilitación oral es una rama de la Odontología encargada de devolver la función, estética y armonía oral mediante prótesis dentales tras pérdidas de dientes, grandes destrucciones o de solucionar problemas estéticos, siempre buscando una oclusión y función correcta.

En Odontología se denomina dimensión vertical al espacio intermaxilar de un individuo en el plano frontal. El término mismo ha sido definido, desde el punto de vista protésico, como aquella medición de la altura facial anterior, tomada entre dos puntos arbitrariamente seleccionados y convencionalmente localizados.

En rehabilitación oral, el principal motivo de que los pacientes acudan a éste servicio es porque buscan la restitución de la funcionalidad y estética.

Se define la estética, en particular la facial, como una parte primordial en la evaluación del paciente, requiere diferenciarla de la percepción del rostro. La percepción es un proceso mental de la información adquirida por los sentidos. En la estética facial hay tres divisiones que son: macroestética, miniestética y microestética.

La macroestética es el enfoque tridimensional del rostro, tomando proporciones faciales, simetría y proporciones divinas o aureas.



## I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### 1. PROBLEMA DE INVESTIGACION

#### 1.1. Determinación del problema

Cada año aumenta la frecuencia de pacientes que acuden y solicitan servicios en el área de Odontología buscando mejorar su aspecto estético, una de las técnicas que contribuyen de mejor manera en éste ámbito es aquella que emplea la proporción aurea, en el rostro encontramos puntos referenciales que nos brindan proporciones verticales faciales vinculándose directamente con la proporción aurea; siendo éste el motivo del desarrollo del presente trabajo.

En rehabilitación oral la dimensión vertical es de importancia para brindar referencia de altura y anatomía de las piezas molares en el sector posterior y a su vez, la forma y sobremordida que deberá existir en el sector anterior, de ella depende en gran parte la estética dental; el problema radica en conseguir la adecuada dimensión vertical que se adapte a cada paciente, dado que la alteración de ésta origina en los pacientes diversas alteraciones tales como trastornos en la ATM, reabsorción ósea, lesiones en periodonto, etc. Para conseguir las medidas proporcionales y obtener las distancias correctas para la dimensión vertical es que haremos uso del compás "AM-QN" basado en el modelo original llamado Golden Divider o compás de armonía, un instrumento

de medición con el cual esperamos obtener óptimos resultados tanto en la parte funcional como estética y empleando un menor lapso de tiempo ya que nos brinda medidas precisas; éste compás indica siempre dos segmentos respetando siempre la proporción divina en relación de 1/1,618.

## 1.2. Enunciado del Problema

“FRECUENCIA DE LA PROPORCIÓN AUREA EN LAS PROPORCIONES VERTICALES FACIALES CON EL USO DEL COMPÁS FACIAL “AM-QN” EN ALUMNOS DEL VIII Y X SEMESTRE DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA CATÓLICA DE SANTA MARIA AREQUIPA 2016”

## 1.3. Descripción del Problema

### 1.3.1. Campo, Área, Especialidad y Línea

- A. Campo: Ciencias de la salud
- B. Área: Odontología
- C. Especialidad: Rehabilitación oral
- D. Línea: Proporciones verticales faciales

### 1.3.2. Análisis de Variables

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES
Proporciones verticales faciales	<p>1. <b>PVF 1:</b> Distancia del ala de la nariz al mentón es proporcional a la distancia del ala de la nariz al trichion.</p> <p>2. <b>PVF 2:</b> Distancia de la comisura labial al mentón es proporcional a la distancia de la comisura labial al ángulo externo del ojo.</p>	<p>1.1 PVF 1 en oclusión</p> <p>1.2 PVF 1 en reposo</p> <p>2.1 PVF 2 en oclusión</p> <p>2.2 PVF 2 en reposo</p>
Proporción aurea	1. 1,618	<p>1.1 Sí hay proporción.</p> <p>1.2 No hay proporción.</p>
Compás "AM-QN"	1. Coincide con los puntos craneométricos	<p>1.1 Sí corresponde.</p> <p>1.2 No corresponde.</p>

### 1.3.3. Interrogantes básicas

- ✓ ¿Cuáles son las proporciones verticales faciales en oclusión de los alumnos de VIII y X semestre de la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santa María?
- ✓ ¿Cuáles son las proporciones verticales faciales en reposo de los alumnos de VIII y X semestre de la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santa María?
- ✓ ¿Existe proporción aurea en las proporciones verticales faciales usando el compás “AM - QN” en los alumnos de VIII y X semestre de la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santa María?
- ✓ ¿Existirá equivalencia entre las mediciones de las proporciones verticales faciales medidas con el compás “AM - QN” y las proporciones verticales faciales en oclusión en los alumnos de VIII y X semestre de la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santa María?
- ✓ ¿Existirá equivalencia entre las mediciones de las proporciones verticales faciales medidas con el compás “AM - QN” y las proporciones verticales faciales en reposo en los alumnos de VIII y X semestre de la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santa María?

### 1.3.4. Taxonomía de la investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTADIO				DISEÑO	NIVEL
Cualitativa	Por el tipo de variables	Por el tipo de dato.	Por el N° de mediciones de la variable	Por la intervención del investigador	Experimental.	Explicativo.
	Analítico	Prospectiva.	Transversal	Experimental		

### 1.4. Justificación

#### A. Importancia

La importancia del uso del compás "AM-QN" para la determinación de la dimensión vertical radica en la funcionalidad, fonética, estética y una correcta relación en las proporciones faciales verticales ( PVF 1: Distancia del ala de la nariz al mentón es proporcional a la distancia del ala de la nariz al trichion y PVF 2: Distancia de la comisura labial al mentón es proporcional a la distancia de la comisura labial al ángulo externo del ojo.); la alteración de la dimensión vertical

puede producir en caso de estar disminuida trastornos en la ATM, aumento de surcos peribucales, hundimiento de los labios, queilitis angular, disminución de la eficacia masticatoria; en caso de que la dimensión vertical se encuentre aumentada puede producir trastornos de la ATM, cansancio muscular, fuerzas lesivas sobre el periodonto, reabsorción ósea marcada, disminución de la eficacia masticatoria, dificultad para hablar. La técnica de proporción aurea de ser eficaz sería una técnica acertada para la determinación de la dimensión vertical.

#### **B. Interés personal**

La realización del presente estudio indicará la relación de la proporción aurea en las proporciones verticales faciales y mostrará la eficacia del compás “AM-QN” durante la medición de la dimensión vertical en los alumnos del VIII y X semestre de la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santa María, siendo también de importancia para la obtención del título profesional.

#### **C. Actualidad**

La odontología moderna en el área de rehabilitación oral no sólo busca el reemplazo de las piezas dentales ausentes si no también el aspecto estético y la armonía general que vaya a causar en el aspecto del rostro de nuestro paciente; uniendo la parte funcional y estética es que lograremos el objetivo deseado; mediante la técnica de proporción aurea innovaríamos y motivaríamos tanto al empleo de la técnica como al propio desarrollo del instrumento de medición.

#### **D. Utilidad**

La investigación está vinculada con el uso del compás “AM-QN” en la técnica de proporción aurea durante la medición de la dimensión vertical; el alumno tendría una alternativa más para hacer la correcta medida de la dimensión vertical, sabiendo que ésta le brindará resultados precisos.

## 2. MARCO TEÓRICO

### MARCO CONCEPTUAL

**2.1 REHABILITACIÓN ORAL:** La rehabilitación oral es la especialidad de la Odontología encargada de devolver la función al sistema estomatognático de una persona, éste sistema consiste básicamente en la cavidad oral, las estructuras que lo conforman y la articulación temporomandibular; además de devolver la funcionalidad también devuelve la estética y armonía oral mediante prótesis dentales de pérdidas de dientes, grandes destrucciones o de solucionar problemas estéticos, siempre buscando una oclusión y función correcta.<sup>1</sup>La rehabilitación oral combina en forma Integral áreas de: Prótesis, Operatoria, Oclusión e Implantología, que realiza el diagnóstico y plan de tratamiento adecuado al paciente de alta complejidad que requiere recuperar su salud bucal a través de las más afinadas y modernas técnicas de rehabilitación. A su vez, establece estrecha relación con las demás disciplinas de la Odontología, tales como: Periodoncia, Endodoncia, Ortodoncia, etc.

**2.2 DIMENSIÓN VERTICAL:** la dimensión vertical es la distancia que separa dos puntos cutáneos, es decir, de la piel, uno en el macizo facial y el otro en el cuerpo de la mandíbula. Además, esta se puede dividir en dos tipos, en oclusión y en reposo. <sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> FRADEANI Mauro, MD DDS. Rehabilitación en Prostodoncia fija análisis estético. Pág 38.

<sup>2</sup> Dr. VIEIRA Dario, Propdental <https://www.propdental.es/equipo-de-dentistas/dario-vieira-pereira/barcelona>

**2.2.1 Dimensión vertical oclusal** corresponde a la altura inferior del rostro cuando los dientes superiores e inferiores están en contacto en máxima intercuspidad, en otras palabras, cuando existen los máximos contactos dentales posibles de la dentadura.

**2.2.2 Dimensión vertical en reposo** se caracteriza por la ausencia de contacto dental, es decir, que corresponde a la posición que ocupa de la mandíbula cuando la cabeza del paciente está erecta, sin comprimir las articulaciones del sistema mandibular.

Entre ambas existe el espacio funcional libre, que es la distancia que separa la posición de máxima intercuspidad de la posición de reposo. Este elemento es una necesidad fisiológica del organismo humano, aunque no debe confundirse con el espacio mínimo de pronunciación, que tiene que ver con la fonética y el acto de habla.

El espacio funcional libre tiene una medida estándar de 2 a 3 milímetros, aunque según las condiciones del paciente puede variar entre unos valores de 1 y 7, y también es variable durante un mismo día para el mismo individuo. Asimismo, los factores que condicionan este espacio son tales como el sueño, el estrés, las molestias, la posición de la cabeza o el habla, entre otros.

