

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Odontología
Escuela Profesional de Odontología



**Relación entre fenotipo gingival y el biotipo facial en
pacientes jóvenes de la Consulta Privada. Arequipa, 2023**

Tesis presentada por la Bachiller:

Saravia Lopez, Sonia Karem

ORCID: 0009-0002-2502-4343

para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Asesor:

Mg. Gallegos Misad, Pedro Pablo

ORCID: 0000-0002-8436-8763

Arequipa – Perú

2024

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ODONTOLOGIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 29 de Agosto del 2024

Dictamen: 010928-C-EPO-2024

Visto el borrador del expediente 010928, presentado por:

2014224462 - SARAVIA LOPEZ SONIA KAREM

Titulado:

**RELACIÓN ENTRE FENOTIPO GINGIVAL Y EL BIOTIPO FACIAL EN PACIENTES JÓVENES DE LA
CONSULTA PRIVADA. AREQUIPA, 2023**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

CIRUJANO DENTISTA

**29716878 - PORTILLA MIRANDA SEREY DORIS
DICTAMINADOR**



**29641245 - BERNAL RIQUELME PEDRO PAUL
DICTAMINADOR**



**29618834 - CENTENO SAN ROMAN GILBERTO
DICTAMINADOR**



Relación entre fenotipo gingival y el biotipo facial en pacientes jóvenes de la Consulta Privada. Arequipa, 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

30%

INDICE DE SIMILITUD

28%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

18%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

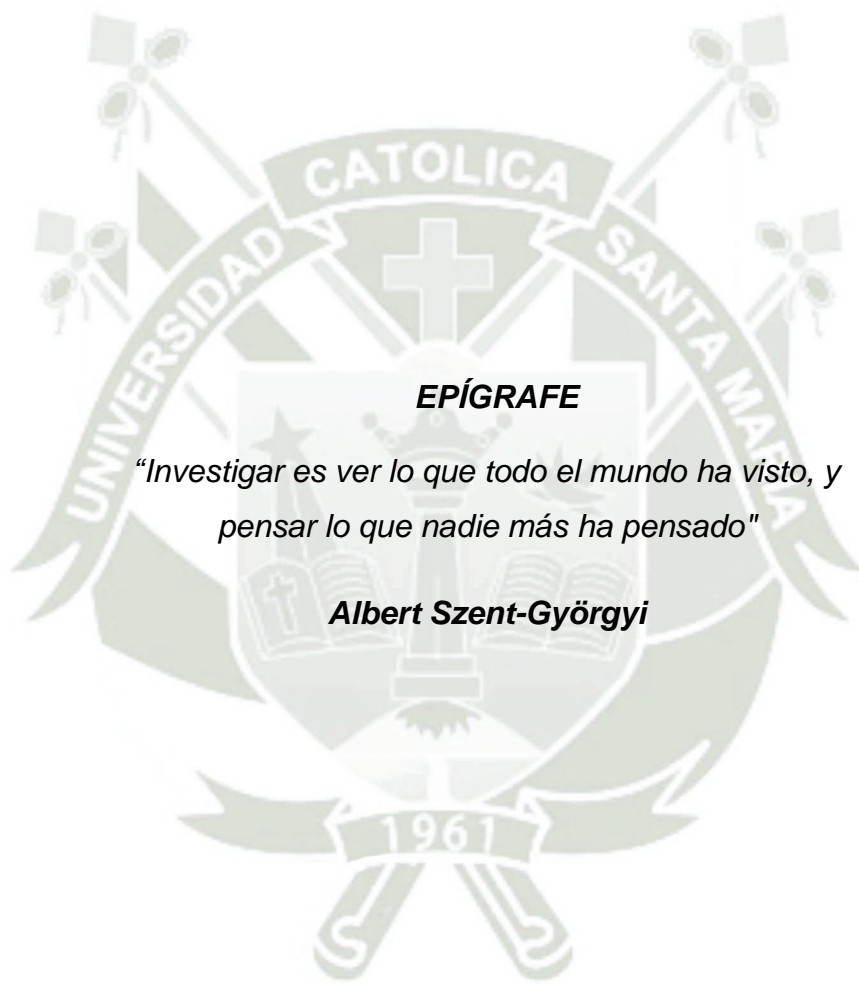
1	Submitted to Universidad Científica del Sur Trabajo del estudiante	5%
2	www.scribd.com Fuente de Internet	4%
3	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	2%
4	dspace.otalca.cl Fuente de Internet	2%
5	repositorio.utea.edu.pe Fuente de Internet	2%
6	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	2%
7	repositorio.uchile.cl Fuente de Internet	1%
8	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	1%
9	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	



DEDICATORIA

*A Diosito, que a través de diferentes etapas de la vida me ha fortalecido,
Gracias a él que siempre pone propósitos en la vida.*

He entendido que todo lo que viene de Dios es bueno y que sus tiempos son perfectos.



EPÍGRAFE

*“Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto, y
pensar lo que nadie más ha pensado”*

Albert Szent-Györgyi

RESUMEN

La investigación tiene como objetivo la relación del fenotipo gingival con el biotipo facial en pacientes jóvenes de la consulta privada.

Posee un estudio observacional, transversal, prospectivo, descriptivo con nivel relacional en que el fenotipo se evaluó a través del método translucidez, que se basa en la transparencia en la parte activa de la sonda por medio de la pared gingival una vez que se inserta en el creviculo. El biotipo facial se determinó través del índice facial morfológico, resultado de la división el diámetro vertical medio del rostro entre el diámetro transversal bizigomatico, y multiplicado por 100. El tamaño de la muestra es de 35 paciente, determinado de acuerdo a $Z\alpha=1.96$, $P=0.30$, $i=0.15$, y $W=0.30$. El tratamiento descriptivo estadístico se basa en la estimación de las frecuencias absolutas y porcentual, en tanto que la prueba que se requiere para el análisis en la relación es X^2 independencia de acuerdo al carácter de las categorías en ambas variables.

El resultado muestra que el fenotipo gingival más predominantes es el fino que se da en 62.86%; por consiguiente, el fenotipo grueso se registra en un 37.14%. Por consiguiente, el biotipo facial más común es el dolicofacial con un 57.14%. De acuerdo a la prueba X^2 , la relación estadística existe de forma significativa entre el fenotipo gingival y el biotipo facial el mismo que se puede calificar como positiva la asociación tendente a media, se acuerdo al coeficiente de contingencia. Por último, se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula con el nivel de significancia de $p < 0.05$.

Palabras Claves:

- Fenotipo gingival
- Biotipo facial

ABSTRACT

The objective of the research is the relationship between the gingival phenotype and the facial biotype in young patients in the private practice.

It is an observational, cross-sectional, prospective, descriptive study with a relational level in which the phenotype was evaluated through the translucency method, which is based on the transparency in the active part of the probe through the gingival wall once it is inserted into the crevicolus. The facial biotype was determined through the morphological facial index, the result of dividing the average vertical diameter of the face by the transverse bizygomatic diameter, and multiplied by 100. The sample size is 35 patients, determined according to $Z_{\alpha}=1.96$, $P=0.30$, $i=0.15$, and $W=0.30$. The descriptive statistical treatment is based on the estimation of the absolute and percentage frequencies, while the test required for the analysis of the relationship is X^2 independence according to the nature of the categories in both variables.

The result shows that the most predominant gingival phenotype is the fine one, which occurs in 62.86%; Consequently, the thick phenotype is recorded at 37.14%. Consequently, the most common facial biotype is dolichofacial with 57.14%. According to the Finally, the research hypothesis is accepted and the null hypothesis is rejected with the significance level of $p < 0.05$.

Key words:

- Gingival phenotype
- Facial biotype

ÍNDICE

DEDICATORIA

EPÍGRAFE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO 2

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 3

1.1. Determinación del problema 3

1.2. Enunciado 3

1.3. Descripción del problema 3

1.4. Justificación 4

2. OBJETIVOS 5

3. MARCO TEÓRICO 6

3.1. Marco conceptual 6

3.1.1. Fenotipo gingival 6

a. Concepto 6

b. Clases de fenotipo gingival 6

c. Factores que influyen en el fenotipo gingival 6

d. Características del fenotipo gingival 8

e. Procedimientos para su estudio 9

f. Otros métodos para evaluar el fenotipo gingival 9

3.1.2. Biotipo facial 11

a. Definición 11

b. Patrones faciales 12

c. Determinación del biotipo facial 15

d. Ángulo de la apertura facial 16

e. Índice facial morfológico 16

3.2. Análisis de antecedentes investigativos 18

4. HIPÓTESIS 23

CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL 24

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN 25

1.1. Técnica 25

1.2. Instrumentos	26
1.3. Materiales de verificación.....	26
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	27
2.1. Ubicación espacial	27
2.2. Ubicación temporal.....	27
2.3. Unidades de estudio.....	27
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	28
3.1. Organización	28
3.2. Recursos	28
3.3. Prueba piloto	29
3.4. Validación del instrumento	29
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS.....	29
4.1. Plan de procesamiento de los datos	29
4.2. Plan de análisis de datos	30
CAPÍTULO III: RESULTADOS	31
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	32
DISCUSIÓN	46
CONCLUSIONES	47
RECOMENDACIONES	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
ANEXOS	53
ANEXO N° 1 Modelo de la ficha de registro.....	54
ANEXO N° 2 Matriz de sistematización	56
ANEXO N° 3 Formato de consentimiento informado	59
ANEXO N° 4 Cálculos estadísticos.....	61
ANEXO N° 5 Dictamen del comité de ética de investigación	64
ANEXO N° 6 Evidencia fotográfica	67
ANEXO N° 7 Matriz de validación de instrumento de investigación.....	72

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA Nº 1	Fenotipo gingival en pacientes jóvenes de la Consulta Privada.....	32
TABLA Nº 2	Fenotipo gingival según edad en pacientes jóvenes de la consulta privada.....	34
TABLA Nº 3	Fenotipo gingival según género en pacientes jóvenes de la consulta privada.....	36
TABLA Nº 4	Biotipo facial en pacientes jóvenes de la Consulta Privada	38
TABLA Nº 5	Biotipo facial según edad en pacientes jóvenes de la Consulta Privada.....	40
TABLA Nº 6	Biotipo facial según género en pacientes jóvenes de la Consulta Privada.....	42
TABLA Nº 7	Relación entre fenotipo gingival y biotipo facial en pacientes jóvenes de la Consulta Privada.....	44

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO Nº 1	Fenotipo gingival en pacientes jóvenes de la Consulta Privada.....	33
GRÁFICO Nº 2	Fenotipo gingival según edad en pacientes jóvenes de la consulta privada.....	35
GRÁFICO Nº 3	Fenotipo gingival según género en pacientes jóvenes de la consulta privada.....	37
GRÁFICO Nº 4	Biotipo facial en pacientes jóvenes de la Consulta Privada.....	39
GRÁFICO Nº 5	Biotipo facial según edad en pacientes jóvenes de la Consulta Privada	41
GRÁFICO Nº 6	Biotipo facial según género en pacientes jóvenes de la Consulta Privada	43
GRÁFICO Nº 7	Relación entre fenotipo gingival y biotipo facial en pacientes jóvenes de la Consulta Privada	45

INTRODUCCIÓN

El fenotipo gingival es una condición macroscópica, constitucional y propia del individuo relativa al grosor natural de la encía adherida, que tiene raigambre genética; estudiable en estado de irreprochable salud gingival, y determinado microscópicamente por epitelio externo, epitelio crevicular, epitelio gingival externo, con interposición de tejido conectivo, fibras y elementos vasculares.

El biotipo o patrón facial designa a cada una de las variantes morfométricas del rostro en virtud de su mayor diámetro vertical, transversal o al relativo equilibrio de ambos, como resultado del crecimiento y desarrollo de los elementos óseos y tejidos blandos o faciales.

Es de suponer la adivinable pregunta ¿por qué relacionar el fenotipo gingival tan inherentemente blando con el biotipo facial, tan esencialmente óseo y blando a la vez y ambos tan anatómicamente distantes?.

Para empezar el fenotipo gingival va ligado al fenotipo periodontal, es decir, el grosor gingival va de la mano con el espesor de la estructura ósea alveolar. En segundo término, tanto fenotipo gingival como biotipo facial reconocen un orden común esencialmente genético, constitucional e inherente a la fisonomía individual.

Con tal objeto la tesis ha sido organizada en 3 capítulos. El capítulo I, referente al Planteamiento Teórico, se incluye, el problema, los objetivos, el marco teórico y la hipótesis. En el capítulo II, concerniente al Planteamiento Operacional se considera la técnica, instrumentos y materiales, así como el campo de verificación, las estrategias de recolección y manejo de resultados. En el capítulo III, nos da a conocer los resultados obtenidos en el trabajo investigativo mediante el procesamiento y análisis estadístico de la información por medio de tablas, gráficas e interpretaciones, así como la discusión, conclusiones y recomendaciones. Finalmente se incluye las referencias bibliográficas y anexos correspondientes.



CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO

I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del problema

Se ha elegido el presente tema de investigación porque no se sabe en términos de proporción estadística en que medida y forma el fenotipo gingival se relaciona con el biotipo facial.

El problema ha sido determinado por revisión de antecedentes investigativos y por consulta a especialistas. Los primeros han permitido identificar la actualidad científica en materia del problema, en tanto experiencia investigativa previa, así como, denotar lo que resta investigar en este respecto. Los segundos han propiciado la delimitación del tema con mayor especificidad. En razón a lo expuesto se pretende investigar la relación entre el fenotipo gingival y el patrón facial.

1.2. Enunciado

RELACIÓN ENTRE FENOTIPO GINGIVAL Y EL BIOTIPO FACIAL EN PACIENTES JÓVENES DE LA CONSULTA PRIVADA. AREQUIPA, 2023.

1.3. Descripción del problema.

1.3.1. Área del conocimiento.

- Área General : Ciencias de la salud
- Área Específica : Odontología
- Especialidad : Periodoncia y ortodoncia
- Línea o tópico : Características clínicas gingivales y desarrollo facial

1.3.2. Operacionalización de variables.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES
Fenotipo gingival	Grosor natural de la encía, en condiciones de normalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Fino • Grueso
Biotipo facial	Variantes morfológicas del rostro	<ul style="list-style-type: none"> • Dólicofacial • Braquifacial • Mesofacial

1.3.3. Interrogantes Básicas

- ¿Cómo es el fenotipo gingival en pacientes jóvenes de la Consulta Privada?
- ¿Cómo es el biotipo facial en estos pacientes?
- ¿Cómo se relaciona el fenotipo gingival con el biotipo facial en los pacientes mencionados?

1.3.4. Taxonomía de la Investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	1. Por la técnica de recolección	2. Por el tipo de dato que se planifica recoger	3. Por el número de mediciones de la variable	4. Por el número de muestras o grupos	5. Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Prospectivo	Transversal	Descriptivo	De campo	No experimental	Relacional

1.4. Justificación

La investigación justifica por las siguientes razones:

a. Novedad

Lo específicamente novedoso del tema radica en la relación del fenotipo gingival que es una característica intrabucal con el biotipo facial, que es

un rasgo extraoral, reconociendo que ambas condiciones tienen un trasfondo constitucional y fisonómico.

b. Relevancia

El estudio tiene relevancia científica y contemporánea, en tanto implica no sólo el aporte de nuevos conocimientos en torno a la posible relación entre fenotipo gingival y biotipo facial, sino también en lo que respecta a la importancia actual del tema en el diagnóstico orofacial.

c. Factibilidad

La investigación es viable porque se ha previsto la disponibilidad de pacientes, la aplicabilidad de los instrumentos, los recursos, el presupuesto, la metodología y el tiempo.

d. Interés personal

Motivación individual por la obtención del Título Profesional de Cirujano Dentista.

e. Alineamiento científico

El tema guarda conformidad con las líneas de investigación propuestas actualmente por la Facultad de Odontología.

2. OBJETIVOS

- 2.1.** Evaluar el fenotipo gingival en pacientes jóvenes de la Consulta Privada.
- 2.2.** Evaluar el biotipo facial en estos pacientes.
- 2.3.** Relacionar el fenotipo gingival con el biotipo facial en los pacientes mencionados

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Marco conceptual

3.1.1. Fenotipo gingival

a. Concepto

Fenotipo gingival es un término más específico que fenotipo periodontal. El fenotipo gingival es una característica que se refiere específicamente al grosor o grosor de la encía, a diferencia del fenotipo periodontal que, como su nombre indica, también estudia el grosor del hueso subyacente o de la estructura ósea (1).

b. Clases de fenotipo gingival

- **Fenotipo Delgado**

Se caracteriza por tener un margen gingival fino, papilas altas en relación a la corona del diente, punto de contacto alto a nivel solo de bordes incisales, contorno gingival festoneado, raíces convexas, y de gran volumen, espacio biológico de menor longitud (corono-apical), menor a 2mm (2).

- **Fenotipo grueso**

Caracterizado por poseer un margen gingival ancho; la corona clínica de los dientes anteriores es más corta; la zona de punto de contacto extensa y cercana al tercio cervical; raíces aplanadas ubicadas hacia las tablas; y un ancho biológico mayor a 2mm (2).

c. Factores que influyen en el fenotipo gingival

Existe una multiplicidad de factores que pueden influir en mayor o menor grado en el fenotipo gingival, como (1):

- **Ancho de la encía adherida**

El ancho de la encía adherida tiene 2 tipos: el **ANCHO TEÓRICO**, que se extiende del surco marginal a la unión mucogingival; y el **ANCHO REAL**, que presenta la estructura gingival implicada entre el fondo surcal y la unión mucogingival (1).

- **Contorno gingival**

En términos de relativa normalidad; desde una vista vestibular lingual o palatina, el contorno o forma del ribete marginopapilar debe considerarse festoneado u ondulado; desde una vista proximal, afilado insensiblemente hacia los cuellos dentarios. Sin embargo, pueden darse algunas variaciones (1).

- **Tamaño y forma de las coronas**

Las coronas más largas suelen coexistir con fenotipos más delgados y los fenotipos gruesos con coronas cortas, pero no en la generalidad de los casos. Asimismo, las coronas cuyas caras libres (vestibulares) son rectangulares o cuadradas predisponen a un determinado fenotipo, como los trapezoidales o tendentes a la triangularidad (1).

- **Alineamiento interproximal de los dientes**

De igual modo, el grosor de la encía en general guarda correlato con el alineado de los dientes en el arco. Así un alineado dentario correcto puede estar vinculado a determinado grosor gingival, como una vestibuloversión, a un fenotipo delgado en vestibular y un fenotipo grueso en lingual. Del mismo modo la linguoversión adelgaza la encía lingual y engruesa, la vestibular (1).

- **Ubicación del punto de contacto**

La ubicación del punto de contacto interproximal, también puede generar alguna variación, en el grosor gingival si, el punto está más cerca a cervical podría generar un fenotipo delgado y si ésta más próximo a oclusal, un fenotipo grueso, o indistintamente (1).

- **El cenit gingival**

Constituye el punto más acusado y declive en la unión de las vertientes mesial y distal del arco marginal de los dientes. En términos generales, el cenit gingival está ligeramente más hacia distal del punto medio del arco marginal en dientes anterosuperiores, mientras que, en dientes anteroinferiores, el cenit se encuentra más hacia mesial de dicho reparo. En este sentido, el cenit gingival puede asumir variantes posicionales según el fenotipo (1).

d. Características del fenotipo gingival

- El fenotipo gingival, es un rasgo morfológico propio, porque más depende del factor constitucional, aunque puede variar por la ingerencia de irritantes locales, mantiene su conformación natural inherente en el tiempo, dentro de la relatividad (1).
- El fenotipo es un rasgo de predisposición o resistencia a determinadas condiciones patológicas. Así el fenotipo gingival grueso puede ser resistente a la recesión, pero proclive a la formación de bolsas; y, el fenotipo delgado puede mostrar proclividad a la recesión y resistencia a la formación de bolsas (1).

e. Procedimientos para su estudio

Desde el punto de vista clínico el fenotipo gingival, puede ser estudiado por dos técnicas (1):

- **Visual**

Consiste en la inspección directa de la encía. En este sentido puede entrañar algún margen de error en la apreciación del grosor gingival (1).

- **Por transparencia**

Consiste en la introducción de la sonda periodontal dentro del surco gingival, a fin de poder verla indirectamente por translucidez o transparencia del instrumento a través de la pared gingival, pudiéndose establecer dos fenotipos, acorde a la traslucidez de la encía (1):

- **Fenotipo delgado o fino:** encía translúcida, que permite ver la sonda (1).
- **Fenotipo grueso:** encía no translúcida, que no permite ver la sonda (1).

f. Otros métodos para evaluar el fenotipo gingival

f.1. Evaluación transgingival

Esta técnica se debe ejecutar bajo anestesia local, lo que podría provocar un aumento en el volumen de la región y posibles molestias para el paciente.

Se emplea una aguja anestésica para penetrar el revestimiento queratinizado de todos los dientes frontales superiores en su área central, cerca de 2 mm apical a la profundidad de sondaje. Se inserta un tope de goma endodóntico en la aguja para permitir la medición del grosor gingival, que incluye, la distancia entre la

punta de la aguja y el tope de goma, medida por un calibrador digital. Un grosor de encía de 1 mm se clasifica como un biotipo delgado, mientras que las medidas superiores a 1 mm se consideran un biotipo grueso. No obstante, tales medidas pueden verse alteradas por la angulación del instrumento, y la distorsión del tejido durante el procedimiento (3,4,5,6).

f.2. Tomografía computarizada

Dado que varios estudios han confirmado una relación positiva entre el morfotipo óseo y el grosor gingival, se utiliza como procedimiento para determinar el grosor gingival y, por lo tanto, el biotipo periodontal. Este instrumento de evaluación muestra una desviación mínima de las medidas clínicas y radiográficas, no obstante, no todos los procedimientos clínicos dentales justifican la exposición a la radiación (4).

f.3. Ultrasonido

En 1971 se introdujo un dispositivo de ultrasonido de modo B de 20 MHz que no es invasivo ni traumático además de ofrecer una excelente validez y fiabilidad (9), sin embargo, debido a su falta de manejabilidad, alto costo y aplicaciones limitadas, el ultrasonido no parece clínicamente factible, y actualmente estos dispositivos ya no se encuentran en el mercado (4,5,6,7).

f.4. Calibrador modificado

Una pinza libre de tensión solo se puede usar en el momento de la cirugía y no se puede usar para evaluar el pretratamiento. Este método se puede utilizar al levantar un colgajo para medir el grosor gingival, o inmediatamente después de la extracción del diente, se realiza una medición directa del grosor gingival con una precisión de 0,1 mm utilizando un calibre sin tensión. El biotipo gingival se consideró delgado si medía menos de 1.0 mm y grueso si medía más de 1.0 mm (4,5,6,7).

f.5. Tomografía computarizada de haz cónico

Es un método diagnóstico denominado en español como tomografía computarizada de haz cónico, lo que significa que este método utiliza un tipo especial de rayos X emitidos de forma cónica (4,5,6,7,8).

Esta función, con un giro de 360°, se logran imágenes en 3D de los dientes, huesos, tejidos blandos y nervios de la zona deseada; este se puede realizar con uso de un escáner QR-Verona-NewTom VGI (QR s.r.l., Verona, Italia), se considera un método efectivo en la determinación del biotipo periodontal pues estudios han demostrado una alta precisión y desviación mínima con respecto a los métodos convencionales (4,5,6,7,8).

f.6. Análisis fotográfico

Es una valoración clínica que determina empíricamente si el biotipo es delgado o grueso. Las fotografías intraorales se realizan con el paciente sentado en 90°, con la cámara colocada a 30 cm. Las fotografías dentales, intraorales y extraorales se utilizan a menudo para demostrar la evolución de un tratamiento (9).

3.1.2. Biotipo facial

a. Definición

Se define como el conjunto de características morfogenéticas y funcionales que determinan la dirección del crecimiento y el comportamiento de la cara de un individuo. El desconocimiento del biotipo facial y esquelético puede ocasionar errores en el diagnóstico y en el plan de tratamiento ya que los biotipos faciales presentan distintas respuestas frente a fuerzas ortodónticas similares. Es de vital importancia que el ortodontista entienda los diferentes tipos faciales y esqueléticos;

ya que puede utilizar la tipología a su favor durante el tratamiento (10).

El patrón de crecimiento facial, es la expresión avanzada de todos los mecanismos de crecimiento sincronizados de la cara y expresa el orden y la consistencia del mismo. El concepto de patrón de crecimiento facial; se emplea de 3 formas:

- La persona tiende a tener un patrón de forma y crecimiento similar a otros del mismo grupo étnico.
- Miembros de una misma familia tienen patrones similares de crecimiento facial: parecido familiar.
- Tendemos a parecernos a nosotros mismos a diferentes edades; comparando fotografías o cefalometrías nos reconocemos a través del tiempo siempre y cuando las dimensiones que se comparan sean equivalentes (11).

b. Patrones faciales

b.1. Braquifacial

Caracterizado por presentar caras amplias, altura facial corta, perfil prognático, diámetro transversal mayor que el diámetro anteroposterior craneal (12).

