



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



[Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"



ESCUELA DE POSGRADO

EVALUACION DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al **BORRADOR DE TESIS** cuyo título es:

"APLICACIÓN DEL NÚMERO AUREO EN LA ARMONIZACIÓN DEL TERCIO FACIAL INFERIOR EN ESTUDIANTES MESTIZOS DE 18 A 25 AÑOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA ÚNICA EN EL AÑO 2018"

Presentado por:

CCAHUANA GONZALES ROMUALDO

Del **DOCTORADO EN SALUD PÚBLICA**.

Que, se ha recibido del operador del programa informático evaluador de originalidad de la Escuela de Posgrado de la UNICA, el informe automatizado de originalidad, el mismo que concluye de la siguiente manera:

El documento de investigación APRUEBA los criterios de originalidad con un porcentaje de similitud de 15%.

Para dar fe, se adjunta al presente el reporte de similitud de las bases de datos de iThenticate. En Ica 04 de octubre de 2023

Atentamente


UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
ESCUELA DE POSGRADO
Dr. LUIS ALBERTO PECHO TATAJE
Director (e)

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN SALUD PUBLICA



TESIS

Aplicación del número aureo en la armonización del tercio facial inferior en estudiantes mestizos de 18 a 25 años de la clínica odontológica de la única en el año 2018.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Salud pública y conservación del medio ambiente

PRESENTADO POR:

MG. ROMUALDO CCAHUANA GONZALES

PARA OPTAR EL GRADO DE DOCTOR EN SALUD PÚBLICA

Ica, Perú

2023

DEDICATORIA

A mis Padres:

Por el apoyo incondicional que siempre me brindaron. A mis hermanos y a mi hermana teresa por su apoyo académico y moral.

A mi esposa Regina y a mis hijos: que siempre me brindaron, su apoyo incondicional Karen, Gianmarco y Stefany.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento al Dr. Luis Pecho Tataje Director de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga por su apoyo incondicional en la elaboración de esta tesis.

RESUMEN

iii

Se ha realizado un estudio con el propósito de conocer las variaciones de la altura del tercio facial inferior seleccionando a 70 estudiantes mestizos de 18 a 25 años de la facultad de odontología de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica en el año 2018.

Se realizó mediciones con la aplicación y análisis del número áureo en la armonización del tercio facial y registrar los datos en una ficha clínica. Para procesarlas mediante estadística no paramétrica a través de la prueba de ANOVA (Análisis de varianza) muestra un nivel de significación de 0,000 ($p < 0.05$), por lo que se concluye que, existe diferencia significativa entre las muestras por sexo y no existe diferencia significativa de acuerdo a la edad.

100,0%) han esperado frecuencias menores que 5. La frecuencia mínima de casilla esperada es 1,7. Lo que significa que de 70 elementos muestrales 65 presentaron armonía facial con la aplicación del número áureo en la armonización del tercio facial inferior.

Palabras claves: número áureo, tercio facial inferior.

INDICE

<i>I</i>	<i>INTRODUCCIÓN</i>	<i>9</i>
<i>II</i>	<i>ESTRATEGIA METODOLÓGICA</i>	<i>14</i>
<i>III</i>	<i>RESULTADOS</i>	<i>16</i>
<i>IV</i>	<i>DISCUSIÓN</i>	<i>32</i>
<i>V</i>	<i>CONCLUSIONES</i>	<i>33</i>
<i>VI</i>	<i>RECOMENDACIONES</i>	<i>34</i>
<i>VII</i>	<i>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i>	<i>35</i>
<i>VIII</i>	<i>ANEXOS</i>	<i>37</i>

INDICE DE TABLAS

Tabla N°1:	<i>Distribución de la muestra por grupos etarios</i>	16
Tabla N°2:	<i>Distribución de la muestra por sexo</i>	17
Tabla N°3:	<i>Aplicación del número áureo.</i>	18
Tabla N°4:	<i>Distribución del tercio inferior facial armónico</i>	23
Tabla N°5:	<i>Tercio Facial Inferior.....</i>	25
Tabla N°6:	<i>Tercio Facial Armonico.</i>	26
Tabla N°7:	<i>Tercio Facial Inferior Armónico.</i>	27
Tabla N°8:	<i>Prueba del chi cuadrado distribución del Tercio Inferior Facial Armónico.</i>	28
Tabla N°9:	<i>Prueba del chi cuadrado distribución del Tercio Inferior</i>	29
Tabla N°10:	<i>Prueba del chi cuadrado distribución del Tercio Inferior</i>	31

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura Nº1:</i>	<i>Distribución de la muestra por grupos etareos.....</i>	<i>16</i>
<i>Figura Nº2:</i>	<i>Distribución de la muestra por sexo.</i>	<i>17</i>
<i>Figura Nº3:</i>	<i>Distribución del tercio inferior facial armonico 63.5 - 68.5.</i>	<i>22</i>
<i>Figura Nº4:</i>	<i>Distribución del tercio facial inferior armónico 68.5 – 73.5.</i>	<i>24</i>
<i>Figura Nº5:</i>	<i>Distribución del tercio facial inferior armónico 73.5 – 78.5.</i>	<i>25</i>

I INTRODUCCIÓN

La armonización del tercio facial inferior viene a ser la medida referencial de la altura inferior de la cara. También se llama dimensión vertical cuando la mandíbula esta en postura y en equilibrio neuromuscular la falta de armonización de la dimensión vertical produce alteraciones en el sistema estomatognático que se puede traducir en dolor miofascial alteraciones de en la articulación temporomandibular o reabsorciones alveolares y por esto es una necesidad imprescindible de rehabilitar correctamente a los edéntulos, maloclusiones, asimetrías faciales pero aún hoy existe incertidumbre acerca de su localización exacta, en parte por las dificultades asociadas con la manipulación de la mandíbula, o por la imprecisión de los métodos usados. Algunos de los métodos más empleados para determinar la dimensión vertical son: distancia interoclusal, registros preextracción, deglución, fonética, cefalometría, electromiografía, fotografía, etc.(1).