**2.3 ESTÉTICA:** La palabra estética proviene del griego aesthesis, (estético) y significa percepción. En la actualidad el término se ha utilizado como estudio de belleza y de su opuesto. La primera categoría estética que se encuentra en los pueblos antiguos es “la belleza”. Los griegos han relacionado esta categoría con el concepto de “bueno”, y designa a lo “bien fabricado” o “bien hecho”. Platón termina el diálogo de Hippias Mayor afirmando: “difícil cosa es lo bello”, heredando la problemática a todos los pensadores posteriores hasta los actuales. Desde ese entonces a la fecha no han cesado los intentos por esclarecer exactamente

qué es lo bello. Aunque no se ha encontrado la única definición, si se ha caracterizado de alguna manera, así la concepción griega clásica de la belleza habla del orden, la proporción y la armonía como los principales aspectos que integran a lo bello. Platón por ejemplo elabora una concepción metafísica de la belleza afirmando que es una idea eterna, perfecta, inmutable, de la que participan temporal, imperfecta y diversamente las cosas bellas. Plotino afirma que la belleza es el resplandor de una luz inteligible de las cosas sensibles. Ambos, Platón y Plotino entre otros muchos pensadores han asociado la categoría de lo bello o a la belleza con un principio supremo como lo son la idea, Dios, Ser. Fundamentando su definición estética con una metafísica. Han existido otras definiciones de la belleza a lo largo de la historia que no se fundamentan en la metafísica y que enfocan su atención en los objetos en sí mismos. Por ejemplo Plejánov o Georg Lukács afirman que lo bello se encuentra en la unidad de contenido y forma que tiene el propio objeto bello. Para W.T. Stace (*The Meaning of beauty*), la belleza se da en la fusión de un contenido intelectual y un campo perceptual, gracias a la cual se revela un aspecto de la realidad. Santo Tomás en la edad media dice que lo bello es “lo que place a la vista”, concepción totalmente subjetivista. Tratar de definir la belleza como categoría significa buscar una definición real, entendiendo por ésta la que incluye ciertos rasgos. Como ya se señaló, los griegos subrayan el orden, la proporción y la armonía como rasgos de la belleza. Estos rasgos prevalecen en la estética cristiana (San Agustín) y la medieval (Santo Tomás). En el renacimiento se deja de pensar que la belleza de los objetos viene de Dios y se piensa que los objetos son bellos en sí mismos. Para León Bautista Alberti, teórico de la arquitectura renacentista, “la belleza es una concordancia de las partes de un conjunto, de tal manera que nada se puede agregar, quitar o cambiar sin hacerlo menos agradable”. Y complementa su definición con esta otra: “la belleza es una especie de armonía y de acuerdo entre todas las partes que constituyen un todo construido según un número fijo, cierta relación, cierto orden, tales como lo exige el principio de simetría que es la ley más elevada y más perfecta de la naturaleza”. Los rasgos de belleza son los mismos que los del arte clásico: armonía o concordancia de las partes, la proporción y la simetría. Pero no se

puede olvidar que en determinados períodos, como en el barroco y el manierismo, los artistas se rebelan contra lo bello clásico y crean bajo otras categorías como el pintor español del siglo XVII Diego de Velázquez o Rembrandt. En el romanticismo prevalece la categoría de belleza pero no bajo el esquema clásico de equilibrio, proporción y armonía; sino de la Hermes, emoción, el entusiasmo, lo extraño y lo misterioso, como lo deja ver en su obra el romántico Eugene Delacroix. Es muy importante observar y señalar que los cambios ideológicos que se han dado en la historia han marcado las pautas para las concepciones estéticas y por lo tanto de las definiciones de las categorías estéticas, como en este caso ha sucedido en lo bello. De esta manera lo bello como categoría estética tiene un carácter variable y diverso; que está en constante cambio atendiendo a la historia del ser humano. Por ejemplo la concepción de belleza en el cuerpo humano, ha variado enormemente. En la Grecia clásica la Venus de Milo encarna el ideal de belleza femenina, en cambio en el barroco este ideal lo encarnan las mujeres robustas y mujer en una puerta frondosas como en Las tres gracias de Rubens.<sup>3</sup>

**2.3.1 ESTÉTICA FACIAL:** El concepto de estética facial está ligado al equilibrio y la armonía. De ahí que cada rostro tenga proporciones únicas y que no haya caras iguales. Qué se entiende por rasgos armónicos, la idea de belleza se remonta al comienzo de la humanidad cuando, por ejemplo, los pueblos griegos y egipcios manifestaban a través de su arte lo que consideraban cuerpos y rostros bellos, sobre la base de sus proporciones, medidas y simetrías.<sup>4</sup>

La belleza femenina está íntimamente ligada con la sensualidad, la delicadeza y los rasgos suaves. Así es que muchas veces escuchamos que los rasgos duros, marcados y exacerbados, al hombre le dan "personalidad", mientras que a la mujer la masculinizan. Es innegable que una cara armoniosa debe tener ciertas

---

<sup>3</sup> NIETZSCHE Marx. Filosofía posmoderna. Pág 6.

<sup>4</sup> Dra. ABBoud Leyla <http://www.leylaabboud.com.ar/2012/index.php/es/>

características que hacen que el todo luzca atractivo en su conjunto. (Imagen N°1)

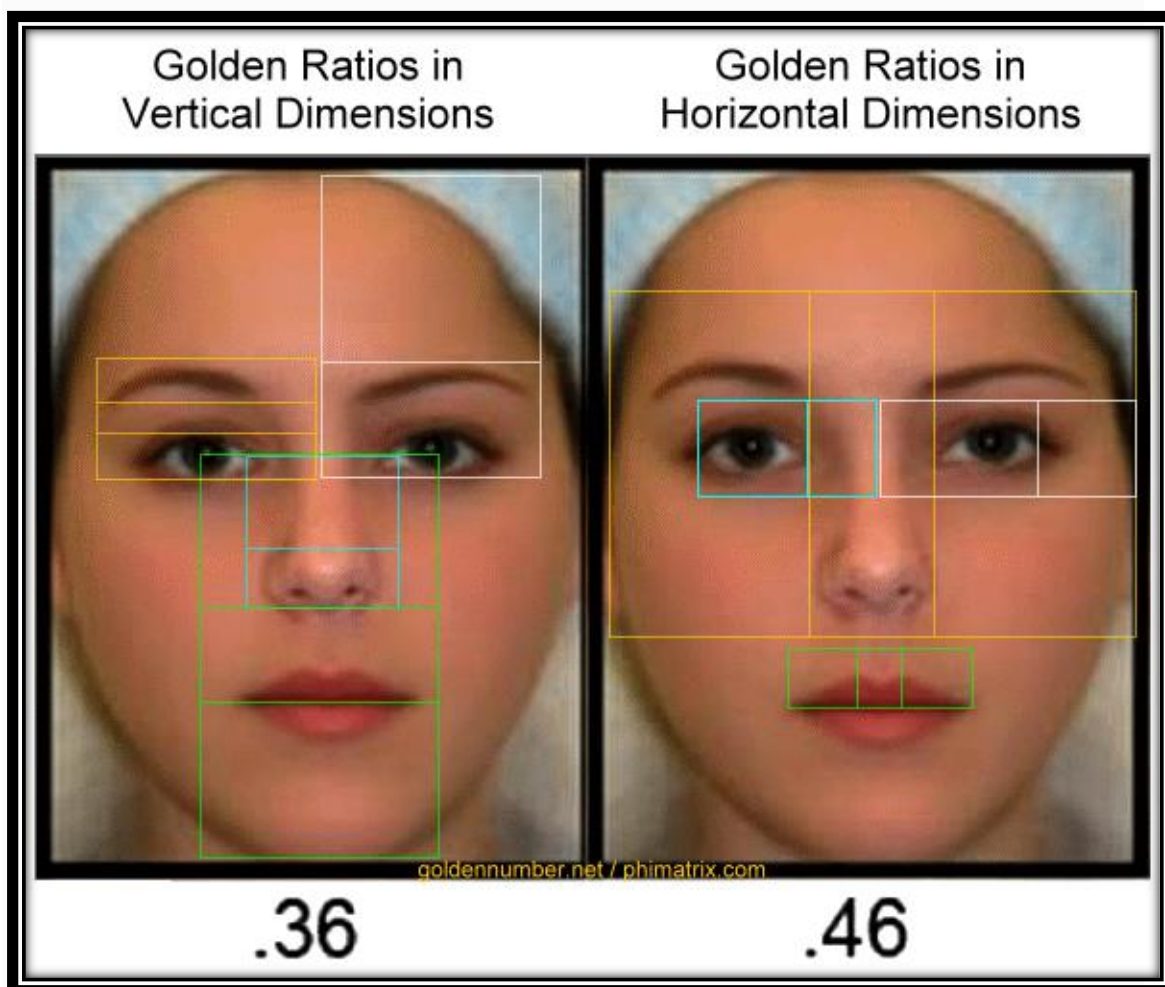


Imagen N°1

**2.4 PROPORCIÓN AUREA:** Así como hay proporciones que gobiernan los sonidos armoniosos hay otras relaciones que hacen que los objetos que guardan esa relación nos resultan bellos para el sentido de la vista. La sección áurea, también puede ser expresada por el número que de ella resulta, un número irracional cuyo valor aproximado en fracciones decimales es: 1,61803398875... o, más simplemente, 1,618 = número de oro<sup>5</sup> Esa relación

<sup>5</sup> AZAROA. Instinto lógico. <http://instintologico.com/la-medida-de-la-belleza/>

es *phi*, se representa con la letra griega  $\Phi = 1,6180\dots$  y debe su nombre al escultor griego Phidias (siglo V a. JC.), el cual la observó en el Partenón. Phidias construía haciendo que la relación entre la anchura y la altura fuera  $\Phi$ , pero J. Kepler(1571-1630) le dio a este número un gran espaldarazo publicitario al llamarlo a divina proporción, por encerrar la belleza que Dios ha dado a las cosas, y también razón áurea y número de oro. El número  $\Phi$  representaba la proporción de la belleza e indicaba que la belleza tenía una expresión matemática. (Imagen N°2)