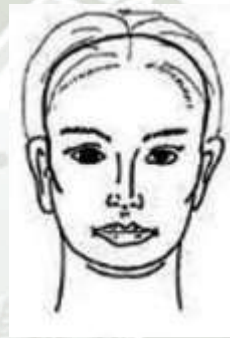
La tendencia del crecimiento mandibular es horizontal. La cabeza es redonda, la cara menos protrusa comparada con los otros tipos faciales. El tercio facial medio ancho y corto, el tercio facial inferior disminuido. El predominio de las dimensiones transversales sobre las verticales, le da a la cara un aspecto más cuadrado y robusto (13).

La mandíbula posee una rama ancha, el cuerpo es ancho y poco inclinado en relación a la base del cráneo, el ángulo goniaco está cerrado con menor valor del normal.

Arco superior y paladar cortos con posibles diastemas, protrusión de la mandíbula. Caracterizada por una relación molar clase III de Angle (14).

Las arcadas dentales tienden a ser más cortas en sentido antero posterior, pero más cuadradas o ensanchadas transversalmente. Característico de mordidas cubiertas anteriores, el vector de crecimiento se dirige más hacia adelante que hacia abajo.

Musculatura fuerte, protrusión labial, surco mentolabial profundo (15,16).



Tomado de Jefferson Y; 2004 Facial Beauty-Establishing a Universal Standard (17)

b.2. Mesofacial

Clasificado entre los otros dos biotipos restantes (dolicofacial y braquifacial), las arcadas dentarias tienen forma de “U”, perfil recto, cara proporcional en altura y ancho, altura facial similar al ancho facial, diámetro transversal similar al diámetro antero posterior craneal (18).

La musculatura es normal y la apariencia facial ovoide es agradable. El crecimiento craneo facial es equilibrado en los planos horizontal y vertical, tercios faciales proporcionados.

No existe predominio en sentido horario ni anti horario en el crecimiento. Buena proporción sagital de la cara, la mandíbula con una rama y cuerpo normalmente desarrollados (19).



Tomado de Jefferson Y; 2004 Facial Beauty-Establishing a
Universal Standard (17)

b.3. Dolicofacial

Caracterizado por presentar caras angostas y largas con arcadas dentarias angostas o atrésicas en forma de “v”, perfil retrognático, altura facial larga, diámetro transversal más estrecho y más largo que el diámetro antero posterior craneal (18,20).

La cabeza es ovalada, estrecha, larga, protrusiva, más angosta. Cerebro largo estrecho con una base craneana achatada y corta. Tercio facial 30 medio más largo y estrecho, tercio facial inferior largo (13).

El ángulo del plano mandibular muy inclinado o abierto, poco desarrollo de la rama mandibular en altura. Glabella y arcos superciliares con frecuencia más prominentes, los ojos parecen ser más profundos, mandíbula con una rotación hacia abajo y atrás con una sínfisis estrecha y alargada. Distancias bicigomáticas reducidas, exposición excesiva de dientes en reposo y de encía en sonrisa debido al exceso vertical óseo (21,22).

La mandíbula y el labio inferior tienden a estar retro posicionados y la relación molar tiende a ser Clase II de Angle, con probable mordida abierta anterior, arco superior atrésico, paladar profundo largo y estrecho (13).

Poseen musculatura débil, hipotónica, labio superior hipertónico e hipofuncional, aparentemente corto lo que es cierto ya que la altura del filtrum es normal, el labio inferior es a perdido funcionalidad, y la posición de la lengua en reposo en la mayoría de ocasiones se encuentra más anterior (22,23,24).



Tomado de Jefferson Y; 2004 Facial Beauty-Establishing a Universal Standard (17)

c. Determinación del biotipo facial

Se procede de la siguiente manera:

- 1) Se observan las primeras cinco medidas del cefalograma resumido.
 - Eje facial
 - Profundidad facial
 - Angulo del plano mandibular
 - Altura facial inferior
 - Arco mandibular
- 2) Para cada una de ellas calculamos la desviación a partir de la norma.
- 3) Las desviaciones hacia el patrón dolicofacial llevan signo negativo (-), las desviaciones en sentido braquifacial positivo (+). Las que se mantienen en la norma 0.
- 4) Se promedian las 5 desviaciones con su correspondiente signo.

Ricketts llama VERT a este coeficiente de variación. Si es negativo el paciente es dolicofacial y cuanto más alto sea el valor será más dolicofacial, del mismo modo sucede con los braquifaciales que son positivos. Ricketts elaboró la siguiente tabla para indicar el biotipo del paciente (25,26).

DOLICO SEVERO	DOLICO	DOLICO SUAVE	MESO	BRAQUI	BRAQUI SEVERO
-2	-1	-0,5	0	+0,5	+1

(26).

d. Ángulo de la apertura facial

Es un método de determinación del biotipo facial a través de la toma de una fotografía frontal en reposo, una vez obtenida la fotografía se traza una línea que va desde el punto más lateral de la órbita (punto Cantal Externo) hasta las comisuras labiales (punto Chelion) tanto del lado derecho como del lado izquierdo, la intersección de ambas nos dará un ángulo que nos permitirá clasificar en los distintos biotipos faciales.

Por medio del ángulo de la apertura facial categorizamos los biotipos faciales en:

- Dólicofacial: menor de 40°.
- Mesofacial: entre 40° y 50°.
- Braquifacial: mayor a 50° (13).

e. Índice facial morfológico

Método de determinación de biotipo facial que puede ser realizado a través de la toma de medidas lineales o a través de una fotografía frontal en reposo de la persona. Teniendo en cuenta la relación total que existe de nuestro cuerpo, se

entiende que según cada tipo de cráneo se encontrará variaciones en el tipo de oclusión, dando como resultado diferentes perfiles o tipos de cara (13).

El Índice facial morfológico fue diseñado por Kollman en 1882 se calcula con la siguiente fórmula; la distancia vertical, la altura facial desde el punto Ofrion (intersección del plano medio sagital y el plano tangente al borde superior de las cejas) al Mentoniano (punto más inferior del contorno del mentón) dividido entre la distancia horizontal, anchura bicigomática (anchura facial Zy-Zy) multiplicada por 100 (27).

Este índice obtiene una estimación de la conformación de la cara, para comparar las caras alargadas, anchas, redondas, etc. Por medio del índice facial morfológico (IFM) de acuerdo a la clasificación de Mayoral categorizamos los tipos faciales en:

- Dolicofacial (IFM > 104).
- Mesofacial (IFM =97 a 104).
- Braquifacial (IFM < 97).

Que, a su vez, se relacionan con los tipos craneales de dolicocefalo, mesocéfalo y braquicéfalo, respectivamente, facilitando así el análisis del crecimiento craneofacial ortodómicamente desfavorable con predominio vertical, el favorable con proporciones equilibradas vertical y horizontalmente o el relativamente favorable por un predominio de crecimiento horizontal (13).

3.2. Análisis de antecedentes investigativos.

3.2.1. Internacionales

- a. **Título:** Evaluación del biotipo periodontal en encía de dientes 1.1, 2.1 a través de tomografía computarizada cone beam en una población chilena seleccionada. Universidad de Chile Facultad de Odontología Departamento de Odontología Conservadora. Santiago Chile, 2011

Autor: Consuelo Norambuena Narváez.

Resumen: Introducción: La planificación prequirúrgica precisa es fundamental para alcanzar resultados exitosos en tratamientos odontológicos. Conocer las características de la encía y la cortical alveolar antes de la cirugía es crucial para evitar posibles complicaciones y cumplir con las expectativas tanto del paciente como del profesional tratante. A pesar de la existencia de una clasificación de biotipos periodontales, no se aborda de manera clara la cortical alveolar. Hasta la fecha, solo se ha realizado un estudio que relaciona el grosor de la encía y la cortical alveolar, y la mayoría de los métodos para evaluar el grosor gingival son invasivos y molestos para los pacientes. Además, existen escasos métodos para evaluar la cortical alveolar. La Tomografía Computarizada Cone Beam (TCCB) permite una evaluación objetiva de ambas estructuras sin causar molestias al paciente. El objetivo de este estudio es determinar la relación entre el grosor gingival y el grosor de la cortical ósea alveolar en una muestra de la población chilena mediante TCCB utilizando el software ICAT Vision. Material y métodos: Se seleccionó una muestra de 40 pacientes con salud periodontal y se les realizó un examen de TCCB. Se midió el grosor de la cortical alveolar y el grosor de la encía en las piezas dentales 1.1 y 2.1 utilizando el software I-CAT Vision, a 1 mm incisal del límite mucogingival. Se correlacionaron las mediciones obtenidas. Resultados: El grosor promedio de la

cortical ósea alveolar fue de $0,82 \pm 0,34$ mm y el grosor de la encía fue de $1,03 \pm 0,34$ mm. Se calculó el coeficiente de correlación de Spearman entre ambas variables, obteniendo un resultado de $r=0,34$, con un valor de $p=0,0047$ (28).

b. Título: Correlación entre biotipo gingival, ancho y grosor de encía adherida en zona estética del maxilar superior. Chile. 2015

Autores: Mariely Navarrete, Iván Godoy, Patricia Melo, Javiera Nally

Resumen: Actualmente, para realizar distintos procedimientos odontológicos se hace necesaria una correcta evaluación del biotipo periodontal utilizando las herramientas adecuadas que nos permitan medir de manera certera su grosor. El objetivo de esta investigación fue evaluar distintos métodos diagnósticos, correlacionándolos con la medición directa de ancho y grosor de encía adherida en la zona anterosuperior del maxilar. Se reclutaron 30 pacientes periodontalmente sanos, y en los dientes 1.1, 1.2 y 1.3 se realizó: identificación del biotipo según parámetros visuales, medición directa del ancho, grosor de encía adherida y transparencia de la sonda periodontal como método indirecto. Mediante la transparencia de la sonda, el biotipo grueso fue el más prevalente (53,3%), observándose más en hombres (62,5%) versus mujeres (37,50%). Según parámetros visuales, el biotipo fino fue más prevalente (56,7%) que el grueso (43,3%), y al comparar ambos métodos no existieron diferencias significativas. Se observó un ancho promedio de la encía adherida de 2,79 mm y un grosor de 1,06 mm, presentándose valores más elevados en el biotipo grueso (ancho 2,94 mm y grosor 1,10 mm) versus el fino (ancho 2,67 mm y grosor 1,01 mm). Según los resultados obtenidos podemos concluir que tanto el diagnóstico visual como la transparencia de la sonda son válidos para identificar el biotipo gingival. Sin embargo, la inspección visual mostró menor reproducibilidad y mayor porcentaje de error al definir biotipo fino (28).

c. Título: Relación del biotipo facial determinado con el VERT y el patrón de crecimiento facial. Puebla. 2019

Autores: Inda-Velázquez KL, Gutiérrez-Rojo JF, Gutiérrez-Villaseñor J.

Resumen: Introducción. Las características faciales desempeñan un papel crucial en el tratamiento ortodóncico, ya que el enfoque de la corrección de la maloclusión puede variar según el biotipo facial y la dirección del crecimiento del paciente. El estudio se basó en 673 radiografías laterales de cráneo pretratamiento de ortodoncia, de las cuales se seleccionaron 106 radiografías para el análisis. Se aplicaron el Índice Facial VERT de Ricketts y el ratio de altura facial de Jarabak. Los datos se registraron electrónicamente y se realizó el análisis estadístico descriptivo utilizando Microsoft Excel. Se utilizó la prueba de Kappa-Fisterra en Excel para evaluar la concordancia interobservador. Los resultados revelaron que el biotipo facial más común fue el dolicofacial, representando el 40.16% de la muestra. La media del Índice Facial VERT fue de -0.27 ± 1.05 , indicando un biotipo facial mesofacial en general. En cuanto al ratio de altura facial, se observó un promedio del $64.07\% \pm 5.52\%$. Sin embargo, la fuerza de concordancia entre los diferentes métodos de evaluación fue pobre, con un índice de Kappa de 0.200. En conclusión, se observó un predominio del patrón dolicofacial en la muestra estudiada, con un perfil facial en su mayoría mesofacial y un patrón de crecimiento en su mayoría hipodivergente (30).

d. Título: Fenotipo Periodontal: Relación entre el fenotipo gingival y el morfotipo óseo alveolar. Revisión narrativa. Talca, Chile. 2019

Autores: Mondaca Manent, Teresa; Muñoz Jara, Mayra.