Es difícil determinar la dimensión vertical en los pacientes edéntulos ya que cuando son realizados por los estudiantes u odontólogos en su mayoría son determinados empíricamente y muchas veces errado y a ojo de buen cubero ya que el método que usamos para determinar la altura del tercio facial inferior denominada también la dimensión vertical es el método de Willis desarrollado en otra raza diferente a la nuestra. La exploración directa de la cara es un punto fundamental del diagnóstico y estudio de la biometría facial por la importancia del aspecto de la cara como resultado final; que recoge la forma y proporciones faciales para caracterizarla y clasificarla adecuadamente. Por desgracia, la incorporación de las técnicas cefalométricas ha inducido al clínico a despreciar muchos de los signos evidentes a la impresión visual y que orientan con la máxima sencillez y eficacia a la corrección de la deformidad o al mantenimiento de las proporciones originales del paciente. Pitágoras, Euclides y que Kapler llamó a la proporción aurea “la proporción divina” es un ejemplo de ello. La proporción Áurea fue bien conocida por Leonardo Da Vinci, quién nos legó una serie de buenos ejemplos, como su conocido dibujo, Figura Humana en un Círculo, en donde se ilustran las proporciones del cuerpo, si asignamos a la distancia desde la cabeza al ombligo el valor de 1, entonces desde el ombligo hasta el talón será de 1.618. Los seres vivos, incluyendo al hombre, están íntimamente conectados por un fenómeno biológico universal conocido como proporción divina o regla de oro. La morfología de cada organismo es el resultado de la interacción entre la información genética y su medio ambiente, sea externo o interno. Que este organismo se desarrolle en una proporción divina, indica que se ha expresado su potencial genético sin interferencias ambientales. El stress ambiental es a menudo asociado con un desarrollo anormal, siendo principalmente los factores ambientales, los que causan un desarrollo anormal de la cara y el cuerpo. Cuando el cuerpo humano se desarrolla hacia

una proporción divina, se está cumpliendo con la primera ley de conservación de energía, lo que significa que hay un máximo logro con el mínimo esfuerzo. Existe cuando la relación de una longitud corta (0.618) con una larga (1.0) es la misma que la relación de la larga con el total. Esta proporción, por ejemplo, es la proporción 5:8, la cual se dice presenta un efecto estético especial. El promedio de oro también se puede expresar geométricamente en el pentagrama, en donde los lados se encuentran en esta proporción. La proporción áurea o proporción divina, expresa una serie de teorías basadas en leyes matemáticas, geométricas y artísticas, estrechamente relacionadas con conceptos de armonía y belleza para el hombre, tanto en cuanto a su percepción visual como a su aceptación psicológica. Esta proporción, denominada mediante el símbolo griego phi (ϕ), tiene un valor de 1:1,618 y parece tener implicaciones biológicas muy significativas. De hecho, existen múltiples fenómenos en la naturaleza que siguen los principios de proporcionalidad de la sección áurea, el triángulo áureo o el rectángulo áureo. Asimismo, parece ligada a las directrices del crecimiento y de funcionalidad óptimas. Por todo ello puede emplearse como guía o apoyo respecto a objetivos de equilibrio y armonía. Se trata, por tanto, de un tipo de filosofía acerca de la estética que permite seguir unas directrices orientativas, pero que no impone normas rígidas que puedan utilizarse como panacea del problema. Son los labios verticalmente inadecuados para realizar el sellado oral; suele afectar al labio superior, que es excesivamente corto para entrar en contacto con el labio inferior. Otras veces, los labios son excesivamente largos y, al Jefferson Mizumoto, Ricketts, y Marquardt Proporción Áurea y Rostro han dedicado su trabajo a la búsqueda de estas proporciones en el rostro humano. Willis determinó que la distancia de la línea bipupilar y el ángulo externo de la comisura de los labios es igual a la distancia entre la base de la nariz al mentón, en el paciente normal en posición de reposo muscular. Para tal efecto Willis ideó un compás en forma de "L", con una pequeña asta móvil que corre a lo largo del cuerpo del compás. Adaptamos primariamente el asta móvil en la base del mentón y pedimos al paciente que vaya cerrando lentamente hasta que el asta menor entre en contacto con la base de la nariz, así obtendremos la Vd. Reposo. Luego disminuimos 3 mm, que correspondería al espacio libre funcional y obtendremos la dimensión vertical. Todos los análisis del tercio inferior facial tienen en cuenta tres estructuras que son las que determinan la armonía facial en proyección lateral: la nariz, la barbilla y la boca. El perfil podrá ser recto, cóncavo o convexo en función a la prominencia relativa de estas zonas faciales. La convexidad podrá venir dada por la protrusión labial o por falta de relieve del mentón blando; una nariz grande puede dar una sensación de boca retraída o hundida. Se considera siempre el equilibrio triple y coordinado de la nariz, boca y barbilla que mantienen una prominencia simétrica en la silueta facial armónica y estética (2). Los peruanos son mestizos y en la mezcla de razas y de las mismas existe una deficiencia en el crecimiento y desarrollo de los procesos maxilares lo cual produce asimetría facial. Del cual podría decir más bien que hay una desproporción en el crecimiento

vertical de los procesos maxilares y la mandíbula por lo cual el método de Wallis no es adecuado en nuestra población.