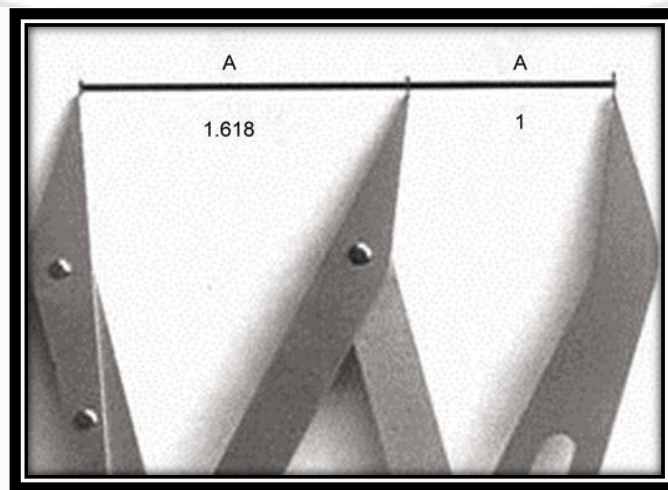


Imagen N°2

**2.4.1 PROPORCION AUREA EN EL ROSTRO:** los rostros que resultan más atractivos son aquellos que sus partes determinan longitudes que se ajustan a la razón áurea. Y que esa razón no dependía ni del lugar, ni de la cultura, ni de las razas; aunque se desconoce por qué los rostros con estas proporciones se consideran más hermosos, los investigadores indican la teoría de que los seres humanos tienen un prototipo mental que representa un promedio de todos los rostros y los que están más cercanos a él son considerados los más atractivos.<sup>6</sup>

Marquardt utilizó la razón áurea para fijar la distancia entre los elementos faciales (ojos, nariz, boca, pómulos, barbilla) y creó el concepto de máscara de la belleza,

---

<sup>6</sup> MIYASHITA Eduardo, SALAZAR FONSECA Antonio. Odontología estética – El estado del arte, Pag.15

aproximando relaciones medias con el número áureo. Pronto las máscaras alcanzaron fama por comprobarse que las máscaras resultaban muy útiles para realizar operaciones de cirugía estética y reconstrucción facial.<sup>7</sup>

La máscara Marquardt permite aplicarse sobrepuesta al rostro humano y detectar las diferencias que existen entre la cara de la persona y la máscara. Resulta que la máscara se ajusta perfectamente a los rostros bellos. (Imagen N°3)

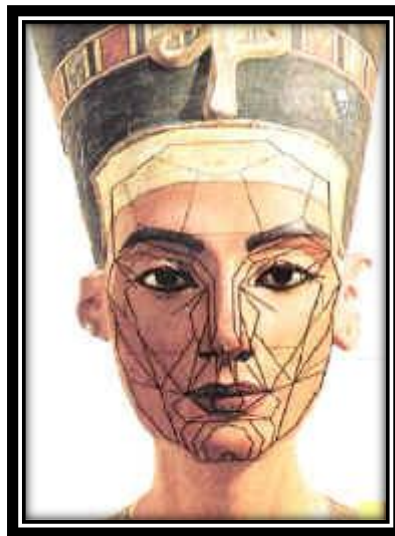


Imagen N°3

**2.5 PUNTOS REFERENCIALES:** Debido a sus características morfológicas, el cráneo presenta una serie de intersecciones de suturas y relieves óseos peculiares, fácilmente reconocibles en cualquier espécimen.

**2.5.1 Puntos craneométricos:** sirven de referencia para realizar estudios comparativos de las características craneales entre distintas razas y han sido largamente descritos por los antropólogos, en el presente estudio haremos uso a los siguientes puntos: trichion y gnathion ó mentoniano.

---

<sup>7</sup> WICHELHAUS Andrea. Ortodoncia Atlas color y conceptos fundamentales de tratamiento . Pág 117.

**2.5.2 Puntos referenciales en tejidos blandos:** ala de la nariz, comisura labial y ángulo externo del ojo.

**2.6 GOLDEN DIVIDER:** Es un instrumento hecho de acero inoxidable que indica siempre dos segmentos respetando la proporción de oro<sup>8</sup>; al dividir la magnitud mayor entre la menor da un radio de 0,618, teniendo como base que tal número representa la proporción aurea o razón de oro. (Imagen N°4)



Imagen N°4

**2.7 COMPÁS AM-QN:** Es un instrumento de medida con 3 puntas que establecen 2 segmentos proporcionales y están en relación de 1/1,618; permitiendo tomar medidas externas del rostro del paciente en puntos ya previamente fijados, brindando de ésta manera la medición de la dimensión vertical teniendo como referencia las distancias establecidas entre los puntos craneométricos empleados en las proporciones verticales faciales, siendo éstos:

<sup>8</sup> El número de oro. Revista de la Universidad Politécnica de Madrid. Pág 4.

**2.7.1 PVF 1:** Distancia del ala de la nariz al mentón es proporcional a la distancia del ala de la nariz al trichion.

**2.7.2 PVF 2:** Distancia de la comisura labial al mentón es proporcional a la distancia de la comisura labial al ángulo externo del ojo.



### 3. ANTECEDENTES

□ **AUTOR:** Carmen Sonia Meza Fuentealba, Carola Orrego Ramirez, Cristian Vergara Núñez

**TÍTULO:** Comparación de proporciones faciales antes y después de la rehabilitación con prótesis totales

**RESUMEN:** La belleza tiene una "proporción ideal" que se presenta en ciertas formas geométricas de la naturaleza con las características de ser armónicas, simétricas y equilibradas. Según Ricketts "es necesario utilizar proporciones áuricas ya que son atractivas y recordadas en el sistema límbico como bellas, armónicas y equilibradas". Objetivo: comparar proporciones faciales en el paciente desdentado sin prótesis y después de la rehabilitación con prótesis totales. Métodos: se obtuvieron los datos de 41 pacientes rehabilitados en la Clínica Odontológica de Prótesis Totales del Departamento de Prótesis, ellos fueron fotografiados mediante el equipo de Cone beam computed volumetric tomography con escaneo facial integrado y luego se midieron y compararon tres proporciones faciales antes y después de la rehabilitación con prótesis removible, y se observó cómo estas proporciones se acercaban o alejaban de la proporción áurica. El análisis estadístico de los datos obtenidos se realizó utilizando el software STATA 11. Resultados: en la proporción 1 antes de la rehabilitación, se observó que 51,2 % de los pacientes presentó proporción áurica y después de la rehabilitación se obtuvo que 63,4 % presentó proporción áurica. En la proporción 2 antes de la rehabilitación, se observó que 22 % de los pacientes presentó proporción áurica y después de la rehabilitación se obtuvo que 17,1 % presentó proporción áurica. En la proporción 3 antes de la rehabilitación, se observó que ningún paciente presentó una proporción áurica y después de la rehabilitación se obtuvo que 7,3 % presentó proporción áurica. Conclusiones: en esta muestra se presenta un cambio significativo en las proporciones faciales encontradas antes y después de la rehabilitación con prótesis en el paciente adulto mayor. La proporción ángulo externo del ojo a Stomion, en proporción con Stomion a Menton es la que muestra mayor cercanía a la proporción áurica antes y después de la rehabilitación con prótesis totales.

□ **AUTOR:** Valentina Rahe Moraga Lillo

**TÍTULO:** Comparación de proporciones faciales obtenidas mediante sistema fotográfico digital 3D y antropometría directa en pacientes desdentados totales.

**RESUMEN:** El envejecimiento puede comprometer la estética facial y es más evidente en el desdentado total. La rehabilitación protésica devuelve la dentición además de mejorar las proporciones y estética facial. El estudio de la medición de estos cambios puede requerir habilidades especiales del investigador y mayor tiempo clínico, por lo que la calibración podría ser un problema al requerir más investigadores. Para mensurar objetivamente los cambios faciales se ha presentado una nueva tecnología de fotografía 3D (Planmeca ProMax 3D®). Éste corresponde a una unidad de Cone Beam con escaneo facial integrado, siendo revolucionario en cuanto a la imagen facial pues proporciona una foto en tres dimensiones, lo que nos llevó a preguntarnos, ¿Son equivalentes las proporciones faciales obtenidas mediante imagen digital 3D con la medición clínica directa? Nuestro propósito es determinar si esta tecnología se corresponde con la realidad y de esta forma tener validez y confiabilidad al ser usada en estudios posteriores de estética facial. Metodología: Estudio descriptivo de cohorte longitudinal prospectivo. Se seleccionaron 196 sujetos que acudieron a la clínica de Prótesis Totales. Se tomó una foto 3D previa y otra posterior al tratamiento protésico, y se realizaron mediciones faciales directas de tres proporciones áuricas faciales según Ricketts, previa firma de consentimiento informado. Los datos fueron procesados estadísticamente con T-Test y Regresión Lineal de Pearson. Existirá diferencia entre las proporciones faciales obtenidas cuando por lo menos 2 de las 3 estudiadas mediante ambos métodos tengan significancia estadística. Resultados: No existe diferencia estadística en el análisis de proporciones mediante antropometría directa e imagen digital 3D. Al comparar proporciones obtenidas por ambos métodos, antes y después del tratamiento, la única que presentó diferencia estadística fue comisura-comisura/ala nasal-ala nasal, obtenida mediante imagen 3D. Conclusiones: Para el estudio de proporciones faciales podría ser utilizado tanto el sistema de imagen digital 3D como la medición directa. Sin embargo, para la obtención de mediciones faciales la antropometría directa sigue siendo de primera elección.