Resumen: El fenotipo periodontal se define como la combinación del espesor de los tejidos blandos periodontales y el morfotipo óseo. Para clasificar el fenotipo periodontal, se consideran características

como las dimensiones dentarias y el aspecto clínico del tejido gingival y del morfotipo óseo. Dado que el tejido óseo no puede ser evaluado directamente por el clínico, el uso de la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) se vuelve necesario. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la indicación de la CBCT está limitada por la exposición a radiación ionizante y debe justificarse adecuadamente su uso. El objetivo de este estudio fue analizar las dimensiones de las tablas óseas vestibulares obtenidas mediante CBCT y su relación con las dimensiones del fenotipo gingival obtenidas clínicamente, que caracterizan al fenotipo periodontal de los pacientes. Se realizó una búsqueda en las bases de datos PubMed y Web of Science utilizando términos específicos. Se incluyeron estudios publicados desde 2010 hasta la fecha. Los resultados mostraron una relación significativa entre las dimensiones del fenotipo gingival evaluado clínicamente y las dimensiones del morfotipo óseo evaluado en CBCT. En conclusión, se encontró que existe una relación entre el morfotipo óseo y el espesor gingival, así como el ancho del tejido queratinizado. Por lo tanto, la indicación exclusiva de CBCT para el diagnóstico del fenotipo periodontal podría no estar justificada (31).

3.2.2. Nacionales

- a. **Título:** Concordancia diagnóstica del biotipo facial mediante el análisis del ángulo de la apertura facial y el índice facial morfológico en los alumnos de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tacna, 2018

Autor: Palacios Mendoza, Gerson Rolando

Resumen: Objetivo: Evaluar la concordancia en el diagnóstico del biotipo facial mediante el análisis del ángulo de la apertura facial y el índice facial morfológico en alumnos de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2018. Metodología: Se llevó a cabo un estudio descriptivo,

transversal, prospectivo y no experimental. La población de estudio consistió en 124 alumnos de ambos sexos, con edades comprendidas entre 18 y 30 años, a quienes se les realizó tanto el análisis del ángulo de la apertura facial como el índice facial morfológico mediante fotografías computarizadas. Resultados: Según el análisis del ángulo de la apertura facial, en mujeres el 88,6% presentó un biotipo dolicofacial, el 11,4% mesofacial y ningún caso de biotipo braquifacial, con un valor promedio de 34,2°. En varones, el 100,0% mostró un biotipo dolicofacial, con un valor promedio de 21,1°. En cuanto al índice facial morfológico, en mujeres el 51,9% fue clasificado como biotipo braquifacial, el 39,2% como mesofacial y el 8,9% como dolicofacial, con un valor promedio de 98,0; mientras que en varones el 53,3% fue clasificado como biotipo mesofacial, el 26,7% como braquifacial y el 20,0% como dolicofacial, con un valor promedio de 99,9. Conclusión: No se encontró concordancia en el diagnóstico del biotipo facial entre el análisis del ángulo de la apertura facial y el índice facial morfológico, con un valor de Kappa de -0,008 (11).

3.2.3. Locales

- a. **Título:** Textura y fenotipo de la encía vestibular anterosuperior en pacientes jóvenes con y sin melanosis gingival fisiológica de la Consulta Privada, Arequipa, 2023

Autor: Palza Figueroa, Yuliana Erika.

Resumen: El objetivo de esta investigación es comparar la textura y el fenotipo de la encía vestibular anterosuperior en pacientes jóvenes con y sin melanosis gingival fisiológica de la Consulta Privada. Se trata de un estudio observacional, prospectivo, transversal y comparativo, en el cual se evaluaron las variables de interés mediante observación clínica intraoral. La textura fue evaluada por inspección visual, mientras que el fenotipo gingival se determinó mediante el método de translucidez. Se conformaron dos

grupos, cada uno compuesto por 26 pacientes. Las variables categóricas se analizaron mediante frecuencias absolutas y porcentajes para el análisis estadístico descriptivo, y mediante la prueba de chi-cuadrado (X^2) para determinar la significancia de las comparaciones. Los resultados muestran que, en pacientes con melanosis gingival fisiológica, predominó el puntillado prominente en un 73.08%, y el fenotipo gingival mayoritario fue grueso, con un 80.77% en la encía vestibular anterosuperior de pacientes jóvenes. Por otro lado, en pacientes sin melanosis gingival fisiológica, la textura predominantemente fue puntillado fino en un 69.23%, y el fenotipo gingival fue mayoritariamente delgado, con el mismo porcentaje. Según la prueba X^2 , se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la textura y el fenotipo de la encía vestibular anterosuperior entre pacientes jóvenes con y sin melanosis gingival fisiológica. Se rechaza la hipótesis nula de homogeneidad y se acepta la hipótesis alternativa o de investigación de diferencia, con un nivel de significación de $p < 0.05$ (32).

4. HIPÓTESIS

Dado que, el fenotipo gingival y el biotipo facial constituyen características fisonómicas, constitucionales y propias del individuo:

Es probable que, el fenotipo gingival se relacione directamente con el biotipo facial en pacientes jóvenes.



**CAPÍTULO II:
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnica

1.1.1. Especificación

Se empleó dos técnicas: el **método de la translucidez** para estudiar el fenotipo gingival; y **índice facial morfológico** para evaluar el biotipo facial.

1.1.2. Esquemmatización

Variables	Técnica
Fenotipo gingival	Método de la translucidez
Biotipo facial	Índice facial morfológico

1.1.3. Descripción de las técnicas

El **método de la translucidez** consistió en la introducción de la parte activa del periodontómetro en el surco gingival del sector vestibular anterosuperior. Si la sonda se transparenta a través de la pared gingival, corresponde a un fenotipo fino. Si no se transparenta, se trata un fenotipo grueso.

El **índice facial morfológico** se obtuvo dividiendo el diámetro vertical que va desde el punto ofrion al borde inferior del mentón entre el diámetro transversal que corresponde a la medida bizigomática multiplicado por cien, resultado de ello se obtienen tres biotipos faciales:

- Dólicofacial: IFM > 104 mm
- Mesofacial: IFM = 97 a 104 mm
- Braquifacial: IFM < 97 mm

1.2. Instrumentos

1.2.1. Instrumento documental

a. Especificación

Se empleó una **Ficha de Registro** para recoger información de las variables y sus indicadores.

b. Estructura

VARIABLES	EJES	INDICADORES	SUBEJES
Fenotipo gingival	1	Fino Grueso	1.1 1.2
Biotipo facial	2	Dólicofacial Braquifacial Mesofacial	2.1 2.2 2.3

c. Modelo del instrumento

Figura en anexos.

1.2.2. Instrumentos mecánicos

- Unidad odontológica
- Autoclave
- Espejos intraorales
- Sonda periodontal
- Computadora y periféricos
- Calibrador digital

1.3. Materiales de verificación

- Campos estériles de un solo uso
- Guantes de un solo uso
- Historias clínicas
- Artículos de papelería
- Equipo de protección personal

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

2.1.1. Ámbito general

Umacollo. Yanahuara.

2.1.2. Ámbito Específico

Consulta odontológica privada.

2.2. Ubicación temporal

La investigación se realizó en el semestre Par-2023.

2.3. Unidades de estudio

2.3.1. Unidades de análisis:

Pacientes.

2.3.2. Alternativa:

Casos.

2.3.3. Caracterización de los casos

a. Criterios de inclusión

- Individuos de entre 20 y 30 años de edad
- Individuos con encía saludable en la zona vestibular anterosuperior
- De ambos sexos.
- Nivel adecuado de higiene oral
- Se tomó el sector vestibular anterosuperior para la evaluación del fenotipo gingival sector que debe estar completamente dentado.

b. Criterios de exclusión

- Que no desean participar en el estudio
- Deserción por libre determinación

2.3.4. Cuantificación de la muestra

Datos

- P (proporción esperada) = 0.30 (valor sugerido por expertos)
- Z_{α} : 1.96 cuando $\alpha = 0.05$
- i (precisión para estimar la proporción)
$$i = \frac{W}{2} = \frac{0.30}{2} = 0.15$$
- W (amplitud total del intervalo de confianza): 0.30 (valor sugerido por expertos)

Fórmula:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \cdot P(1 - P)}{i^2} = \frac{(1.96)^2 \cdot 0.30(1 - 0.30)}{(0.15)^2} = \frac{(3.8416)(0.30)(0.7)}{0.0225}$$

$$n = \frac{0.81}{0.023} = 35.22$$

$n = 35$ pacientes

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

- Aprobación del cirujano dentista
- Coordinación con los pacientes
- Aceptación explícita de los pacientes
- Prueba piloto

3.2. Recursos

a. Recursos Humanos

a.1. Investigadora : Saravia Lopez, Sonia Karem

a.2. Asesor : Mg. Gallegos Misad, Pedro Pablo

b. Recursos Físicos

Infraestructura y ambientes de la consulta privada odontológica.

c. Recursos Económicos

El presupuesto para la recolección fue autofertado.

d. Recursos Institucionales

Universidad Católica de Santa María.

3.3. Prueba piloto

a. Tipo

Incluyente o con reposición.

b. Muestra piloto

5% del total.

c. Recolección piloto

Aplicación preliminar de la ficha clínica a la muestra piloto.

3.4. Validación del instrumento

El instrumento fue validado por juicio de expertos. Véase informe validatorio en el anexo correspondiente.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1. Plan de procesamiento de los datos

a. Tipo de procesamiento

Manual y computarizado (Programa SPSS Versión 26).

b. Operaciones del procesamiento

b.1. Clasificación

Los datos recopilados mediante la ficha de recolección fueron organizados en una matriz de sistematización que se encuentra adjunta en los anexos de la tesis.

b.2. Codificación

Se utilizó codificación dígita para cada uno de los indicadores de cada variable.

b.3. Conteo

Fueron necesarias matrices de recuento, de tipo electrónico.

b.4. Tabulación

Se utilizó tablas de doble entrada.

b.5. Graficación

Se empleó graficas de barras dobles.

4.2. Plan de análisis de datos

a. Tipo de análisis

Cuantitativo, bivariado, relacional, categórico.

b. Tratamiento estadístico

VARIABLES	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS	PRUEBA ESTADÍSTICA
Fenotipo gingival	Cualitativa	Nominal	Frecuencias absolutas Frecuencias porcentuales	X ² de independencia
Biotipo facial				



**CAPÍTULO III:
RESULTADOS**

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS**TABLA Nº 1****Fenotipo gingival en pacientes jóvenes de la Consulta Privada**

FENOTIPO GINGIVAL	Nº	%
Fino	22	62,86
Grueso	13	37,14
TOTAL	35	100,00

En pacientes jóvenes predominó el fenotipo gingival fino con el 62.86%; seguido del fenotipo grueso, con el 37.14%.

GRÁFICO Nº 1

Fenotipo gingival en pacientes jóvenes de la Consulta Privada

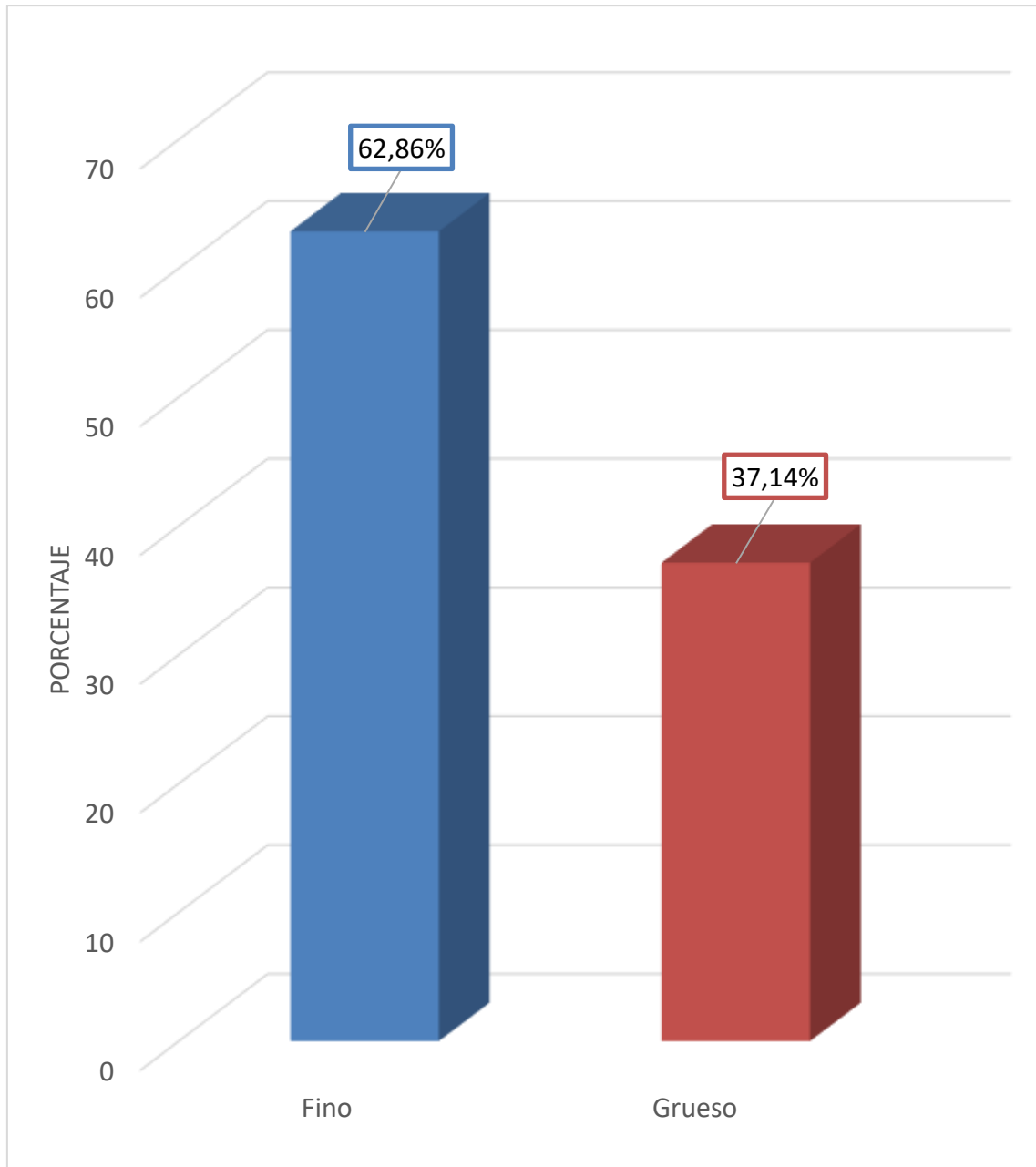


TABLA Nº 2

Fenotipo gingival según edad en pacientes jóvenes de la consulta privada

EDAD	FENOTIPO GINGIVAL				TOTAL	
	Fino		Grueso			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
21 – 25	13	37,14	2	5,71	15	42,86
26 – 30	9	25,71	11	31,43	20	57,14
TOTAL	22	62,85	13	37,14	35	100,00