Leiva P. (2018). Relación entre la maloclusión dental y la proporción áurea facial en estudiantes de 19 a 24 años de edad de la universidad privada Antenor Orrego -Trujillo, determino la relación entre la maloclusión dental y la proporción áurea facial. Los resultados obtenidos no mostraron relación entre la maloclusión dental y la proporción áurea facial ($p>0.05$) (3).

Tito R. (2011). Realizo el estudio de la proporción áurea y parámetros faciales en estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna 2011. Se comparó la divina proporción (1,618) con el sexo y el tipo facial encontrado. Obteniendo el resultado: Euriprosopos 190 (75,1%), mesoprosopos 61 (24,1%) leptoprosopos 2 (0,8%). En ambos sexos, predominó la proporción áurea en: 1) Dimensión externa (82,6% femenino y 85,6% masculino) 96,7% mesoprosopo y 80,0% euriprosopos. 2) Relación vertical (51,0% femenino y 37,2% masculino) 90,2% mesoprosopos y 87,4% euriprosopos. 3) Perfil armónico: (52,2% femenino y 29,6% masculino) 83,6% mesoprosopos y 81,1% euriprosopos. Cumplieron significativamente ($p<0,05$). Concluyo que existe relación entre la proporción divina y parámetros faciales en estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (4).

Diaz M, Pacheco L. (2014) estudiaron la relación entre la proporción áurea y el parámetro facial de estudiantes de odontología en una universidad de la provincia de Chiclayo, 2014. Se concluyó que sólo existe relación significativa entre el componente dimensión externa de la proporción áurea y el parámetro facial de los estudiantes de odontología en una universidad de la provincia de Chiclayo (5).

Gaete M, Riveros N, Cabargas J. (2003). Investigaron la dimensión vertical oclusal (DVO): análisis de un método para su determinación. El objetivo general planteado fue determinar la validez del método en los diferentes biotipos de Le Pera de la población chilena, con el fin de utilizarlo en pacientes totalmente desdentados. Mediante observación directa, se clasificó a los individuos según los biotipos de Le Pera, tomando en cuenta la forma del rostro, las formas dentarias, el entrecruzamiento incisivo y la altura de las cúspides. Al analizar los resultados obtenidos se pudo concluir que la distancia ojo-oreja puede ser utilizada para predecir la distancia nariz-mentón, la predicción de la distancia nariz-mentón nos permite establecer la dimensión vertical oclusal y que la distancia ojo-oreja sirve para establecer la dimensión vertical oclusal en los diferentes biotipos de Le Pera en la población chilena (6).

Meza C. (2013). Realizaron el estudio de comparación de proporciones faciales antes y después de la rehabilitación con prótesis totales. Tuvo como objetivo comparar proporciones faciales en el paciente desdentado sin prótesis y después de la rehabilitación con prótesis totales. Los resultados arrojaron que existe diferencia estadística entre proporciones faciales medidas antes y

después de la rehabilitación con prótesis totales. Concluyeron que la muestra presenta un cambio significativo en las proporciones faciales encontradas antes y después de la rehabilitación con prótesis totales en el paciente adulto mayor. La Proporción (LC-ST/ ST-ME) es la que muestra mayor cercanía a la proporción áurica antes y después de la rehabilitación con prótesis totales. El uso de una nueva tecnología en la toma de fotografías mediante un equipo de Tomografía Volumétrica Computarizada por haz cónico es de gran utilidad para la investigación. Es necesario un aumento del tamaño de la muestra para extrapolar los resultados a una población que pueda identificarnos (6).

Companioni A, Torralbas A, Sánchez C. (2010). Investigaron la relación entre la proporción áurea y el índice facial en estudiantes de Estomatología de La Habana, cuyo objetivo fue evaluar la relación entre la presencia de la proporción divina y el tipo facial morfológico. Por ello 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, encontrando los siguientes 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 %. La investigación concluyó que 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 (7).

La presente investigación tuvo como objetivo aplicar el número aureo en la Armonización Del Tercio Facial Inferior en estudiantes de 18 a 25 de la clínica odontológica de la UNICA en el año 2018, y así proponer un método alternativo para contribuir en la rehabilitación de los mestizos de nuestra población y aumentar los recursos académicos de nuestra profesión odontológica, como también corroborar los conceptos en la determinación de la altura facial con respecto a las referencias anatómicas de los diferentes métodos para encontrar la dimensión vertical los cuales se han desarrollado en poblaciones de raza anglosajona y que difiere a la nuestra que es la raza mestiza peruana.

Asimismo, desde el punto de vista estructural, el presente trabajo de investigación se elaboró de acuerdo al esquema básico vigente en la institución, el cual presenta las siguientes partes: en el capítulo I, se encuentra la introducción del presente proyecto de investigación, en el, se describe el objetivo de la investigación, así como el planteamiento del problema como también la orientación del contenido bajo conceptos teóricos, antecedentes de investigaciones similares, y

finalmente la justificación e importancia. En el capítulo II se describe la estrategia metodológica; en este acápite se hace referencia el tipo y diseño de investigación que se utilizó; también se plasmó la población, muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y las técnicas de procesamiento de los datos. En el capítulo III de resultados, se ha considerado un análisis y descripción de los resultados, asimismo en el capítulo IV de discusión se contrasta los datos obtenidos en referencia a los resultados de otros investigadores así como la teoría científica actual. En el capítulo V de las conclusiones se expresa metodológicamente las respuestas a los objetivos planteados en la investigación, con la aplicación del número aureo en la armonización del tercio facial y la diagonal armónica para la armonización del tercio facial Inferior de la misma manera en el capítulo VI de las recomendaciones se resalta la necesidad de realizar más investigaciones para evitar complicaciones en la salud del sistema estomatognatico y finalmente en el capítulo VII practicando la ética de investigación se indican las debidas referencias bibliográficas en respeto al uso diversas ideas que se han utilizado y que se han citado en la presente investigación.