<http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/117486>

- **AUTOR:** Lorenzo Uribazó

**TÍTULO:** Comportamiento de proporciones divinas en mediciones dentales de individuos con normoclusión y mal oclusión.

**RESUMEN:** Los pacientes acuden cada vez con más frecuencia a los Servicios Estomatológicos en busca de mejorar su aspecto estético. Uno de los métodos más polémicos para el examen de la estética lo constituyen aquellos que se basan en el empleo de la proporción divina, la cual se establece en su representación lineal, de forma tal que si dividimos un segmento en dos porciones que guarden esta proporción, el todo será a la porción mayor como esta última a la menor. Algebraicamente se expresa como  $(a+b)/b = b/a$ , esta relación entre segmentos va a equivaler al valor numérico de Phi (1.618); esto motivó la realización de este trabajo para evaluar el comportamiento de las proporciones divinas en mediciones dentales. Se realizó un estudio descriptivo transversal en modelos de yeso pertenecientes a 80 estudiantes de 18 a 25 años de la Facultad de Estomatología de La Habana. Se realizaron mediciones de los anchos mesiodistales de los dientes, y se relacionaron algunas secciones de dientes donde se identificaron los que guardan relación de proporción divina según la variable oclusión. De los 13 pares estudiados, solo 5 se comportaron en los rangos establecidos para la proporción divina, tanto en individuos con normoclusión como en individuos con maloclusión.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729519X201100030001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X201100030001)

4

□ **AUTOR:** Allison Danitza Rodriguez Medina.

**TÍTULO:** Exposición coronaria del incisivo central superior respecto del labio en reposo en relación al tipo de sonrisa en alumnos del VII semestre de la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santa María Arequipa 2014

**RESUMEN:** El presente trabajo denominado “Exposición coronaria de los incisivos centrales superiores respecto del labio en reposo en relación al tipo de sonrisa en alumnos del VII semestre de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María. Arequipa 2014”. Tiene por objetivo principal determinar cuál es la exposición coronaria de los Incisivos Centrales Superiores respecto del labio en reposo en relación al tipo de sonrisa, analizando la exposición coronaria ideal y el tipo de sonrisa más frecuente, presente en cada uno de los casos estudiados. Se evaluó a 94 pacientes, cuyas edades oscilan entre los 20 y 24 años. Los datos fueron obtenidos mediante el examen clínico, toma fotográfica y medición directa de los Incisivos Centrales superiores, con el labio en reposo y en sonrisa, evaluando a la vez que tipo de sonrisa presenta. La información se consignó en la ficha de registro y con ella se elaboró la matriz de datos. Para el procesamiento y análisis de resultados se utilizó la prueba estadística de Regresión lineal, T de student y Chi cuadrado. En la investigación se llegó a los siguientes resultados: De acuerdo a los casos estudiados, según la exposición coronaria de los Incisivos Centrales superiores respecto del labio en reposo, presentó mayor exposición en mujeres alcanzando un promedio de 3.10mm, en tanto en varones un promedio de 2.39mm. En cuanto al tipo de sonrisa, la sonrisa media fue la de mayor frecuencia. De acuerdo a la exposición coronaria del incisivo central superior respecto del labio en reposo en relación al tipo de sonrisa se observó que existe una relación significativa puesto que entre más alta sea la sonrisa mayor es el promedio de la exposición.

<http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/135/browse?type=author&order=ASC&rpp=55&value=RODR%C3%8DGUEZ+MEDINA%2C+ALLISON+DANITZA>

- **AUTOR:** Alberto Companioni Bacha; Alicia Torralbas Velásquez; Carlos Sánchez Mesa.

**TÍTULO:** Relación entre la proporción áurea y el índice facial en estudiantes de Estomatología de La Habana

**RESUMEN:** Se realizó un estudio descriptivo en 70 estudiantes de la Facultad de Estomatología de La Habana. Se comparó el tipo facial encontrado, con la presencia o no de la divina proporción (1,618) entre la altura de la cabeza y la anchura bicigomática. Resultados: los tipos faciales euriprosopo y mesoprosopo fueron los más representados (38,57 % cada uno). El 65,71 % del total presentó la proporción áurea. En ambos sexos predominaron los que tuvieron la proporción (femenino con 66,67 %, masculino con 64 %), al igual que el 74,07 % de los mesoprosopos y el 62,96 % de los euriprosopos. En el sexo femenino los tres tipos faciales cumplieron significativamente ( $p < 0,05$ ) con la proporción y en el masculino solo los mesoprosopos con un 80,00 %. Conclusiones: los tipos faciales euriprosopo y mesoprosopo constituyeron la mayoría de la muestra estudiada, predominaron los estudiantes con la divina proporción en las mediciones estudiadas, en el sexo masculino sobresale en los mesoprosopos ganando en estos, mayor significación diagnóstica.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S00347507201000010000](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00347507201000010000)

□ **AUTOR:** Teddy Guillermo Chica Polanco

**TÍTULO:** Validación de dos métodos para determinar la dimensión vertical oclusal con el medidor de pie de rey en alumnos con dentadura permanente natural de 19 a 28 años de edad de la Universidad de las Américas de Quito.

**RESUMEN:** A través del crecimiento y desarrollo del ser humano los factores biológicos tienden a perder su capacidad de resistencia fisiológica y es así como el ser humano al transcurrir los años, mientras más edad tiene, ya perdiendo más de sus piezas dentales, al comienzo es un desdentado parcial para luego culminar perdiendo todas sus piezas dentales y a su vez la dimensión vertical. En el presente trabajo de investigación analizamos dos métodos con los cuales se determinó la dimensión vertical, donde se estableció que la distancia del trayecto ojo-oreja está equitativamente relacionada con la distancia del trayecto base de la nariz- mentón, la cual fue tomada con el medidor pie de rey. Como objetivo general programado fue estipular la eficacia de dos métodos en los alumnos con dentadura permanente natural entre 19 y 28 años de la universidad de las Américas de Quito. Los ejemplares fueron de 130 alumnos que estuvieron escogidos de convenio mutuo, con criterios de inclusión y exclusión. A partir de cada toma de medición tanto de la distancia base de la nariz- mentón así como también se analizó el trayecto del ángulo externo del ojo-oreja tanto del lado derecho como izquierdo. Los datos que se obtuvieron fueron analizados con el test bivariado.

<http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/3982>

#### 4. OBJETIVOS

- ✓ Determinar la dimensión vertical oclusal de los alumnos de VIII y X semestre de la clínica odontológica de la UCSM.
- ✓ Determinar la dimensión vertical en reposo de los alumnos de VIII y X semestre de la clínica odontológica de la UCSM.
- ✓ Determinar si existe o no proporción aurea en las proporciones verticales faciales usando el compás "AM-QN" en los alumnos de VIII y X semestre de la clínica odontológica de la UCSM.
- ✓ Determinar si existirá o no equivalencia entre las mediciones de las proporciones verticales faciales medidas con el compás "AM-QN" y la dimensión vertical oclusal de los alumnos de VIII y X semestre de la clínica odontológica de la UCSM.
- ✓ Determinar si existirá equivalencia entre las mediciones de las proporciones verticales faciales medidas con el compás "AM-QN" y la dimensión vertical en reposo de los alumnos de VIII y X semestre de la clínica odontológica de la UCSM.

## 5. HIPÓTESIS

Dado que en el análisis facial existen distintas proporciones verticales faciales para la determinación correcta de la dimensión vertical.

Es probable que exista proporción aurea en éstas dimensiones las cuales pueden ser determinadas empleando el compás “AM-QN” obteniendo de éste modo resultados más favorables para beneficio y confort de nuestro paciente.





## I. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES

#### 1.1. Técnica:

El alumno de VIII ó X semestre de la clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María deberá estar sentado en el sillón dental con la espalda recta y el rostro debe mostrar la frente expuesta sin la presencia de cabello o algún elemento que pueda alterar la identificación de los puntos craneométricos, previa a la identificación de éstos puntos se debe hacer la medición de la dimensión vertical tanto en oclusión como en reposo; después de ello se empleará el compás “AM-QN” y se realizarán las siguientes medidas:

- Distancia del ala de la nariz al mentón con distancia del ala de la nariz al trichion.
- Distancia de la comisura labial al mentón con distancia de la comisura labial al ángulo externo del ojo.

En caso que las puntas del compás “AM-QN” no coincidan con los puntos craneométricos previamente establecidos se empleará el compás de Willis para hacer las mediciones respectivas.

Se registrarán los datos obtenidos en la respectiva ficha. observándose cómo estas proporciones obtenidas se acercan o alejan de la proporción aurea.

#### 1.2. Instrumentos:

##### 1.2.1. Instrumentos documentales :

- Ficha de datos. (Anexo 1)
- Consentimiento informado. (Anexo 2)

### 1.2.2. Instrumentos Mecánicos

- Compás “AM-QN”
- Computadora.
- Compás de Willis.
- Cámara fotográfica.

## 2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

### 2.1. Ámbito

#### 2.1.1 Ubicación espacial

Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María.

#### 2.1.2 Ubicación temporal

Meses de octubre, noviembre.

### 2.2. Unidades de observación

Alumnos de VIII y X semestre de la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santa María.

#### 2.2.1 Criterios de inclusión:

- . Género masculino y femenino.
- . Alumnos de VIII y X semestre de la clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María.

#### 2.2.2 Criterios de exclusión:

- . Alumnos en tratamiento de ortodoncia.
- . Alumnos con alteraciones oclusales.
- . Alumnos que no deseen participar.

### **2.3. Temporalidad**

. La investigación se realizó en el semestre par 2016.

## **3. ESTRATEGIAS**

### **3.1. Organización**

Antes de la aplicación de la investigación se coordinó ciertas acciones previas:

- Autorización del director de clínica para efectuar la investigación.
- Autorización de los alumnos del XIII y X semestre de la Clínica Odontológica.

Luego de aprobado el plan de tesis se procedió a la recolección de las muestras, para realizar los debidos estudios, verificando de éste modo la eficacia del compás “AM-QN” con proporción aurea.