En pacientes de 21 a 25 años predominó el fenotipo gingival fino con el 37.14%. En cambio, en pacientes de 26 a 30 años, fue más frecuente el biotipo grueso, con el 31.43%.

GRÁFICO Nº 2

Fenotipo gingival según edad en pacientes jóvenes de la consulta privada

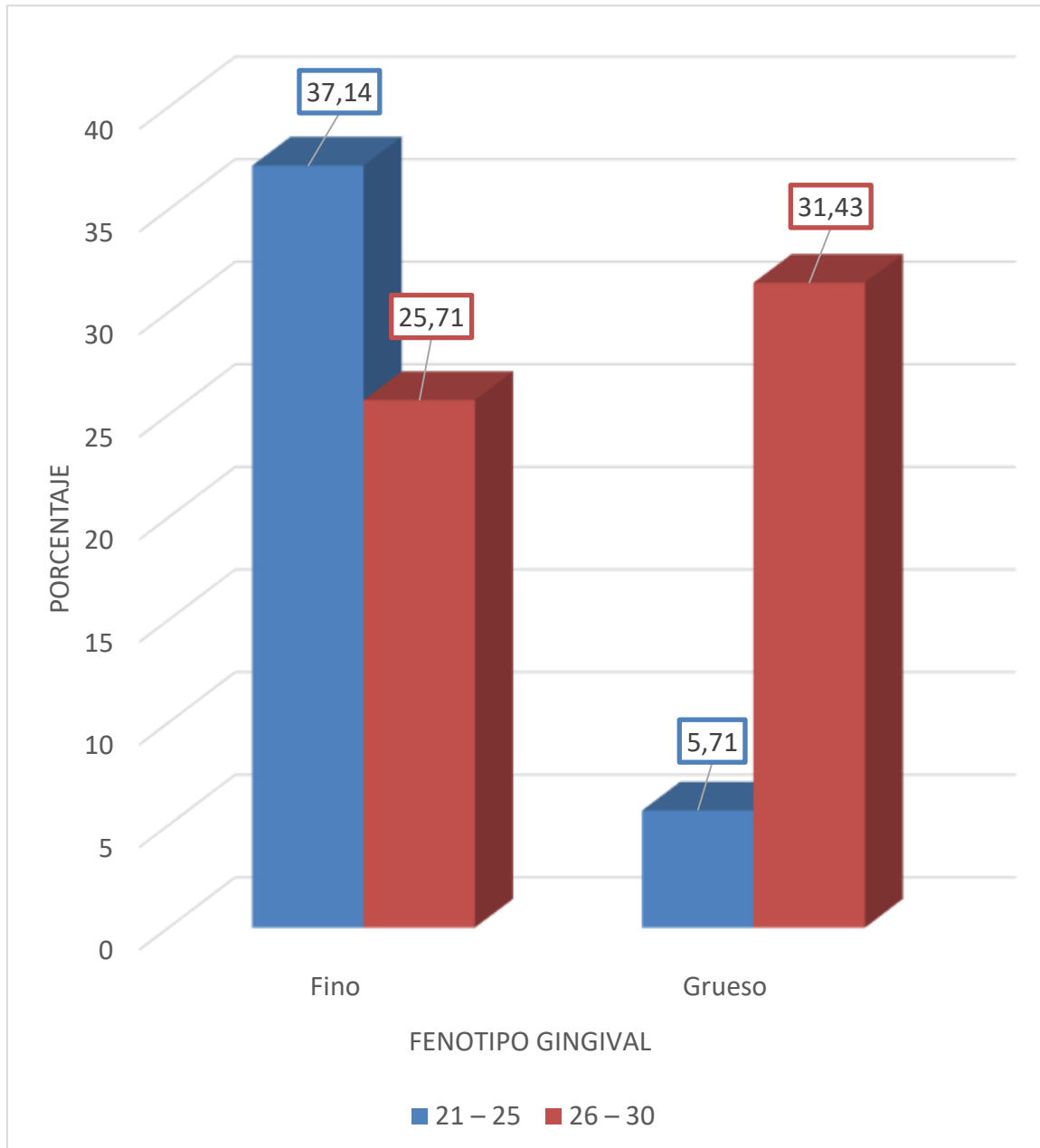


TABLA Nº 3

Fenotipo gingival según género en pacientes jóvenes de la consulta privada

GÉNERO	FENOTIPO GINGIVAL				TOTAL	
	Fino		Grueso			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino	6	17,14	9	25,71	15	42,86
Femenino	16	45,72	4	11,43	20	57,14
TOTAL	22	62,86	13	37,14	35	100,00

En varones predominó el fenotipo gingival grueso con el 25.71%. En tanto que las mujeres mostraron mayormente un fenotipo gingival fino, con el 45.72%.

GRÁFICO Nº 3

Fenotipo gingival según género en pacientes jóvenes de la consulta privada

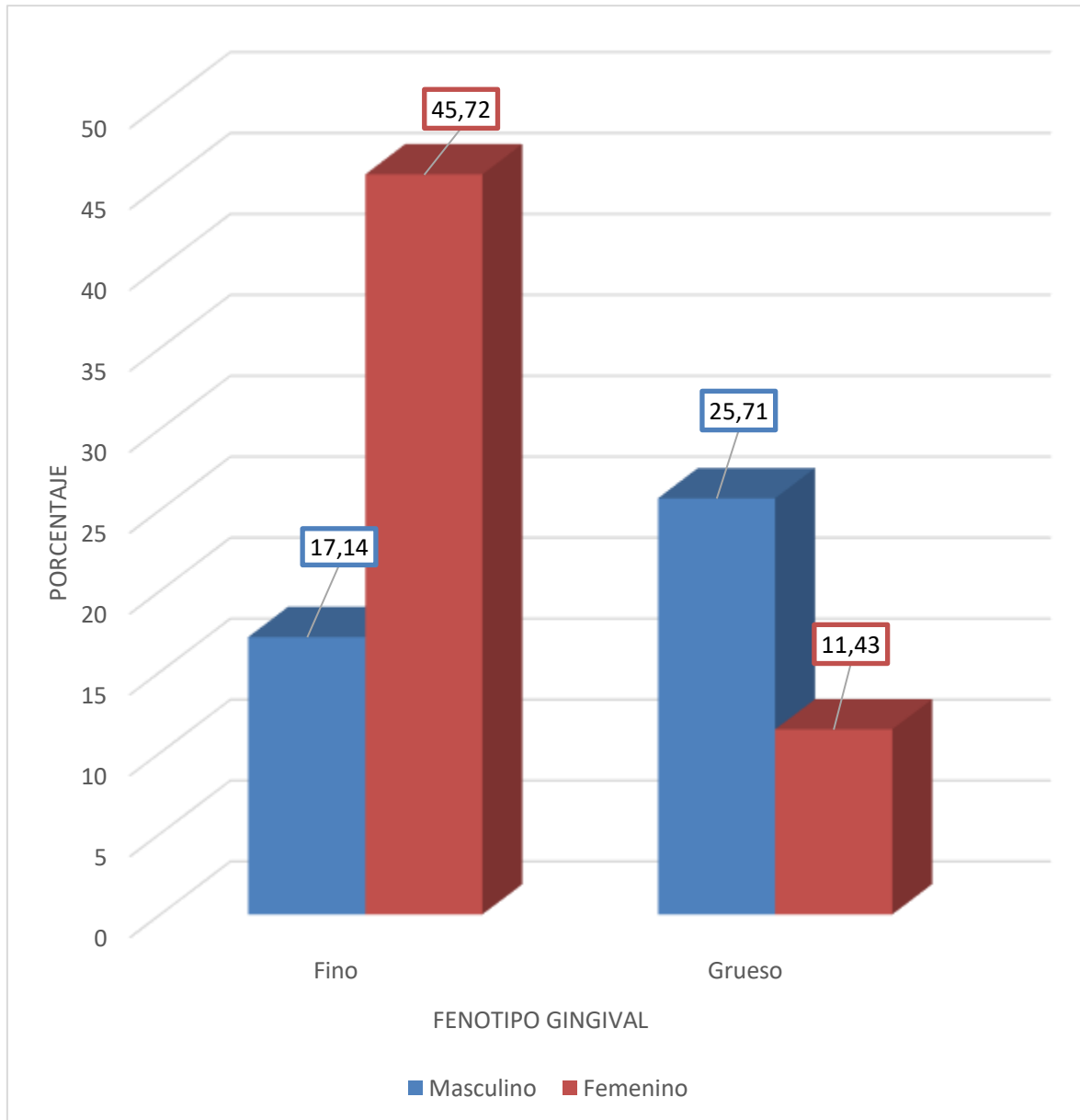


TABLA N° 4

Biotipo facial en pacientes jóvenes de la Consulta Privada

BIOTIPO FACIAL	Nº	%
Dolicofacial	23	65,71
Braquifacial	8	22,86
Mesofacial	4	11,43
TOTAL	35	100,00

En pacientes jóvenes predominó el biotipo dolicofacial con el 65.71%, seguido por el braquifacial con el 22.86%; y finalmente, el mesofacial, con el 11.43%.