II ESTRATEGIA METODOLÓGICA.

El tipo de investigación fue aplicada, que es aquella que utiliza la experiencia del investigador y la aplica en estudios de campo. Este tipo de investigación está íntimamente relacionado con la investigación básica (13). El nivel de investigación fue explorativo, porque se efectuó sobre un tema, problema de investigación desconocido, poco estudiado o novedoso, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes; por lo que sus resultados, constituyen una visión aproximada de dicho tema o problema, es decir, un nivel superficial de conocimientos (14). El diseño de la investigación fue Cuasiexperimental, porque no fue factible emplear el diseño experimental verdadero. Los diseños cuasi experimentales también manipulan deliberadamente al menos una variable independiente para ver su efecto y relación con una o más variables dependientes, solamente difieren de los experimentos verdaderos en el grado de seguridad o confiabilidad que pueda tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos (15). El enfoque utilizado fue cuantitativo, por el tipo de datos que se trabajó y por los resultados se obtuvieron con el uso de la estadística descriptiva e inferencial.

La población estuvo dada por 85 alumnos del quinto año. Para la muestra se utilizó la fórmula para una población finita dando como resultado el número de 70 alumnos de odontología. El tipo de muestreo fue probabilístico Aleatorio simple.

$$\frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{n}$$

$$e^2 \cdot N - 1 + Z^2 \cdot p \cdot q$$

$$Z^2 = 1.96$$

$$N = 85$$

$$p = 0.50$$

$$q = 0.50$$

$$e^2 = 0.05$$

$$n = \textit{tamaño de la muestra}$$

$$n = \frac{(1.96)^2(85)(0,50)(0,50)}{(0,05)^2(84-1)(0,5)(0,5)} =$$

$$n = \frac{(3.84)(85)(0,50)(0,50)}{(0,0025)(84) + (3.84)(0,50)(0,50)} = \frac{81.6}{1.17} = 69.74$$

Para la ejecución del presente trabajo de investigación, se empleó técnicas de campo, debido a que

esta investigación requirió recoger información directamente de la realidad, para ello se realizó la revisión de pacientes y la utilización de fichas de recolección de datos dirigidas a la muestra.

Se realizaron las mediciones del tercio facial inferior utilizando el pie de rey en fotografías de las unidades muestrales en un periodo de tiempo de un semestre. Se examinó a los estudiantes y se determinó la dimensión vertical aplicada mediante la fórmula propuesta de la proporción áurea, manipulando las variables con el propósito de identificar un nuevo método cuyas medidas sean aplicables en nuestra población mestiza.

Se tomaron una muestra de un total de 70 pacientes, a fin de conocer la magnitud de alcance de la presente fórmula en la determinación de la dimensión vertical adecuada. Para el registro de datos se requirió el uso de un modelo de ficha confeccionada para dicho objetivo.

Inicialmente se ubicaron aquellos estudiantes que desearon participar en la investigación y que asistieron a la clínica de odontología de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Se realizó el llenado de la ficha de consentimiento informado y sesiones fotográficas, Luego se determinó la dimensión vertical del alumno, en donde se obtuvieron los datos de filiación del paciente (raza, sexo, domicilio, etc) y se hizo uso de los cálculos matemáticos de proporción áurea que permitió conocer la dimensión vertical mediante la fórmula propuesta en la posición postural. De la frecuencia se obtuvo el índice luego se aplicó a la fórmula de la proporción aurea donde se determinó la dimensión vertical de estudiantes mestizos 18 a 25 años. Se reemplazó con las medidas encontradas en la dimensión vertical llámese altura labial superior e inferior reemplazando la fórmula de la proporción aurea para obtener un nuevo índice que permita armonizar el rostro de los mestizos de nuestra población, posteriormente se realizó el procesamiento de tabulación de la información. Finalmente se realizó el análisis respectivo, donde se contrastó la hipótesis y se presentó las conclusiones y recomendaciones.

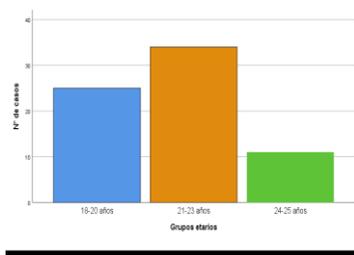
Se utilizó la prueba de Anova para determinar la validación de un nuevo método para determinar la dimensión vertical mediante la proporción áurea en estudiantes de 18 a 25 años de la clínica odontológica utilizando las mediciones del segmento mayor, altura borde del labio inferior a la base del mentón y del segmento menor, altura borde del labio superior a la base de la nariz para encontrar la relación positiva y estable de los segmentos que nos permitirá aplicar los principios de la proporción áurea en la determinación de la dimensión vertical.

III RESULTADOS.

Tabla N°1: Distribución de la muestra por grupos etarios

Grupo etario	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
18-20 años	25	35,7	35,7
21-23 años	34	48,6	84,3
24-25 años	11	15,7	100,0
Total	70	100,0	

Figura N°1: Distribución de la muestra por grupos etareos



Interpretacion: En el presente cuadro se muestra que los tamaños de grupo no son iguales

Tabla N°2: Distribución de la muestra por sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	27	38,6	38,6
Femenino	43	61,4	100,0
Total	70	100,0	

Figura N°2: Distribución de la muestra por sexo.