### **3.2 Recursos**

#### **3.2.1 Recursos humanos**

Investigador: Arenas Quenaya Ada Massiel

Asesor: Gama Contreras María Eugenia

#### **3.2.2 Recursos físicos**

Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María.

#### **3.2.3 Recursos financieros**

Propios del investigador.

### 3.3 Criterios para el manejo de datos

#### a) Incluyentes

- Alumnos mayores de 18 años
- Género masculino y femenino.
- Alumnos de VIII y X semestre de la clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María.

#### b) Excluyentes

- Alumnos menores de 18 años.
- Alumnos con tratamiento de ortodoncia.
- Alumnos con alteraciones oclusales.
- Alumnos que no deseen participar.

### 3.4 Estrategia para manejar los resultados

#### Plan de procesamiento de los datos:

a. **Tipo de procesamiento:** Sera de tipo computarizado utilizando T de student.

#### b. Plan de operaciones

**b.1. Clasificación:** Los datos que se recolectaran serán vaciados en una matriz de registro.

**b.2. Plan de codificación:** Se codificaran las variables e indicadores de acuerdo al paquete estadístico.

**b.3. Plan de recuento:** Sera de tipo computarizado

**b.4. Plan de tabulación:** Se confeccionaran tablas de simple y doble entrada

**b.5. Plan de graficación:** se elaboraran gráficas acorde a su respectiva tabla.

### 3.5 Plan de análisis de los datos

Que por la naturaleza de la investigación se realizara un análisis de tipo cualitativo, que va requerir un tratamiento estadístico de estadística descriptiva.





## PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

## 1. Distribución de los alumnos según género

TABLA Nº 1

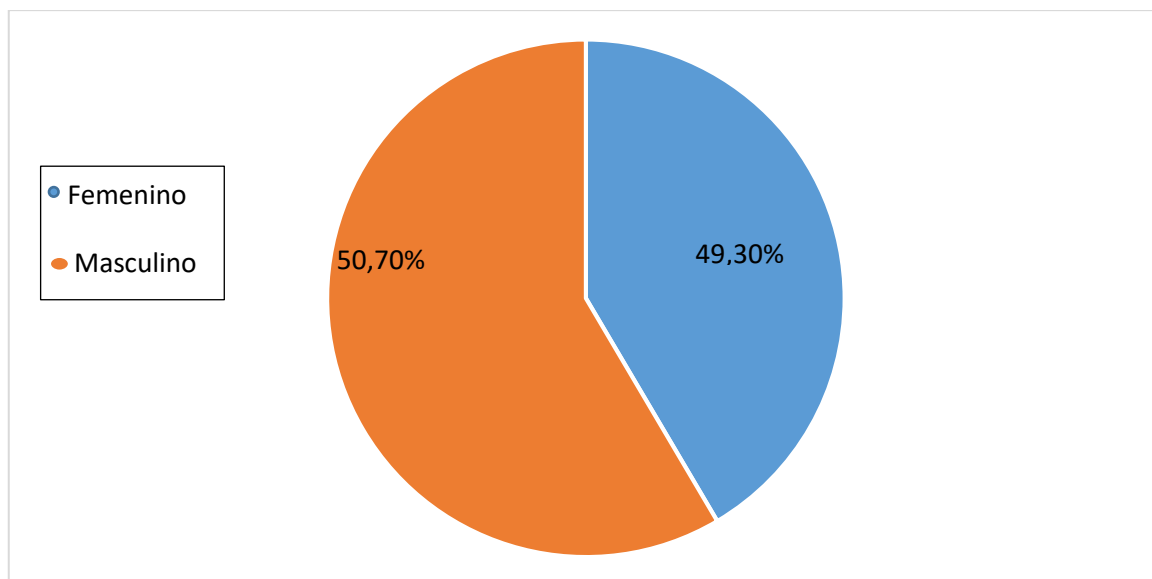
## DISTRIBUCIÓN SEGÚN GÉNERO

GÉNERO	N	PORCENTAJE %
Femenino	35	49,30
Masculino	36	50,70
Total de alumnos	71	100

**Fuente:** Matriz de Datos propia del investigador - 2016

En la tabla se observa, que el 49,30 % son de género femenino y el 50,70 % de género masculino lo cual indica que en la población estudiada existe el predominio del género masculino.

GRÁFICO Nº 1  
DISTRIBUCIÓN SEGÚN GÉNERO



## 2. Distribución de la coincidencia de proporciones verticales en el género femenino con el uso del compás “AM - QN”

TABLA Nº 2

### DISTRIBUCIÓN DE LA COINCIDENCIA EN LAS PROPORCIONES VERTICALES

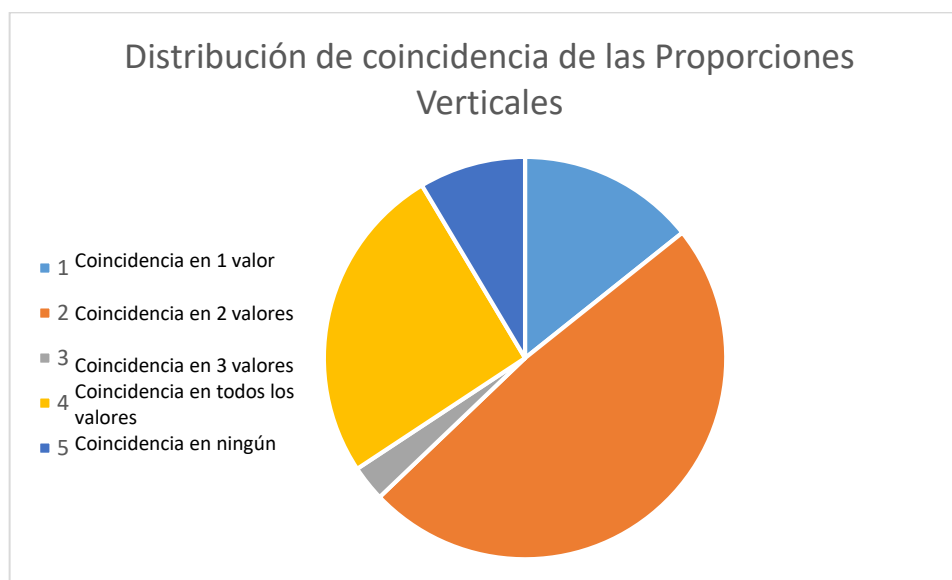
Coincidencia en las proporciones verticales	Nº estudiantes	Porcentaje
1 coincidencia	5	14.29
2 coincidencias	17	48.57
3 coincidencias	1	2.86
Todos coinciden	9	25.71
Ninguna coincidencia	3	8.57
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Matriz de Datos propia del investigador - 2016

En la tabla se observa, que el mayor porcentaje con el 48,57% de las alumnas presentan coincidencia en 2 de las 4 medidas de las proporciones verticales; el 8,57% del total no tiene ninguna coincidencia y es el 25,71% de las alumnas que presentan coincidencia en las 4 medidas

## GRÁFICO Nº 2

### DISTRIBUCIÓN DE LA COINCIDENCIA EN LAS PROPORCIONES VERTICALES EN EL GÉNERO FEMENINO



### 3. Distribución de la coincidencia de proporciones verticales en el género masculino con el uso del compás “AM - QN”

**TABLA Nº 3**  
**DISTRIBUCIÓN DE LA COINCIDENCIA EN LAS PROPORCIONES VERTICALES**

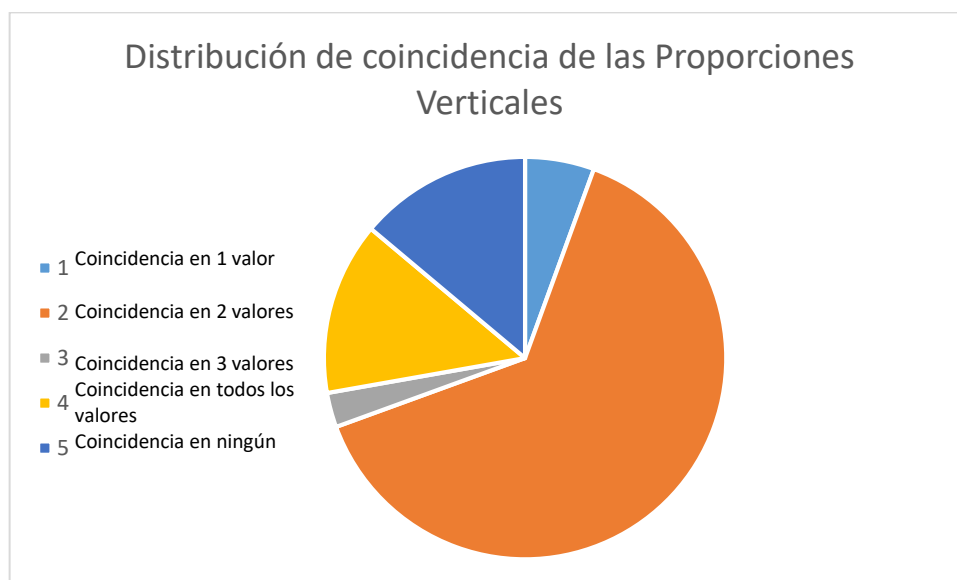
<b>Coincidencia de Proporciones Verticales</b>	<b>Nº estudiantes</b>	<b>Porcentaje</b>
1 coincidencia	2	5.56
2 coincidencias	23	63.88
3 coincidencias	1	2.78
Todos coinciden	5	13.89
Ninguna coincidencia	5	13.89
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Matriz de Datos propia del investigador - 2016

En la tabla se observa, que el 63,88% de los alumnos presentan coincidencia en 2 de las 4 medidas de las proporciones verticales; el 13,89% del total no tiene ninguna coincidencia y el mismo porcentaje de alumnos presentan coincidencia en las 4 medidas.