GRÁFICO Nº 4

Biotipo facial en pacientes jóvenes de la Consulta Privada

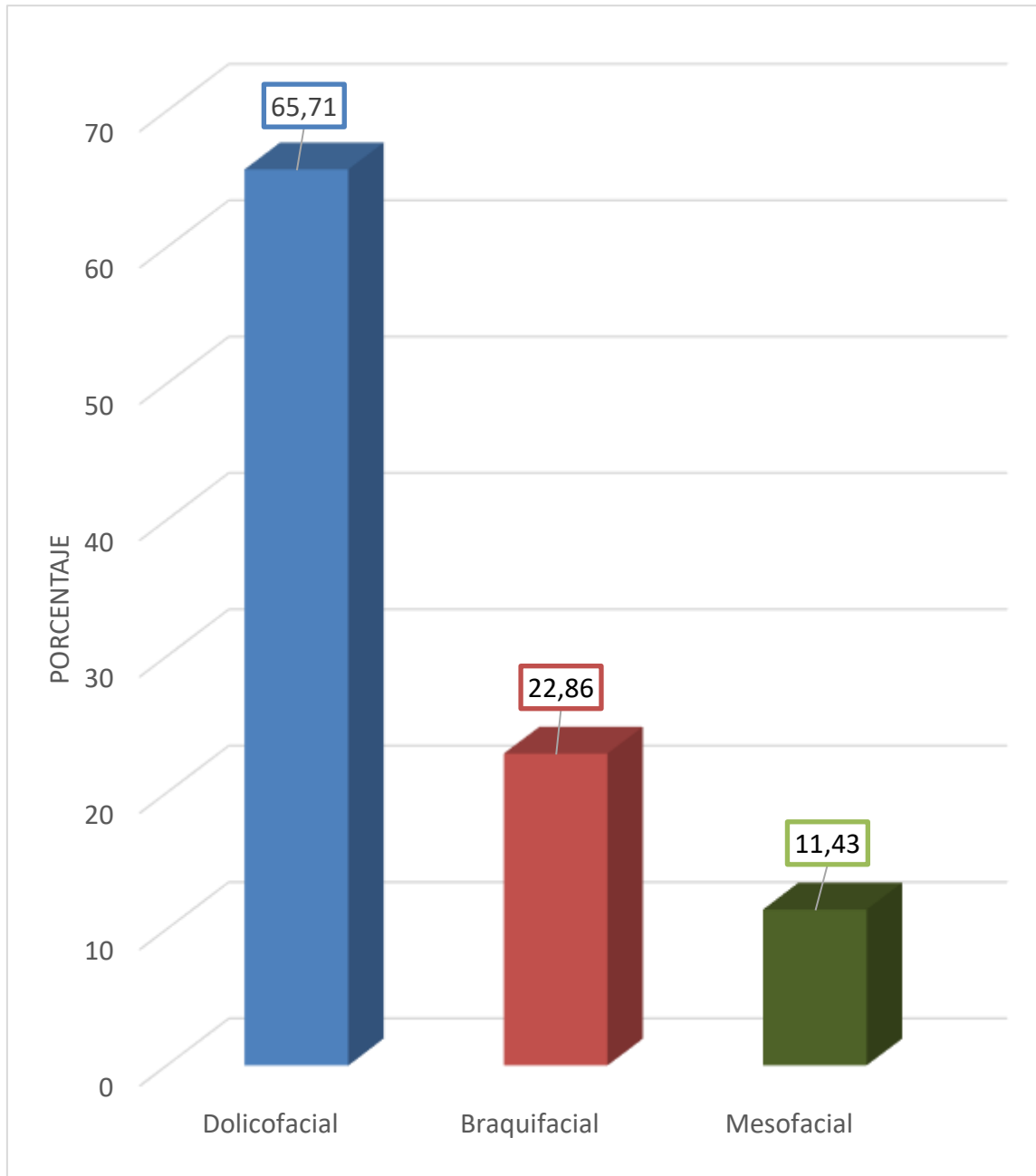


TABLA Nº 5

Biotipo facial según edad en pacientes jóvenes de la Consulta Privada

EDAD	BIOTIPO FACIAL						TOTAL	
	Dolicofacial		Braquifacial		Mesofacial			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
21 – 25	15	42,86	0	0,00	0	0,00	15	42,86
26 – 30	8	22,86	8	22,86	4	11,43	20	57,14
TOTAL	23	65,72	8	22,86	4	11,43	35	100,00

En pacientes de 21 a 25 años predominó el biotipo dolicofacial con el 42.86%. En tanto que, en pacientes de 26 a 30 años fueron más frecuentes los biotipos dolicofacial y braquifacial, con un porcentaje común de 22,86%.

GRÁFICO Nº 5

Biotipo facial según edad en pacientes jóvenes de la Consulta Privada

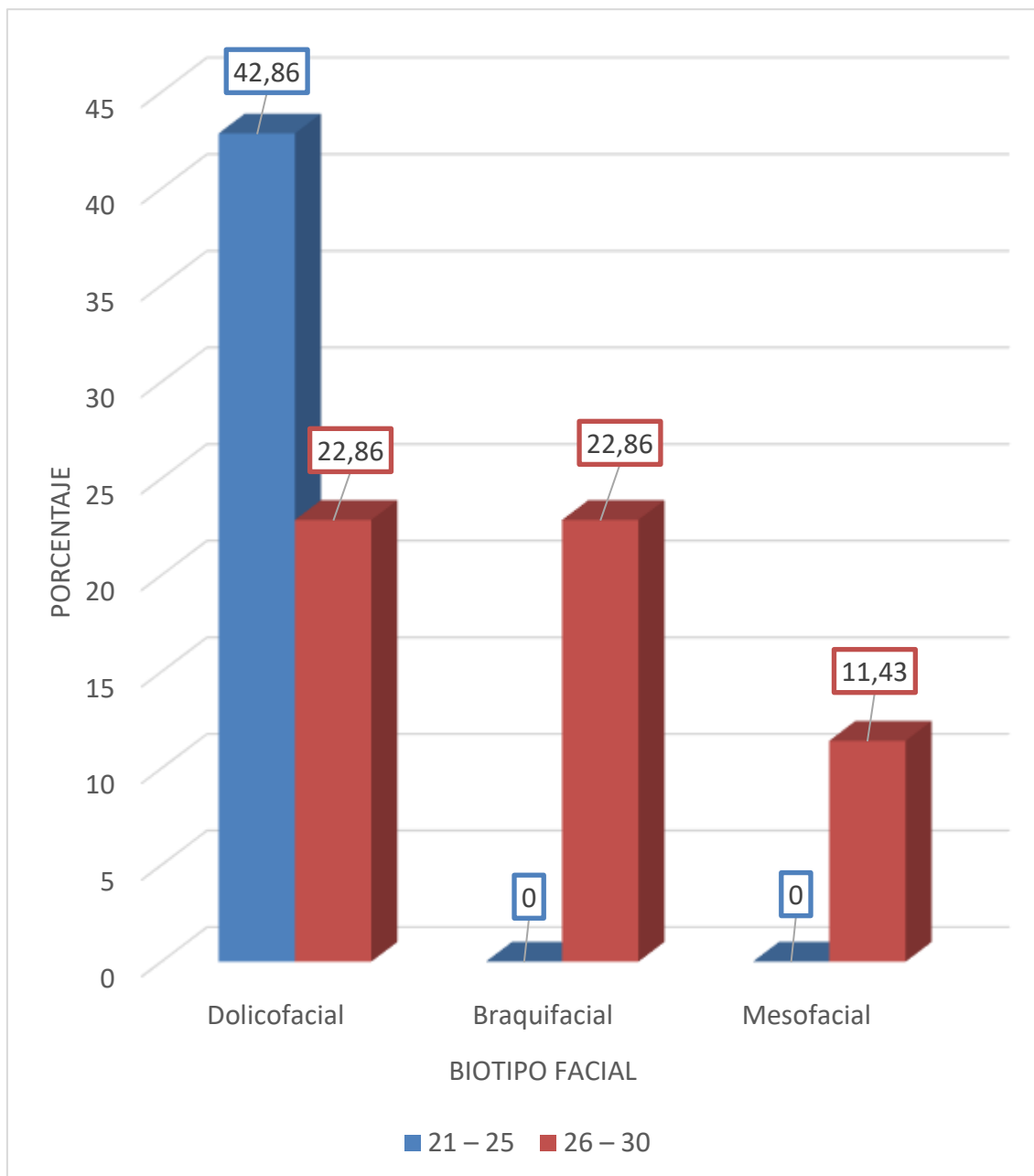


TABLA Nº 6

Biotipo facial según género en pacientes jóvenes de la Consulta Privada

GÉNERO	BIOTIPO FACIAL						TOTAL	
	Dolicofacial		Braquifacial		Mesofacial			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino	7	20,00	6	17,14	2	5,71	15	42,86
Femenino	16	45,71	2	5,71	2	5,71	20	57,14
TOTAL	23	65,71	8	22,85	4	11,42	35	100,00

En pacientes jóvenes de género masculino predominó el biotipo dolicofacial con el 20%. Dicha tendencia se acrecentó en pacientes de género femenino con el 45.71%.

GRÁFICO Nº 6

Biotipo facial según género en pacientes jóvenes de la Consulta Privada

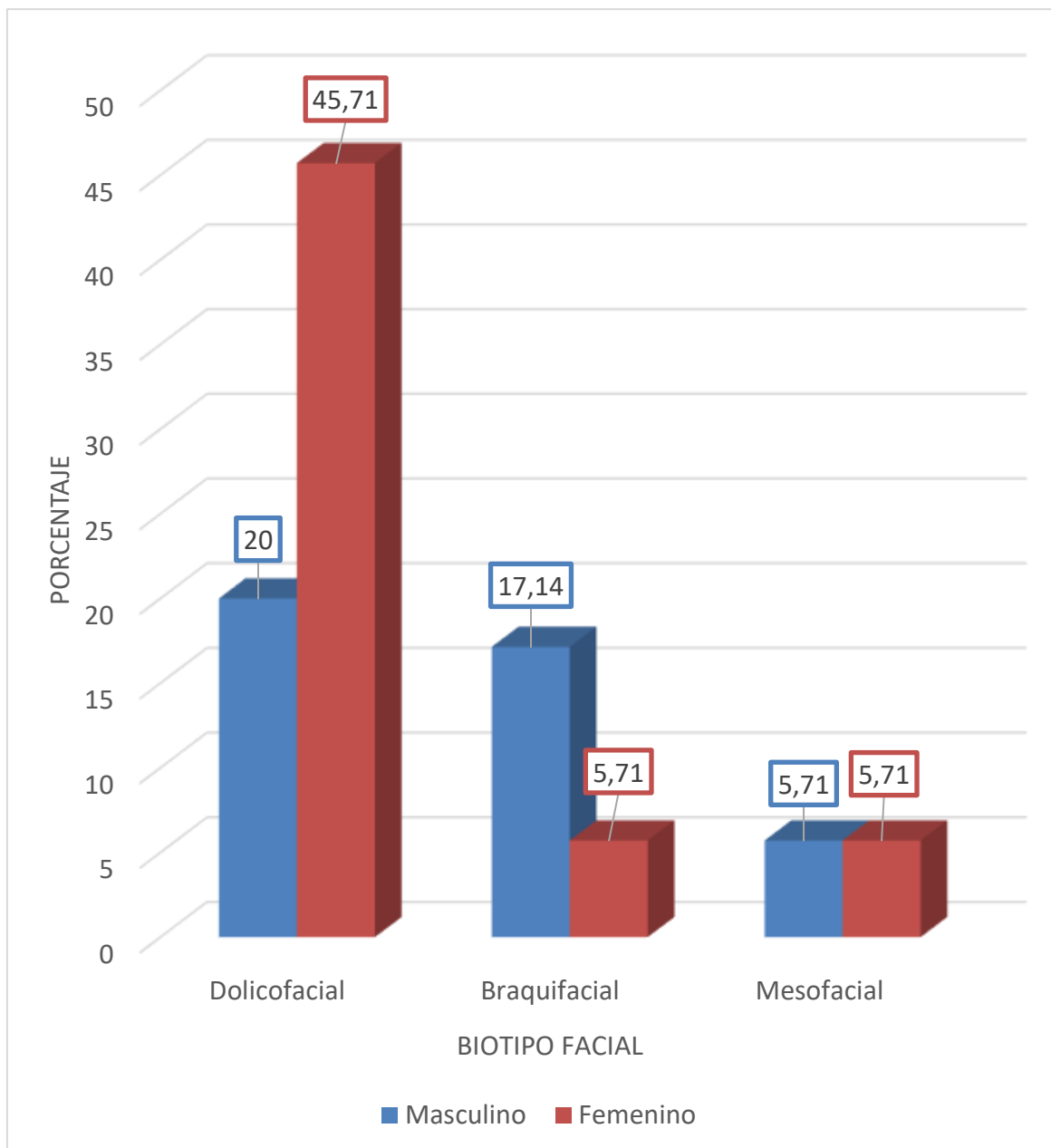


TABLA Nº 7

**Relación entre fenotipo gingival y biotipo facial en pacientes jóvenes de la
Consulta Privada**

FENOTIPO GINGIVAL	BIOTIPO FACIAL						TOTAL	
	Dolicofacial		Braquifacial		Mesofacial			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Fino	17	48,57	2	5,71	3	8,57	22	62,86
Gruoso	6	17,14	6	17,14	1	2,86	13	37,14
TOTAL	23	65,71	8	22,85	4	11,43	35	100,00