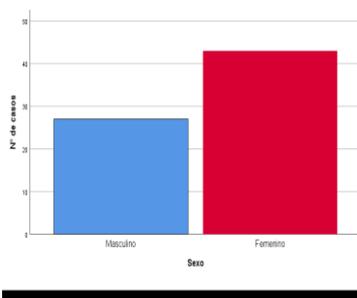


Tabla N°3: Aplicación del número áureo.

ARMONIZACIÓN DEL TERCIO FACIAL INFERIOR	
obtención de la sección aurea	Altura mentolabial
obtención de la diagonal armónica	$\sqrt[3]{2} \times$ sección aurea
Obtención del segmento áureo armónico	Diagonal armónica - sección aurea
Tercio facial armónico	Sección áurea + Segmento áureo armónico

Nº	edad	sexo		TF.I	Sección áurea	Diagonal Armónica	Segmento menor armónico	Tercio facial inferior armónico
		M	F		(Altura mento labial)	$\sqrt[3]{2}$ X	Diagonal armonica _ sección áurea	Segmento menor armónico +

						sección aurea DVO	.	sección áurea + Espacio libre 3 mm. DVP
1	23	M		72.4	50.7	71,4	19.6	73.3
2	19		F	66.5	45,8	64.5	18.6	67.4
3	18		F	66.7	46,6	65,7	18.9	68.5
4	22		F	65.3	43.5	61.3	17.3	64.8
5	20		F	74.1	51,2	72.1	21.2	75.4
6	23	M		68.9	47.5	66.9	19.4	69.9
7	24	M		72.5	50.0	70.5	20.5	73.5
8	19		F	69.9	48.2	67.4	20.2	71.4
9	21		F	70.5	49.0	69.0	20.1	72.1
10	18		F	66.0	45.8	64.5	18.6	67.4
11	23		F	69.5	48.3	68.1	19.7	66.5
12	20	M		69.0	47.8	67.6	19.2	70.0
13	21	M		72.2	50.3	70.9	20.6	73.9
14	22		F	69.5	47.4	66.8	19.3	69.7
15	23		F	68,4	47.1	66,4	19.1	69.2
16	24	M		67.9	47,8	67.6	19.2	70.0
17	19		F	70.0	48.8	68.3	19.9	71.7
18	22		F	74.5	52,1	73.4	21.5	76.6
19	20	M		74.0	51.4	72.4	21.2	75.6
20	18		F	70.5	49.2	69.3	20.1	72.3
21	22	M		74.6	51,4	72.4	21.2	75.6
22	19		F	75.0	52.4	73.8	21.7	77.1
23	25		F	72.0	48.9	68.9	20	71.9

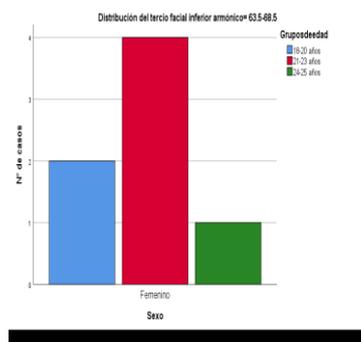
Nº		Sexo		TF.I	Sección áurea (Altura)	Diagonal armónica armónico	Segmento Menor	Tercio facial inferior armónico
		M	F		(Altura mento labial)	$\sqrt[3]{2}$ x sección áurea DVO	Diagonal armonica - Sección Áurea	Segmento menor armónico + sección áurea + Espacio libre 3 mm. DVP
25	21		F	73.6	51.5	72.6	18.1	75.6
26	18	M		72.5	50.7	71.4	20.7	74.4
27	20	M		70.0	50.2	70.7	20.6	73.8
28	22		F	68.3	47.8	67.3	19.5	70.3
29	19	M		72.5	50.5	71.2	20.7	74.2
30	23		F	67.7	46.6	65.7	18.9	68.5
31	24		F	65.7	47.4	66.8	19.3	69.7
32	21		F	68.5	48.6	68.5	19.8	71.4
33	19		F	67.2	47.7	67.2	19.4	70.1
34	23	M		73.4	51.4	72.44	21.2	75.6
35	25		F	71.0	51.0	73.4	19.4	73.4
36	18		F	70,2	48.1	67.8	19.6	70.7
37	22		F	74.4	52.1	73.4	21.5	76.6
38	24		F	74.8	51.4	72.4	21.2	75.6
39	23	M		71.9	50.3	70.9	20.6	73.9
40	20	M		72.0	50.2	70.7	20.6	73.8
41	23		F	70.0	49.2	69.3	20.1	72.3

42	22	M		72.6	50.7	71.4	20.9	74.6
43	25		F	70.3	49.2	69.3	20.3	72.5
44	21		F	73.6	51.4	72.4	21.2	75.6
45	18	M		74.8	48.0	67.6	19.7	70.7
47	24		F	70.0	51.9	73.1	21.4	76.3
46	20	M		68.9	50.2	66.9	19.4	69.9
48	19		F	70,5	47,1	66.4	19.1	69.2
49	23		F	73	52.2	73.6	21.5	76.7

Fuente: Datos obtenidos de las mediciones del tercio facial de los estudiantes que acudieron a la clínica.