### GRÁFICO Nº 3

## DISTRIBUCIÓN DE LA COINCIDENCIA EN LAS PROPORCIONES VERTICALES EN EL GÉNERO MASCULINO



#### 4. T de Student

TABLA Nº 4

#### COMPARACIÓN DE LA PV10 ENTRE GÉNERO MASCULINO Y FEMENINO

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	1.392	1.33333333
Varianza	0.025322353	0.01989143
Observaciones	35	36
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	68	
Estadístico t	1.642328532	
P(T<=t) una cola	0.052569457	
Valor crítico de t (una cola)	1.667572281	
P(T<=t) dos colas	0.105138914	
Valor crítico de t (dos colas)	1.995468931	

No hay diferencia significativa en la proporción vertical 1 en oclusión entre el género masculino y femenino; la PV10 fue hallada tras dividir la distancia del trichion al ala de la nariz entre la distancia del ala de la nariz al mentón, estando el paciente en oclusión; el valor obtenido debía estar en el rango de 1,418 a 1,818.

## 5. T de Student

TABLA Nº 5

## COMPARACIÓN DE LA PV1R ENTRE GÉNERO MASCULINO Y FEMENINO

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	1.349428571	1.294444444
Varianza	0.023911429	0.01821968
Observaciones	35	36
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	67	
Estadístico t	1.594388623	
P(T<=t) una cola	0.057777946	
Valor crítico de t (una cola)	1.667916114	
P(T<=t) dos colas	0.115555893	
Valor crítico de t (dos colas)	1.996008354	

**Fuente:** Matriz de Datos propia del investigador - 2016

No hay diferencia significativa en la proporción vertical 1 en reposo entre el género masculino y femenino; la PV1R fue hallada tras dividir la distancia del trichion al ala de la nariz entre la distancia del ala de la nariz al mentón, estando el paciente en reposo; el valor obtenido debía estar en el rango de 1,418 a 1,818.

6. T de Student

TABLA Nº 6

COMPARACIÓN DE LA PV2O ENTRE GÉNERO MASCULINO Y FEMENINO

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales		
	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	1.670571429	1.597222222
Varianza	0.029870252	0.03256349
Observaciones	35	36
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	69	
Estadístico t	1.749398692	
P(T<=t) una cola	0.042334266	
Valor crítico de t (una cola)	1.667238549	
P(T<=t) dos colas	0.084668532	
Valor crítico de t (dos colas)	1.994945415	

Sí hay diferencia significativa en la proporción vertical 2 en oclusión entre el género masculino y femenino; la PV2O fue hallada tras dividir la distancia del ángulo externo del ojo a la comisura labial entre la distancia de la comisura labial al mentón, estando el paciente en oclusión; el valor obtenido debía estar en el rango de 1,418 a 1,818.

7. T de Student

TABLA Nº 7

COMPARACIÓN DE LA PV2R ENTRE GÉNERO MASCULINO Y FEMENINO

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales		
	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	1.598	1.53027778
Varianza	0.02704	0.02747706
Observaciones	35	36
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	69	
Estadístico t	1.728067052	
P(T<=t) una cola	0.044224704	
Valor crítico de t (una cola)	1.667238549	
P(T<=t) dos colas	0.088449408	
Valor crítico de t (dos colas)	1.994945415	

Sí hay diferencia significativa en la proporción vertical 2 en reposo entre el género masculino y femenino; la PV2R fue hallada tras dividir la distancia del ángulo externo del ojo a la comisura labial entre la distancia de la comisura labial al mentón, estando el paciente en reposo; el valor obtenido debía estar en el rango de 1,418 a 1,818.

## DISCUSIÓN

En el desarrollo de éste proyecto al efectuar las mediciones correspondientes y obtener las proporciones verticales faciales, observamos que el 77,54% de la población estudiada presenta coincidencia dentro del rango de la proporción áurea (1,418 – 1,818) lo cual indica que en nuestra población hay prevalencia de proporción áurea siendo éste un factor a considerar en el momento de devolver al paciente la dimensión vertical en rehabilitación oral, así mismo observamos que el 76,025% de los alumnos que se encuentran dentro del rango en proporción áurea obtuvieron ésta coincidencia mientras se hizo la medición de la dimensión vertical en reposo; al comparar con otras investigaciones relacionadas con proporciones faciales, proporción áurea en Odontología y la devolución de la dimensión vertical mediante el uso de diferentes métodos en pacientes edéntulos observamos la dificultad para hallar nuevamente la armonía tanto estética como funcional en una determinada población por lo cual se busca encontrar el método de mayor eficacia para la determinación de la dimensión vertical.

(Teddy Guillermo Chica Polanco; 2015) Estableció que la distancia del trayecto ojo-oreja está equitativamente relacionada con la distancia del trayecto base de la nariz- mentón, la cual fue tomada con el medidor de pie de rey; concluyen que la distancia ojo-oreja es concreta para una predicción de la distancia nariz-mentón y que ayudará a una recuperación de dimensiones verticales en pacientes desdentados totales.

(Alberto E. Companioni Bachá, Alicia Torralbas Velázquez, Carlos Sánchez Mesa; 2010) Determinan que los tipos faciales morfológicos euriprosopo y mesoprosopo constituyeron la mayoría de la muestra estudiada y se presentaron en igual cantidad. Predominaron considerablemente los estudiantes que presentaron la proporción áurea entre la altura de la cabeza y la anchura bicigomática. En ambos sexos fue representativa la presencia de la proporción áurea en las mediciones estudiadas. Fue significativa la presencia de la proporción áurea en los tipos faciales mesoprosopo y euriprosopo, a diferencia de los leptoprosopos. En el sexo femenino, en los tres tipos faciales

predominó la proporción áurea, mientras que en el sexo masculino predominó la proporción divina considerablemente en los mesoprosopos.

(Carmen Meza Fuentealba, Carola Orrego Ramirez, Cristian Vergara Nuñez; 2012) Mencionan que en su estudio hay un cambio significativo en las proporciones faciales encontradas antes y después de la rehabilitación con prótesis totales en el paciente adulto mayor. La proporción ángulo externo del ojo a Stomion, en proporción con Stomion a Menton es la que muestra mayor cercanía a la proporción áurica antes y después de la rehabilitación con prótesis totales.

(Consenso de Osteología, 2011) Obtiene de revisiones sistemáticas que el reborde alveolar sufre de una reducción horizontal promedio de 3,8 mm y una reducción vertical de 1,24 mm a los 6 primeros meses después de la extracción del diente, se reportó un promedio de reducción de 9 a 10 mm en el maxilar inferior y de 2,5 a 3 mm en el maxilar superior en los primeros 25 años de desdentado. Debido a esto los labios pierden su soporte, por lo que resulta muy complejo lograr recuperar los contornos ideales.

## CONCLUSIONES

### Primera

En pacientes con pérdida de la dimensión vertical, el odontólogo puede hacer uso del compás "AM - QN" como un método adicional para una futura predicción de la dimensión vertical oclusal.

### Segunda

Obtenidos los resultados concluimos que sí hay presencia de proporción aurea tras la medición de las proporciones verticales faciales en el grupo estudiado; en el caso del género femenino sólo el 8,57% de ellos no presenta ninguna coincidencia dentro del rango de la proporción aurea mientras que en el caso del género masculino es el 13,89% quienes no presentan coincidencia.

### Tercera

El uso del compás "AM - QN" muestra la estrecha relación entre la estética dental y facial en relación a la rehabilitación oral.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los demás investigadores buscar diferentes alternativas e instrumentos como alternativa para la medición de proporción aurea en relación con la rehabilitación oral.
- Ya que se demostró la presencia de proporción aurea en los alumnos se recomienda proyectar dicha investigación a una población más amplia.
- Buscar alternativas para hacer un buen tratamiento con un menor número de pasos a seguir, buscando reestablecer tanto la parte funcional como estética.



## BIBLIOGRAFÍA

- Acta odontol. venez v.47 n.1 Caracas mar. 2009 Eugenio José García, Tami Momose de Andrade, Osnara Maria Mongruel Gomes, João Carlos Gomes adolescente. Acta odontol Venez 2000.
- Análisis estético. Editorial Quintessence S.L Volumen 1,2006.
- Aplicación clínica de los parámetros estéticos en odontología restauradora
- Comparación de proporciones faciales obtenidas mediante sistema fotográfico digital 3D y antropometría directa en pacientes desdentados totales. Con la colaboración del Servei de Publicacions de la UPC
- Determinación de la Dimensión Vertical Oclusal en desdentados totales: comparación de métodos convencionales con el craneómetro de Knebelman
- Dimensión Vertical Oclusal (DVO): Análisis de un Método para su Determinación.
- Ernest Mallat Desplats, ERNEST MALLAT Callis. Fundamentos de la estética bucal en el grupo anterior. 2001
- Fradeani Mauro, MD DDS. Rehabilitación en Prostodoncia fija
- Galarraga N. Motivo de la consulta en el paciente ortodoncico
- La divina proporción Carmen Bonell Primera edición: septiembre de 1994 Segunda edición ampliada: febrero de 2000
- MIYASHITA Eduardo, SALAZAR FONSECA Antonio. Odontología estética – El estado del arte I vol. Edición 2005.
- Relación entre la proporción áurea y el índice facial en estudiantes de Estomatología de La Habana

- Rev Cubana Estomatol v.47 n.1 Ciudad de La Habana ene.-mar. 2010
- Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral vol.5 no.1 Santiago abr. 2012
- Trabajo de Investigación Marcelo Gaete B. Nicolás Riveros R.1Jorge Cabargas (Docentes del Dpto. de Prótesis, Curso de Prótesis Totales, Facultad de Odontología de la Universidad de Chile)
- Trabajo de investigación Valentina Rahe Moraga Lillo