$X^2: 6.36 > VC: 5.99; \quad p : 0.041 < 0.05$
CC: 0.40

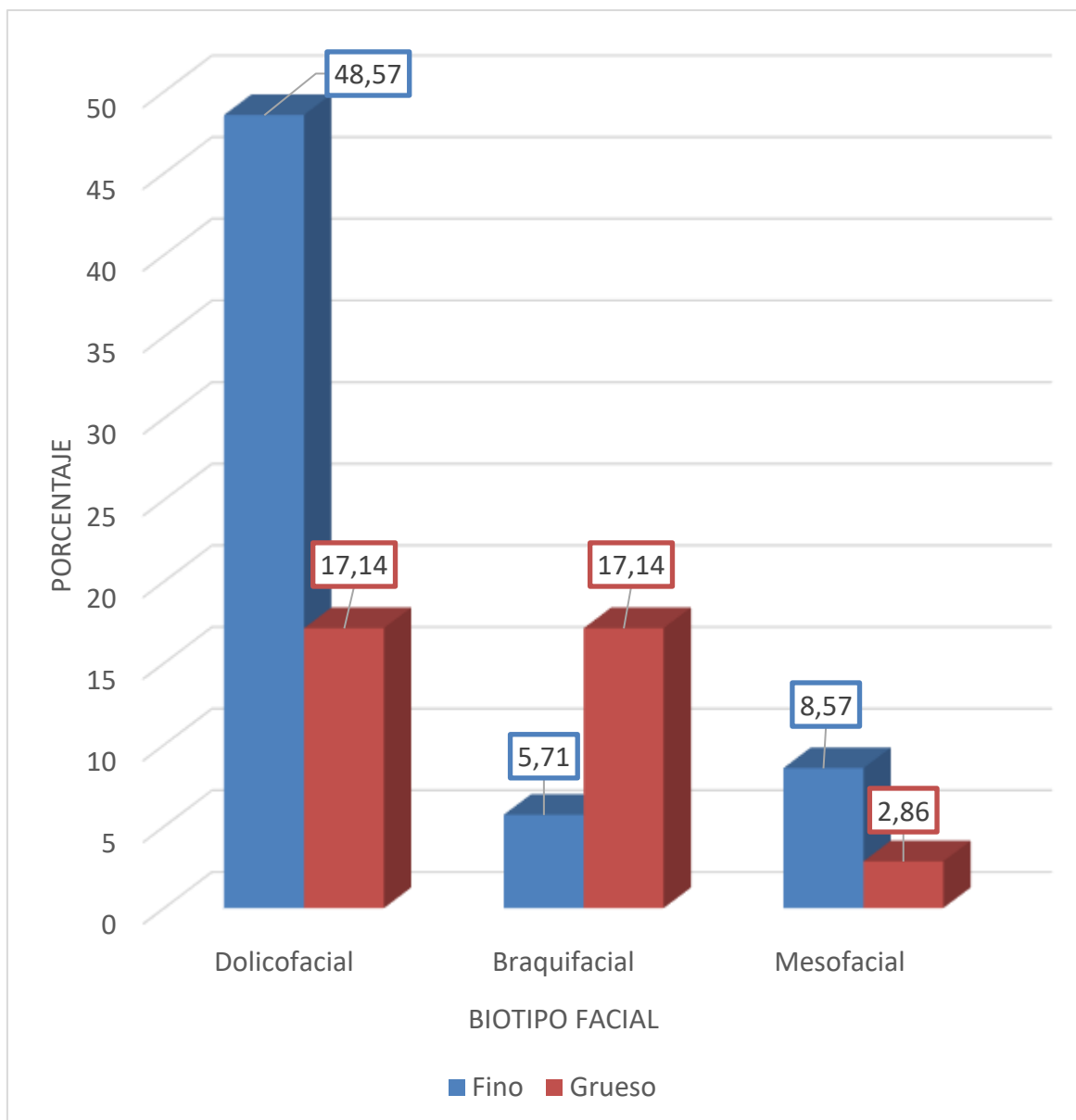
El fenotipo gingival fino se relacionó mayormente con el biotipo dolicofacial con el 48.57%. El fenotipo grueso se asoció mayormente y por igual a los biotipos dolicofacial y braquifacial, con un porcentaje común del 17.14%.

Según la prueba X^2 , existe relación estadística significativa entre fenotipo gingival y biotipo facial en pacientes jóvenes de la Consulta Privada.

El valor del coeficiente de contingencia de 0.40 indica que la relación determinada por la prueba X^2 , es positiva tendente a media.

GRÁFICO Nº 7

Relación entre fenotipo gingival y biotipo facial en pacientes jóvenes de la
Consulta Privada



DISCUSIÓN

El hallazgo central del estudio, según la prueba X^2 , es que existe relación estadística significativa entre el fenotipo gingival y el biotipo facial ($p < 0.05$), en razón a que predominó el biotipo fino con el 62.86%, y el biotipo dolicofacial con el 57.14%.

Comparando estos resultados con sus análogos de los antecedentes investigativos, Navarrete y otros (29) obtuvieron con el método de transparencia un biotipo gingival mayormente grueso, de 62.5% en varones y 37.50% en mujeres, a propósito de evaluar el biotipo gingival en la zona estética del maxilar superior, hallazgos que discrepan con los encontrados en el presente estudio.

Norambuena (28) reportó un grosor gingival de 1 mm a nivel de los dientes 1.1 y 2.1 utilizando la tomografía computarizada Cone Beam, grosor compatible con un biotipo delgado, como el identificado con mayor frecuencia en esta investigación.

Palza Figueroa (32) encontró un fenotipo gingival mayormente grueso con el 80.77% en la encía vestibular anterosuperior de pacientes jóvenes con melanosis gingival y un biotipo gingival predominantemente fino, con el mismo porcentaje en pacientes sin esta condición, resultado que concuerda con el de la presente investigación.

Palacios Mendoza (11), utilizando el índice facial morfológico, obtuvo un notorio predominio del biotipo braquifacial con el 51.9% en mujeres; un biotipo mesofacial en varones con el 53.3%, resultados que no concuerdan con el obtenido en el presente estudio en materia de esta variable.

Según Inda-Velázquez (30) el biotipo facial predominante determinado con el Vert de Rickets, fue el dolicofacial, con el 40.16% hallazgo que guarda conformidad con el biotipo facial mayormente, identificado con el presente estudio.

CONCLUSIONES

PRIMERA

En pacientes jóvenes de la Consulta Privada, el fenotipo gingival fue mayormente fino con el 62.86%; en tanto que, su análogo grueso se registró en el 37.14%.

SEGUNDA

El biotipo facial más prevalente fue el dolicofacial con el 57.14%; seguido por el braquifacial, con el 22.86%, y finalmente, el mesofacial con el 11.43%.

TERCERA

Según la prueba X^2 , existe relación estadística significativa entre el fenotipo gingival y el biotipo facial. Según el Coeficiente de Contingencia dicha relación puede ser calificada como una asociación positiva tendente a media.

CUARTA

Consecuentemente, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, con un nivel de significación de $p: 0.041 < 0.05$.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere a nuevos tesisistas investigar el fenotipo periodontal en relación con el patrón facial a efecto de establecer algún tipo de concordancia, así como su magnitud y regularidad.
2. Se sugiere a nuevos tesisistas investigar la relación entre el patrón facial y los tipos de perfil, a fin de determinar la injerencia de los biotipos faciales en la configuración del perfil.
3. Se sugiere a nuevos tesisistas investigar la relación entre patrón facial y tipos de maloclusión, con el objeto de establecer influencia de una variable sobre la otra o la eventual interinfluencia.
4. Se sugiere a nuevos tesisistas investigar la relación entre patrón facial y formas de la arcada dento-ósea superior e inferior, a efecto de instaurar vinculaciones de forma y grado.

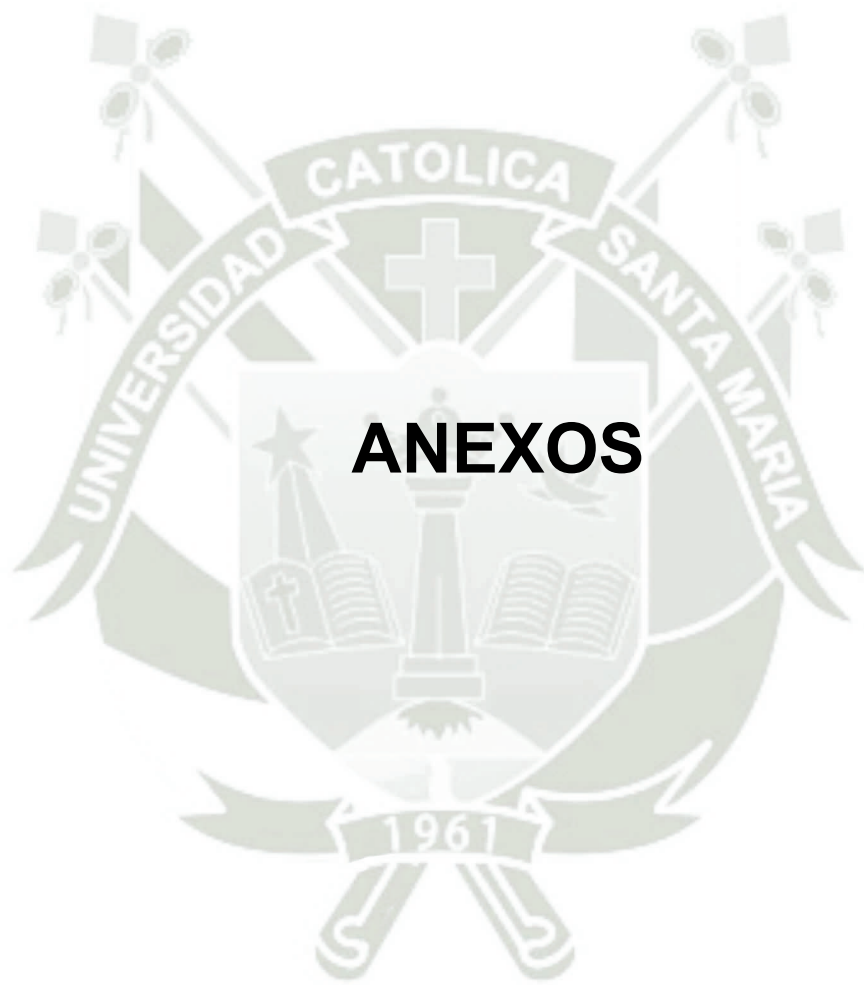
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rosado Linares L. Periodoncia Arequipa, Perú: UCSM; 2010.
2. Chou TC, Wang. New Classification of Crown Forms and Gingival Characteristics in Taiwanese. *The Open Dentistry Journal*. 2015;: p. 114-119.
3. Jie Y, Qianqian GQL, et al. Relationships among the periodontal biotype characteristics in the maxillary anterior. *West China J Stomatol*. 2020; 38(4): p. 398-403.
4. Alves P, Alves T, Pegoraro T, Costa Y, Bonfante A. Measurement properties of gingival biotype evaluation methods. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2020; 20(3): p. 280-4.
5. Rasperini G, Acunzo R, Cannalire P, Farronato G. Influence of periodontal biotype on root surface exposure during orthodontic treatment: A preliminary study. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2017; 35(5): p. 655-75.
6. Kloukos D, Koukos G, Doulis I, Sculean A, Stavropoulos A, Katsaros C. Gingival thickness assessment at the mandibular incisors with four methods: A cross-sectional study. *J Periodontol*. 2018; 89(11): p. 1300-9.
7. Furtak A, Leszczynska E, Sender-Janeczek A. The repeatability and reproducibility of gingival thickness measurement with an ultrasonic device. *Dent Med Probl*. 2018; 55(3): p. 281-288.
8. Nikiforidou M, Tsalikis L, Angelopoulos C, Menexes G, Vouros I, Konstantinides A. Classification of periodontal biotypes with the use of CBCT. A cross-sectional study. *Clin Oral Investig*. 2016; 20(8): p. 2061-2071.

9. Araújo L, Borges S, Madeiros IAABC. Determinação do biótipo periodontal através da análise de fotografias intra-orais. Rev Odontol da UNESP. 2018; 47(5): p. 282-90.
10. Bellido Cajchaya PN. Relacion entre biotipo facial, forma de arcos dentarios y forma de incisivos centrales superiores en estudiantes de 16 años de la Institución Educativa Emblemática G.U.E. Antonio Encinas-Juliaca 2016. Tesis para optar por el Título de Profesional. Puno: Universidad Nacional Del Altiplano; 2021.
11. Palacios Mendoza GR. Concordancia diagnostica del biotipo facial mediante el analisis del angulo de la apertura facial y el indica facial morfologico en alumnos de la Escuela Profesional de Odontologia de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el año 2018. Tesis para optar por el Título Profesional de Cirujano Dentista. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2019.
12. Tillería V. Estudio comparativo de dos métodos para la determinación del biotipofacial, método Vert de Ricketts con "Vert modificado" de Ricketts. Tesis para optar el Título de Cirujano Dentista. Santiago: Universidad de Chile, Santiago; 2017.
13. Campos M. Concordancia entre el biotipo facial determinado por el ángulo de la apertura facial e indice facial morfologico en estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM. Tesis para optar por el Título Profesional. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018.
14. Gonçalves Bianchini EM. A cefalometria nas alteracoes miofuncionais orais diagnóstico e tratamento fonoaudiológico. Quinta ed. Janeiro: Pró-Fono; 2017.
15. Bishara S. Ortodoncia. Primera ed. México: Mc Graw-Hill; 2018.
16. Weiss M, Alvarez F. Parámetros para la determinación del perfil facial en pacientes con dentición temporal. Rev. Dental de Chile. 2019; 9(10).