Interpretación: Del total de casos se reporta que el 48.6% corresponde a estudiantes en edades de 21-23 años de los cuales el mayor número de casos corresponde al sexo femenino (12) con tercio facial inferior armónico dentro del rango de 68.5-73.5, seguido del 35.7% correspondiente al grupo etario de 18-20 años de los cuales el mayor número de casos corresponde al sexo femenino (9) con tercio facial inferior armónico dentro del rango de 68.5-73.5 y el 15.7% de pacientes en edades de 24-25 años de los cuales el mayor número de casos corresponde al sexo femenino (5) con tercio facial inferior armónico dentro del rango de 68.5-73.5.

Figura N°3: Distribución del tercio inferior facial armonico 63.5 - 68.5.



Interpretacion: De 70 elementos muestrales 27 fueron del sexo masculino siendo el 38.57 % de la muestra. y de 70 elementos muestrales 43 fueron del sexo femenino siendo el 61.42% de la muestra.

Tabla N°4: Distribución del tercio inferior facial armónico

Distribución del tercio facial inferior armonico			Grupos etarios			Total
			18-20 años	21-23 años	24-25 años	
63.5-68.5	Sexo	Femeni n° no	2	4	1	7
68.5-73.5	Sexo	Masculi n° no	7	5	2	14
		Femeni n° no	9	12	5	26
73.5-78.5	Sexo	Masculi n° no	5	7	1	13
		Femeni n° no	2	6	2	10
Total	Sexo	Masculi n° no	12	12	3	27
		%	44,4%	44,4%	11,1%	100,0%
	Femeni n° no	13	22	8	43	
		%	30,2%	51,2%	18,6%	100,0%
	Total	n°	25	34	11	70
		%	35,7%	48,6%	15,7%	100,0%

Fuente: Datos obtenidos de las mediciones del tercio facial de los estudiantes que acudieron a la clínica.

Interpretación: Del total de casos se reporta que el 48.6% corresponde a estudiantes en edades de 21-23 años de los cuales el mayor número de casos corresponde al sexo femenino (12) con tercio facial inferior armónico dentro del rango de 68.5-73.5, seguido del 35.7% correspondiente al grupo etario de 18-20 años de los cuales el mayor número de casos corresponde al sexo femenino (9) con tercio facial inferior armónico dentro del rango de 68.5-73.5 y el 15.7% de pacientes en edades de 24-25 años de los cuales el mayor número de casos corresponde al sexo femenino (5) con tercio facial inferior armónico dentro del rango de 68.5-73.5

Figura N°4: Distribución del tercio facial inferior armónico 68.5 – 73.5.

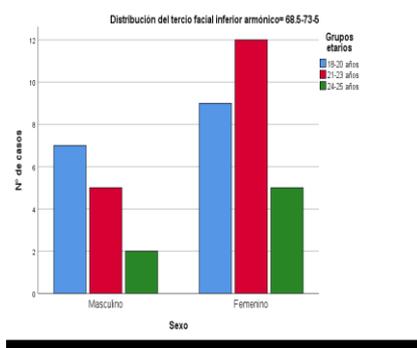


Figura N°5: Distribución del tercio facial inferior armónico 73.5 – 78.5.

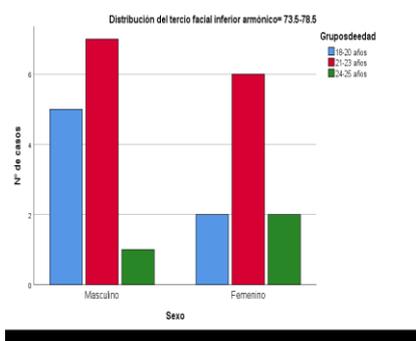


Tabla N°5: Tercio Facial Inferior.

ANOVA: Tercio facial inferior

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Sexo	Entre grupos	9,502	41	,232	,916	,608
	Dentro de grupos	7,083	28	,253		
	Total	16,586	69			
Edad	Entre grupos	173,236	41	4,225	1,163	,342
	Dentro de grupos	101,750	28	3,634		
	Total	274,986	69			

Interpretación: Análisis de varianza) muestra un nivel de significación de 0,000 ($p < 0.05$), por lo que se concluye que, no existe diferencia significativa entre las muestras por edad y sexo.

Tabla N°6: Tercio Facial Armonico.

ANOVA: Tercio facial inferior armónico

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Sexo	Entre grupos	13,136	39	,337	2,929	,002
	Dentro de grupos	3,450	30	,115		
	Total	16,586	69			
Edad	Entre grupos	154,652	39	3,965	,989	,519
	Dentro de grupos	120,333	30	4,011		
	Total	274,986	69			

Interpretacion: ANOVA (Análisis de varianza) muestra un nivel de significación de 0,000 ($p < 0.05$), por lo que se concluye que, existe diferencia significativa entre las muestras por sexo y no existe diferencia significativa de acuerdo a la edad.

Tabla N°7: Tercio Facial Inferior Armónico.

Medidas simétricas

Distribución del tercio facial inferior armónico		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
63.5-68.5	Intervalo por intervalo R de Pearson	. ^d			
	N de casos válidos	7			
68.5-73.5	Intervalo por intervalo R de Pearson	,134	,156	,833	,410 ^c
	Ordinal por ordinal Correlación de Spearman	,140	,157	,872	,389 ^c
	N de casos válidos	40			
73.5-78.5	Intervalo por intervalo R de Pearson	,240	,197	1,132	,270 ^c
	Ordinal por ordinal Correlación de Spearman	,238	,197	1,123	,274 ^c
	N de casos válidos	23			
Total	Intervalo por intervalo R de Pearson	,153	,116	1,280	,205 ^c
	Ordinal por ordinal Correlación de Spearman	,155	,117	1,293	,200 ^c
	N de casos válidos	70			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

d. No se han calculado estadísticos porque Sexo es una constante.