## INFORMATOGRAFÍA

- <http://astroseti.org/traduccion/historia-de-lasmaticas/historia-de-la-proporcion-aurea/>
- [http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/3982/1/UDLA-EC-TOD-2015-09\(S\).pdf](http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/3982/1/UDLA-EC-TOD-2015-09(S).pdf)
- <http://matiassanmartin.com/parametros-esteticos-en-rehabilitacionoral/>
- [http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/117486/Moraga\\_V.pdf?sequence=1](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/117486/Moraga_V.pdf?sequence=1)
- <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/117485>
- [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729519X2011000300014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X2011000300014)
- [http://www.revistadentaldechile.cl/temas%20agosto%202003/PDFs\\_agosto\\_2003/Dimension%20Vertical%20Oclusal..%20.pdf](http://www.revistadentaldechile.cl/temas%20agosto%202003/PDFs_agosto_2003/Dimension%20Vertical%20Oclusal..%20.pdf)
- [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-63652009000100006](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652009000100006)
- [http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista\\_tame/numero\\_1/Tam121-06.pdf](http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_1/Tam121-06.pdf)
- [https://762bde49-a-62cb3a1a-sites.googlegroups.com/site/arsnovambb/home/LaDivinaProporci%C3%B3n-LasFormasGeom%C3%A9tricas.pdf?attachauth=ANoY7cpZ03t65oiu3cXcPPToB2wEccAHX0lxKdnLgheBfC0HzOj-8BNAqZ\\_mwG8VGGvDC1zE94WprR70Csm1cmL\\_LsSdR0pQ1dn70B-wToZ4-VJRUBUITwhMadXwxncEDfx\\_JOqQq1PUP1oFON84Qi\\_ODz3qLRY-IU5gFz7LSfBbiep4Y31-x8rJ7NGF\\_1uRqYGL\\_lzTy5Rjwq11MfWLG16-5QZCWXiXZkviKgDunXdrflqT8f\\_M9dZVjFAEpU\\_ZZjJj7fAAea2Omr\\_sKyh1bec2SMo9ko0XAA%3D%3D&attredirects=1](https://762bde49-a-62cb3a1a-sites.googlegroups.com/site/arsnovambb/home/LaDivinaProporci%C3%B3n-LasFormasGeom%C3%A9tricas.pdf?attachauth=ANoY7cpZ03t65oiu3cXcPPToB2wEccAHX0lxKdnLgheBfC0HzOj-8BNAqZ_mwG8VGGvDC1zE94WprR70Csm1cmL_LsSdR0pQ1dn70B-wToZ4-VJRUBUITwhMadXwxncEDfx_JOqQq1PUP1oFON84Qi_ODz3qLRY-IU5gFz7LSfBbiep4Y31-x8rJ7NGF_1uRqYGL_lzTy5Rjwq11MfWLG16-5QZCWXiXZkviKgDunXdrflqT8f_M9dZVjFAEpU_ZZjJj7fAAea2Omr_sKyh1bec2SMo9ko0XAA%3D%3D&attredirects=1)
- <https://www.propdental.es/blog/estetica-dental/estetica-en-las-protesis-dentales/>





## ANEXO 1

### FICHA DOCUMENTAL N°

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Género \_\_\_\_\_

#### 1) Dimensiones verticales:

DV1: \_\_\_\_\_ mm

DV2O: \_\_\_\_\_ mm

DV2R: \_\_\_\_\_ mm

DV3: \_\_\_\_\_ mm

DV4O: \_\_\_\_\_ mm

DV4R: \_\_\_\_\_ mm

#### 2) Proporción aurea con el compás "AM-QN" en oclusión.

Sí coincide.

No coincide.

#### 3) Proporción aurea con el compás "AM-QN" en reposo.

Sí coincide.

No coincide.

#### 4) Proporciones verticales faciales.

PV1O:

PV1R:

PV2O:

PV2R



## ANEXO 2

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

“FRECUENCIA DE LA PROPORCIÓN AUREA EN LAS PROPORCIONES VERTICALES FACIALES PARA DETERMINAR LA DIMENSIÓN VERTICAL CON EL USO DEL COMPÁS FACIAL “AM-QN” EN ALUMNOS DEL VIII Y X SEMESTRE DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA CATÓLICA DE SANTA MARIA AREQUIPA 2016”

Yo \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ con código N° \_\_\_\_\_ alumno de la UCSM  
actualmente curso el semestre \_\_\_\_\_. He sido informado sobre el estudio que se está realizando y he podido hacer preguntas por mí mismo. He recibido suficiente información sobre el estudio. Comprendo que podré ser informado si lo deseo, de los resultados de este estudio y que no corro ningún riesgo al participar en el mismo. Comprendo que mi participación es voluntaria. Acepto que los datos registrados con ocasión de éste estudio pueden ser objeto de un tratamiento informático. Solamente autorizo su consulta a las personas que colaboran en el estudio. Expreso libremente mi conformidad a participar en este estudio.

Fecha:

Firma:

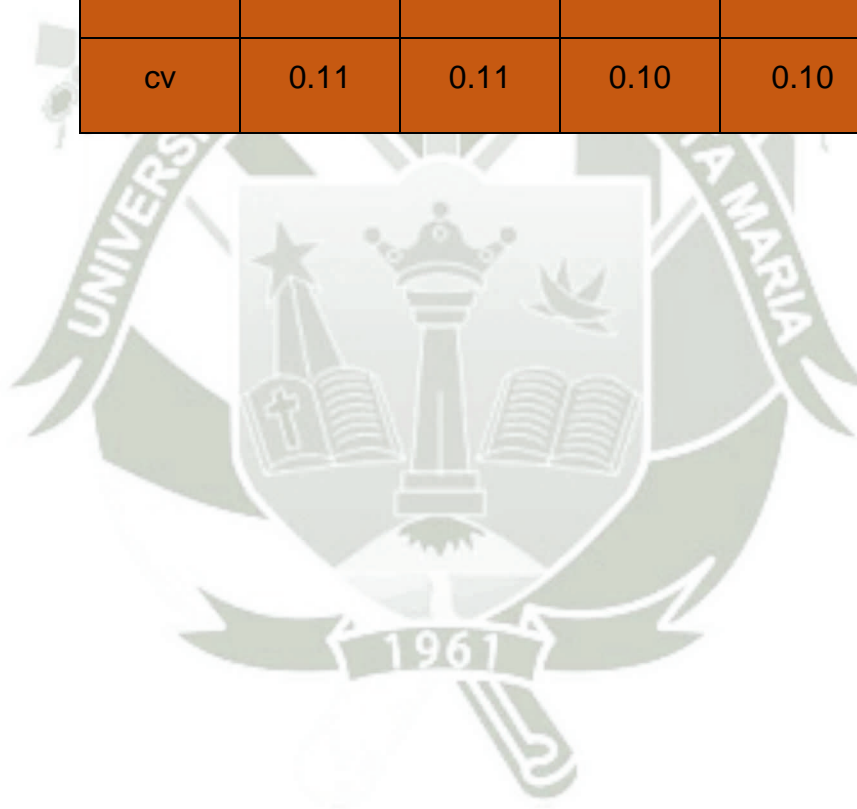
## MATRIZ DE DATOS

### Género Femenino

	PV1O	PV1R	PV2O	PV2R
<b>1</b>	1.66	1.61	1.29	1.23
<b>2</b>	1.36	1.3	1.41	1.36
<b>3</b>	1.42	1.37	2.1	1.96
<b>4</b>	1.58	1.53	1.48	1.41
<b>5</b>	1.18	1.14	1.45	1.38
<b>6</b>	1.47	1.39	1.49	1.41
<b>7</b>	1.15	1.11	1.71	1.62
<b>8</b>	1.17	1.13	1.66	1.57
<b>9</b>	1.58	1.53	1.55	1.48
<b>10</b>	1.31	1.27	1.6	1.53
<b>11</b>	1.41	1.36	1.83	1.74
<b>12</b>	1.27	1.25	1.9	1.86
<b>13</b>	1.48	1.44	1.57	1.5
<b>14</b>	1.64	1.62	1.66	1.63
<b>15</b>	1.3	1.28	1.68	1.64

16	1.46	1.42	1.68	1.62
17	1.39	1.35	1.77	1.7
18	1.26	1.23	1.64	1.57
19	1.35	1.31	1.77	1.7
20	1.46	1.42	1.95	1.86
21	1.29	1.25	1.51	1.45
22	1.47	1.42	1.73	1.66
23	1.47	1.42	1.7	1.62
24	1.4	1.36	1.64	1.57
25	1.35	1.31	1.83	1.75
26	1.08	1.05	1.95	1.86
27	1.4	1.36	1.56	1.49
28	1.46	1.42	1.56	1.49
29	1.4	1.35	1.75	1.67
30	1.26	1.22	1.74	1.67
31	1.62	1.56	1.72	1.63
32	1.15	1.12	1.55	1.49
33	1.47	1.42	1.63	1.55

<b>34</b>	1.77	1.72	1.93	1.85
<b>35</b>	1.23	1.19	1.48	1.41
<b>media</b>	1.39	1.35	1.67	1.60
<b>s</b>	0.16	0.15	0.17	0.16
<b>vmin</b>	1.08	1.05	1.29	1.23
<b>vmax</b>	1.77	1.72	2.10	1.96
<b>r</b>	0.69	0.67	0.81	0.73
<b>cv</b>	0.11	0.11	0.10	0.10