Tabla N°8: Prueba del chi cuadrado distribución del Tercio Inferior Facial Armónico.

Pruebas de chi-cuadrado				
Distribución del tercio facial inferior armónico		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
63.5-68.5	Chi-cuadrado de Pearson	. ^b		
	N de casos válidos	7		
68.5-73.5	Chi-cuadrado de Pearson	,899 ^c	2	,638
	Razón de verosimilitud	,893	2	,640
	Asociación lineal por lineal	,699	1	,403
	N de casos válidos	40		
73.5-78.5	Chi-cuadrado de Pearson	1,327 ^d	2	,515
	Razón de verosimilitud	1,353	2	,508
	Asociación lineal por lineal	1,265	1	,261
	N de casos válidos	23		
Total	Chi-cuadrado de Pearson	1,685 ^a	2	,431
	Razón de verosimilitud	1,694	2	,429
	Asociación lineal por lineal	1,624	1	,203
	N de casos válidos	70		

Interpretación:

- a. 1 casillas (16,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4,24.
- b. No se han calculado estadísticos porque Sexo es una constante.
- c. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,45.

Tabla N°9: Prueba del chi cuadrado distribución del Tercio Inferior

Tercio facial inferior

	N observado	N esperada	Residuo
64,00	1	1,7	-,7
64,50	1	1,7	-,7
65,30	1	1,7	-,7
65,50	2	1,7	,3
65,70	1	1,7	-,7
66,00	1	1,7	-,7
66,50	1	1,7	-,7
66,70	1	1,7	-,7
67,00	3	1,7	1,3
67,20	1	1,7	-,7
67,50	1	1,7	-,7
67,70	1	1,7	-,7
67,90	2	1,7	,3
68,00	3	1,7	1,3
68,30	2	1,7	,3
68,40	1	1,7	-,7
68,50	1	1,7	-,7
68,80	1	1,7	-,7
68,90	3	1,7	1,3
69,00	2	1,7	,3
69,10	2	1,7	,3

69,50	2	1,7	,3
69,80	1	1,7	-,7
70,00	6	1,7	4,3
70,20	1	1,7	-,7
70,30	1	1,7	-,7
70,50	3	1,7	1,3
71,00	4	1,7	2,3
71,20	1	1,7	-,7
71,90	1	1,7	-,7
72,00	1	1,7	-,7
72,40	1	1,7	-,7
72,50	3	1,7	1,3
72,60	1	1,7	-,7
73,00	1	1,7	-,7
73,10	1	1,7	-,7
73,40	1	1,7	-,7
73,50	1	1,7	-,7
73,60	3	1,7	1,3
74,40	1	1,7	-,7
74,50	1	1,7	-,7
74,80	3	1,7	1,3
Total	70		

Tabla N°10: Prueba del chi cuadrado distribución del Tercio Inferior

Estadísticos de prueba

	Tercio facial inferior
Chi-cuadrado	29,600^a
gl	41
Sig. asintótica	,907

a. 65 casillas del (100,0%) han esperado frecuencias menores que 5. La frecuencia mínima de casilla esperada es 1,7.

IV DISCUSIÓN

En el presente trabajo de investigación se aplicó los principios de la proporción áurea para determinar el tercio facial inferior armónico estando de acuerdo con lo concluido por el investigador Tito R. (2011). quien evaluó si existe relación entre la proporción áurea y los parámetros faciales en estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna encontrando relación entre la proporción divina y parámetros faciales en estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, de igual modo el presente trabajo de investigación concuerda con el investigador Diaz M, Pacheco L. (2014) quien relacionó los componentes de la proporción áurea con el parámetro facial de estudiantes de odontología en una universidad de la provincia de Chiclayo el año 2014, concluyendo que sólo existe relación significativa entre el componente dimensión externa de la proporción áurea y el parámetro facial de los estudiantes de odontología en una universidad de la provincia de Chiclayo.

V CONCLUSIONES

- La aplicación del Número Áureo contribuyó eficazmente en la Armonización del Tercio Facial Inferior en estudiantes mestizos de 18 a 25 años de la clínica odontológica de la UNICA en el año 2018 lo que se ha revelado en el estadístico de ANOVA donde se muestra que existe diferencia significativa entre las muestras por sexo y no existe diferencia significativa de acuerdo a la edad o sea la muestra presenta más mujeres que varones ..
- El análisis del Número Áureo permitió determinar la diagonal armónica para la Armonización del Tercio Facial Inferior en estudiantes de 18 a 25 de la clínica odontológica de la UNICA en el año 2018 revelado en los estadísticos de ANOVA del tercio facial inferior y el tercio facial inferior armónico donde se muestran los cambios referidos al tercio facial inferior armónico.

VI RECOMENDACIONES

- Realizar más investigaciones con la aplicación del número de oro para determinar el tercio facial en mestizos peruanos y poder ampliar el marco teórico.
- Analizar con mayor número de reportes bibliográficos para mejorar el análisis del tercio facial inferior y brindar un tratamiento armónico de la altura del tercio facial inferior en mestizos peruanos.

VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Arismendi J, Echevarria A, Cortés N. Dimensión vertical. Revista Facultad de Odontología[en línea]1991[fecha de acceso en agosto 2018].3(1). Disponible en:<https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/odont/article/view/23981/19642>
2. Soto J. Auxiliares de diagnóstico para el tratamiento ortodontico[tesis]. México:2005
3. Leiva C. Relación entre la maloclusión dental y la proporción áurea facial en estudiantes de 19 a 24 años de edad de la universidad privada anterior orrego -trujillo, 2018. [tesis].Perú: 2018.
4. Gaete M, Riveros N, Cabargas J. Dimensión Vertical Oclusal (DVO): Análisis de un Método para su Determinación. Revista Dental de Chile [en línea]2003[fecha de acceso 08 de agosto de 2014
5. Tito R. (2011). Proporción áurea y parámetros faciales en estudiantes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna 2011. [tesis].Perú: 2011.
6. Gaete M, Riveros N, Cabargas J. Dimensión Vertical Oclusal (DVO): Análisis de un Método para su Determinación. Revista Dental de Chile [en línea]2003[fecha de acceso 08 de agosto de 2014]94(2):17-21.
7. Meza C. (2013) . Comparación de proporciones faciales antes y después de la rehabilitación con prótesis totales.[tesis]. Chile: 2013.
8. Companioni A,Torralbas A, Sánchez C. (2010). Relación entre la proporción áurea y el índice facial en estudiantes de Estomatología de La Habana. .[tesis]. Habana: 2010.
9. Gallardo E. Metodología de la Investigación [en línea] 1a ed. Huancayo: Universidad Continental, 2017 [Citado 28 de diciembre del 2020]. Disponible en https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO_UC_EG_MAI_UC0584_2018.pdf
10. Cabezas E, Andrade D, Torres J. Introducción a la metodología de la investigación científica [en línea]. Unidad de las fuerzas armadas; 2018. [Citado 28 de diciembre de 2020]

11. Biotipos faciales [actualizado 30 enero 2019]. Disponible en: <https://www.clubensayos.com/Ciencia/BIOTIPOS-FACIALES/4612316.html>
12. Arancibia M, Alarcón R. Técnicas de determinación de la dimensión vertical en base a registros craneomandibulares en pacientes desdentados totales. revisión de la literatura[tesis].Chile: 2016
13. Galarza A. Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Odontólogo [tesis]. Guayaquil: 2014
14. Belleza y singularidad de la naturaleza es cosa de números [actualizado 23 Agosto 2015, citado 23 dic 2018]. Disponible en: <https://hipertextual.com/2015/08/numero-de-oro>
15. Sanca M. Tipos de investigación científica. Rev.Med.Act.Clin[en línea]2011 [fecha de acceso 28 de diciembre de 2020].

VIII ANEXOS

ANEXO 1.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

TESIS

“Aplicación del número aureo en la armonización del tercio facial inferior en estudiantes mestizos de 18 a 25 años de la clínica odontológica de la única en el año 2018.”

FICHA DE MEDICIONES CLÍNICAS DEL TERCIO FACIAL INFERIOR

Nº	edad	Sexo		TF.I	Sección áurea (Altura)	Diagonal armónica	Segmento Menor armónico	Tercio facial inferior armónico
		M	F		(Altura mento labial)	$\sqrt[3]{2} \times$ sección áurea DVO	Diagonal armonica - Sección Áurea	Segmento menor armónico + sección áurea + Espacio libre 3 mm. DVP

ANEXO 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito del presente documento es darle información necesaria para que libremente decida si Ud. desea participar o no en el estudio.

PRESENTACION DEL INVESTIGADOR:

1. **NOMBRES Y APELLIDOS:** Mg. Romualdo Ccahuana Gonzales.

TÍTULO DEL ESTUDIO:

“Aplicación del número áureo en la armonización del tercio facial inferior en estudiantes mestizos de 18 a 25 años de la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica en el año 2018”

PROCEDIMIENTO DE ESTUDIO:

1. **Registro de antecedentes:** se le realizará mediciones del tercio facial inferior
2. **Toma de registros fotográficos:** para registro

¿Son confidenciales sus datos del estudio?

Todos los datos que se tomarán en la ficha de recolección de datos, serán confidenciales. Sus datos personales y los datos de su historia clínica, tendrán un código y no su nombre. Los datos de este no serán incluidos en otros estudios. Si los datos de este estudio se publican su nombre no aparecerá.

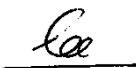
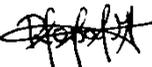
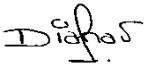
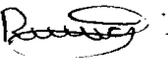
DECLARACION DE LOS PARTICIPANTES:

Los que abajo suscribimos, somos estudiantes universitarios que cursamos el 4to año en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, declaramos que hemos sido informados sobre las características de este estudio, que hemos podido hacer preguntas y que tuvimos la libertad de retirarnos en cualquier momento. Sabemos que nuestra participación contribuirá a ampliar los conocimientos sobre el tema del estudio, sin otro beneficio. Con todo lo antes expuesto:

Autorizamos o damos nuestro consentimiento para:	SI	NO
Que se nos realice mediciones de la altura del tercio facial inferior.!	X	
Que se utilicen mis registros fotográficos en el estudio..	X	

PARTICIPANTES

NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA
----------------------------	--------------

Ana Claudia Intimayta Escalante (DELEGADA 4TO AÑO)	
Fiorela Suemi Llamocca Gutierrez	
Marcelino Romulo Julca Bances	
Wilmer Flores Macotela	
Reynaldo Alfredo Guerrero Saurin	
Juan Jhonatan Landeo Berrocal	
Ana Yudith Ore Pillpe	
Rosa Isabel Muñoz Ascencio	
Adalia Maria Huaman Triveño	
Diana Karolina Pacheco Ventura	
Claudia Patricia Orellana De la Cruz	
Yanire del Rosario Lurita Tasayco	
Kevin Jerson Lengua Echegaray	
Gian Franco Junes Rojas	
Manrique Chipana Angela Mereci	

Nombre de Investigador que toma el consentimiento: Mg. Romualdo Ccahuana Gonzales.