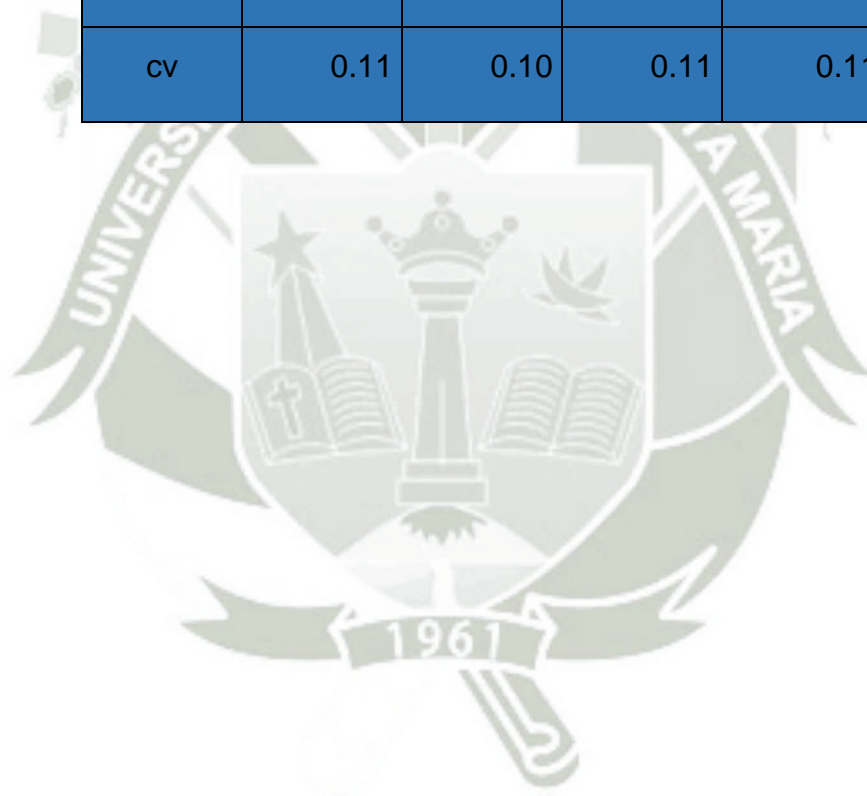


**Género Masculino**

	<b>PV1O</b>	<b>PV1R</b>	<b>PV2O</b>	<b>PV2R</b>
<b>1</b>	1.69	1.61	1.55	1.48
<b>2</b>	1.5	1.43	2.02	1.86
<b>3</b>	1.13	1.07	1.54	1.42
<b>4</b>	1.35	1.31	1.91	1.8
<b>5</b>	1.6	1.55	1.5	1.43
<b>6</b>	1.07	1.04	1.58	1.5
<b>7</b>	1.22	1.2	1.63	1.6
<b>8</b>	1.52	1.48	1.56	1.5
<b>9</b>	1.49	1.45	1.87	1.79
<b>10</b>	1.31	1.28	1.58	1.52
<b>11</b>	1.29	1.25	1.42	1.36
<b>12</b>	1.45	1.43	1.55	1.51
<b>13</b>	1.19	1.16	1.5	1.44
<b>14</b>	1.36	1.32	1.59	1.53
<b>15</b>	1.17	1.14	1.59	1.53
<b>16</b>	1.4	1.36	1.64	1.57

<b>17</b>	1.32	1.28	1.63	1.56
<b>18</b>	1.43	1.39	1.88	1.79
<b>19</b>	1.4	1.36	1.63	1.57
<b>20</b>	1.12	1.09	1.43	1.38
<b>21</b>	1.29	1.25	1.75	1.69
<b>22</b>	1.4	1.36	1.63	1.56
<b>23</b>	1.33	1.29	1.09	1.06
<b>24</b>	1.12	1.09	1.69	1.63
<b>25</b>	1.38	1.34	1.37	1.32
<b>26</b>	1.3	1.26	1.69	1.62
<b>27</b>	1.36	1.32	1.35	1.3
<b>28</b>	1.24	1.2	1.6	1.53
<b>29</b>	1.11	1.08	1.64	1.57
<b>30</b>	1.36	1.32	1.37	1.32
<b>31</b>	1.21	1.18	1.71	1.65
<b>32</b>	1.43	1.39	1.73	1.66
<b>33</b>	1.31	1.28	1.3	1.25
<b>34</b>	1.34	1.31	1.66	1.6

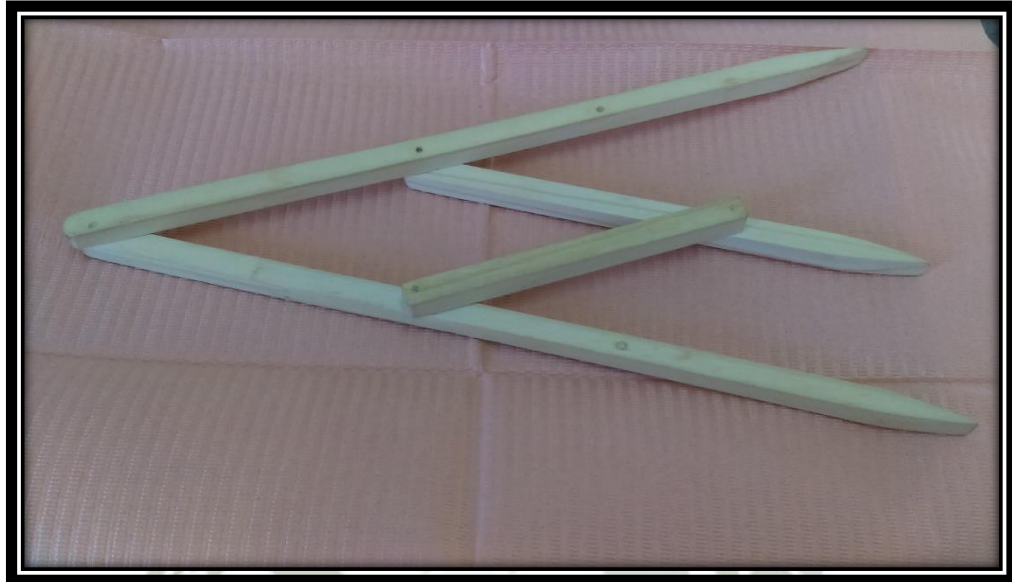
<b>35</b>	1.34	1.3	1.56	1.5
<b>36</b>	1.47	1.43	1.76	1.69
<b>media</b>	1.33	1.29	1.60	1.53
<b>s</b>	0.14	0.13	0.18	0.17
<b>vmin</b>	1.07	1.04	1.09	1.06
<b>vmax</b>	1.69	1.61	2.02	1.86
<b>r</b>	0.62	0.57	0.93	0.80
<b>cv</b>	0.11	0.10	0.11	0.11





## INSTRUMENTOS EMPLEADOS

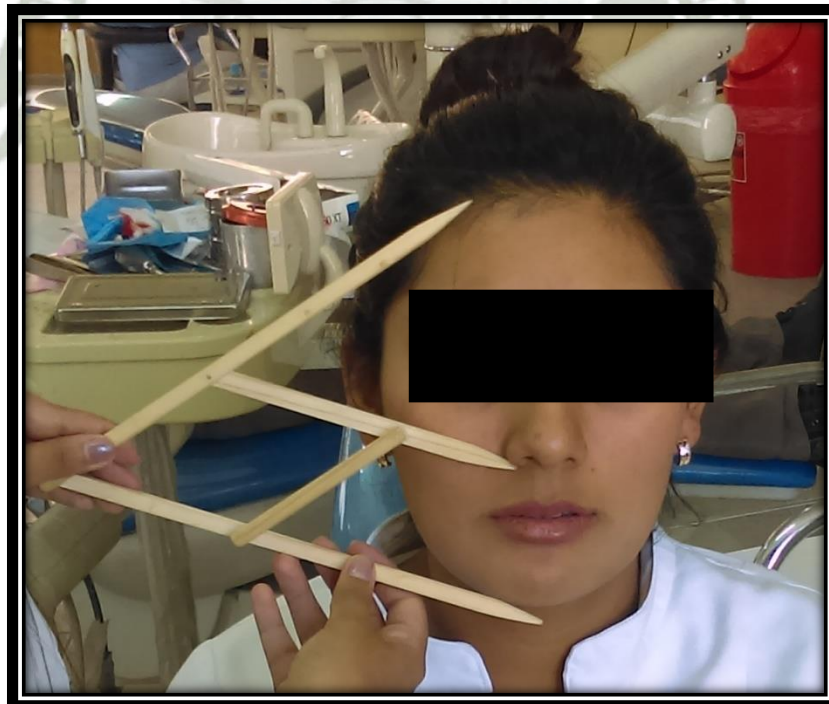
**Compás "AM - QN"**



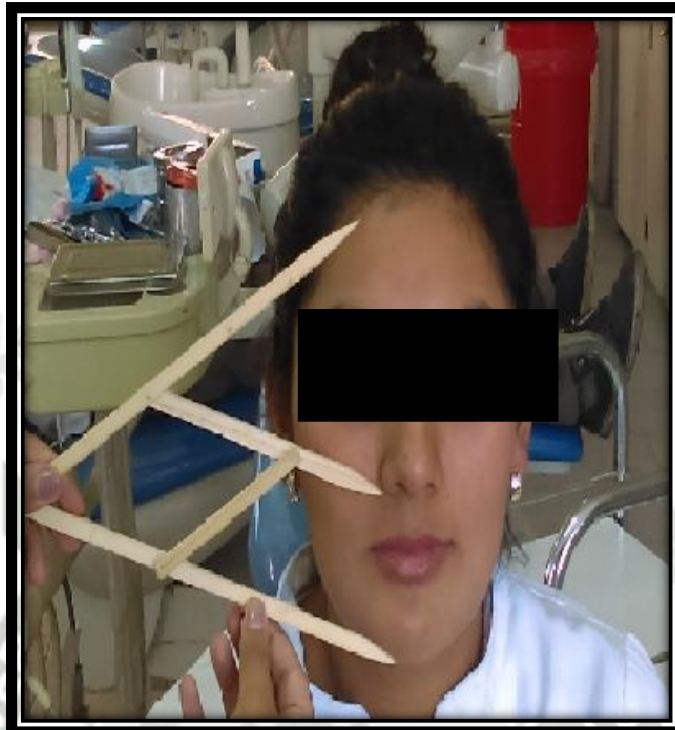
**Compás de Willis**



### Medidas con el compás "AM - QN" en oclusión



### Medidas con el compás “AM - QN” en reposo



### Medidas referenciales con el compás de Willis