17. Jefferson Y. Facial beauty--establishing a universal standard. *Int J Orthod Milwaukee*. 2016; 15(1): p. 9-22.
18. Foraquita Ramírez G. Perfil facial en pobladores de los Uros, Jallihuaya y Jaraqueri, entre 18 y 24 años de edad según el análisis de Powell, Purno. Tesis para optar por el Título de Cirujano Dentista. Puno: Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018.
19. Curioca S, Guerrero G. Determinación clínica y radiográfica del somatotipo facial en pacientes pediátricos. *Rev. Odont. Mex*. 2011 marzo; 15(1): p. 8-13.
20. Girardot RJ. Comparison of condylar position in hyperdivergent and hypodivergent facial skeletal types. *Angle Orthod*. 2017 agosto; 71(4): p. 240-6.
21. Cardoso M, Bertoz F, Capelozza L, Reis S. Características cefalométricas do padrão face longa. *Rev. Dent. Press Ortodon Ortop. Facial*. 2018 abril; 10(2): p. 29-43.
22. Krakauer L. Características das funções orais de indivíduos com má oclusão Classe III e diferentes tipos faciais. *Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial*. 2017 diciembre; 10(6): p. 111-119.
23. Bianchini AP GZVM. Estudo da relação entre a respiração oral e o tipo facial. *Rev. Bras. Otorrinolaringol*. 2017 agosto; 73(4).
24. Chaple A. Fotografía clínica estomatológica: consejos para la práctica diaria. *Rev Cubana Estomatol*. 2015 diciembre; 52(4).
25. Ruz G, Araya-Diaz P. Predicting facial biotypes using continuous Bayesian network classifiers. *Complexity*. 2018;; p. 1-14.
26. Gregoret J. Ortodoncia y Cirugía Ortognática: diagnóstico y planificación. Segunda ed. España: NM Ediciones; 2015.

27. Companioni A, Torralbas A, Sanchez C. Relación entre la proporción áurea y el índice facial en estudiantes de Estomatología de La Habana. Rev Cubana Estomatol. 2019 marzo; 47(1): p. 50-61.
28. Norambuena Narvárez C. Evaluación del biotipo periodontal en encía de dientes 1.1, 2.1 a través de tomografía computarizada cone beam en una población chilena seleccionada. Universidad de Chile Facultad de Odontología. Trabajo de investigación para optar por el Título de Cirujano Dentista. Santiago - Chile: Universidad de Chile, Departamento de Odontología Conservadora; 2011.
29. Navarrete Mariely GI, Melo Patricia NJ. Correlación entre biotipo gingival, ancho y grosor de encía adherida en zona estética del maxilar superior. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. 2015 diciembre; 8(3).
30. Inda-Velázquez K, Gutiérrez-Rojo J, Gutiérrez-Villaseñor J. Relación del biotipo facial determinado con el VERT y el patrón de crecimiento facial. Oral. 2019; 20(64): p. 1762-1765.
31. Mondaca Manent T, Nuñez Jara M. Fenotipo Periodontal: Relación entre el fenotipo gingival y el morfotipo óseo alveolar. Revisión narrativa. Memoria presentada a la Escuela de Odontología de la Universidad de Talca como parte de los requisitos exigidos para la obtención del título de Cirujano Dentista. Talca, Chile: Universidad de Talca; 2019.
32. Palza Figueroa YE. Textura y fenotipo de la encía vestibular anterosuperior en pacientes jóvenes con y sin melanosis gingival fisiológica de la consulta privada, Arequipa, 2023. Tesis para optar por el Título Profesional de Cirujano Dentista. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2023.





FICHA DE REGISTRO

Ficha N°

Enunciado: RELACIÓN ENTRE FENOTIPO GINGIVAL Y EL BIOTIPO FACIAL EN PACIENTES JÓVENES DE LA CONSULTA PRIVADA. AREQUIPA, 2023

Edad: _____ **Género:** _____

1. FENOTIPO GINGIVAL

1.1. Fino ()

1.2. Grueso ()

2. BIOTIPO FACIAL

2.1. Dolicofacial ()

2.2. Braquifacial ()

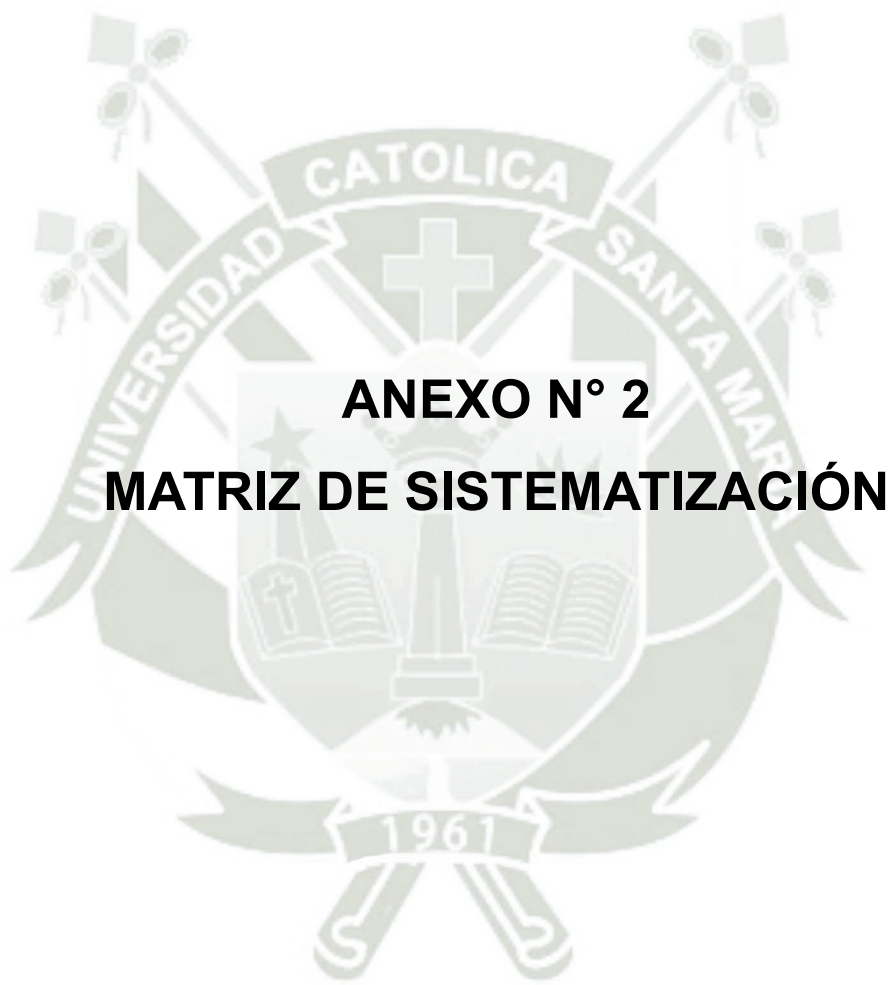
2.3. Mesofacial ()

$$IFM = \frac{DV}{DT} \times 100$$

IFM = Índice facial morfológico

DV = Diámetro vertical

DT = Diámetro transversal

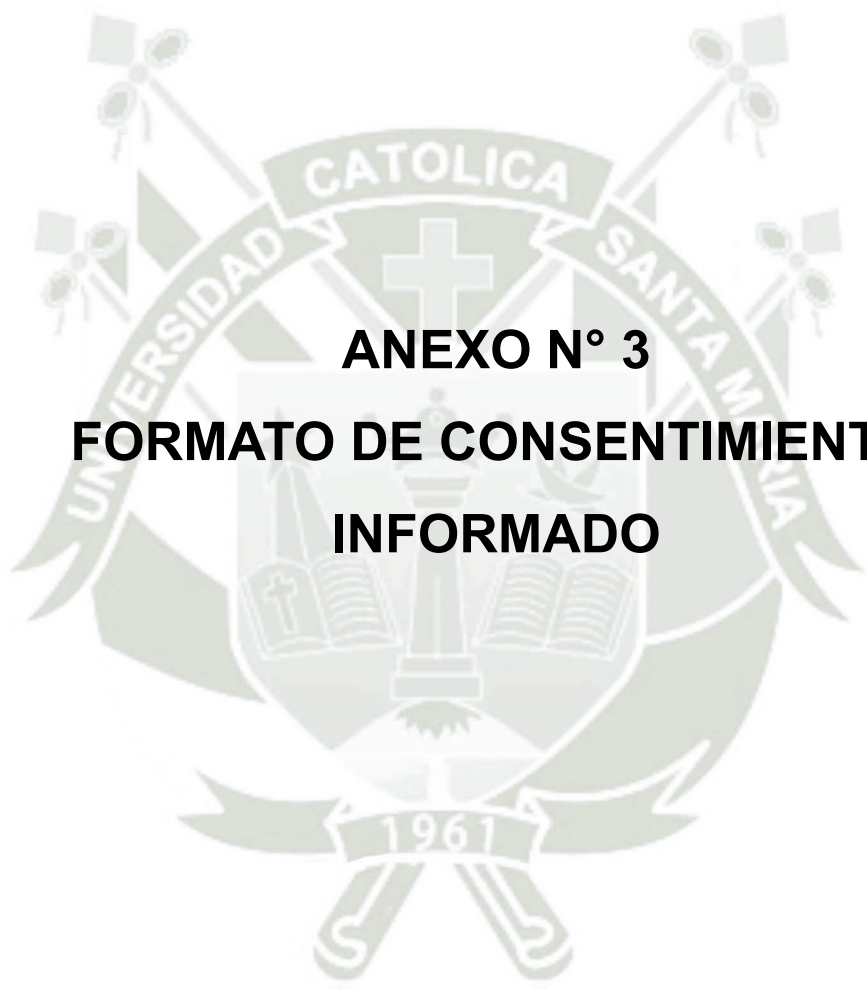


MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

Enunciado: RELACIÓN ENTRE FENOTIPO GINGIVAL Y EL BIOTIPO FACIAL EN PACIENTES JÓVENES DE LA CONSULTA PRIVADA. AREQUIPA, 2023

UE	EDAD	GÉNERO	FENOTIPO GINGIVAL	BIOTIPO FACIAL
1.	21	F	Fino	Dolicofacial
2.	21	F	Fino	Dolicofacial
3.	24	F	Fino	Dolicofacial
4.	21	F	Fino	Dolicofacial
5.	22	F	Fino	Dolicofacial
6.	24	F	Grueso	Dolicofacial
7.	21	F	Grueso	Dolicofacial
8.	21	F	Fino	Dolicofacial
9.	24	F	Fino	Dolicofacial
10.	21	F	Fino	Dolicofacial
11.	22	F	Fino	Dolicofacial
12.	21	F	Fino	Dolicofacial
13.	24	F	Fino	Dolicofacial
14.	23	M	Fino	Dolicofacial
15.	25	M	Fino	Dolicofacial
16.	28	F	Fino	Dolicofacial
17.	26	F	Fino	Dolicofacial
18.	30	M	Grueso	Dolicofacial
19.	28	M	Grueso	Dolicofacial
20.	26	M	Grueso	Dolicofacial
21.	30	M	Grueso	Dolicofacial
22.	28	M	Fino	Dolicofacial

UE	EDAD	GÉNERO	FENOTIPO GINGIVAL	BIOTIPO FACIAL
23.	26	F	Fino	Dolicofacial
24.	30	F	Fino	Mesofacial
25.	28	M	Fino	Mesofacial
26.	26	F	Grueso	Mesofacial
27.	30	F	Grueso	Braquifacial
28.	26	M	Grueso	Braquifacial
29.	27	M	Grueso	Braquifacial
30.	26	M	Grueso	Braquifacial
31.	30	M	Grueso	Braquifacial
32.	26	M	Grueso	Braquifacial
33.	28	M	Fino	Braquifacial
34.	26	M	Fino	Mesofacial
35.	30	M	Fino	Braquifacial



ANEXO N° 3
FORMATO DE CONSENTIMIENTO
INFORMADO

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

El que suscribe hace constar que da su consentimiento expreso para ser unidad de estudio en la investigación que presenta la Srta. **Saravia Lopez, Sonia Karen**, egresado de la Facultad de Odontología; titulada: **“RELACIÓN ENTRE FENOTIPO GINGIVAL Y EL BIOTIPO FACIAL EN PACIENTES JÓVENES DE LA CONSULTA PRIVADA. AREQUIPA, 2023”**, con fines de obtención del Título Profesional de Cirujano Dentista.

Declaro que, como sujeto de investigación, he sido informado exhaustiva y objetivamente sobre la naturaleza, los objetivos, los alcances, fines y resultados de dicho estudio.

Asimismo, he sido informado convenientemente sobre los derechos que como unidad de estudio me asisten, en lo que respecta a los principios de beneficencia, libre determinación, privacidad, anonimato y confidencialidad de la información brindada, trato justo y digno, antes, durante y posterior a la investigación.

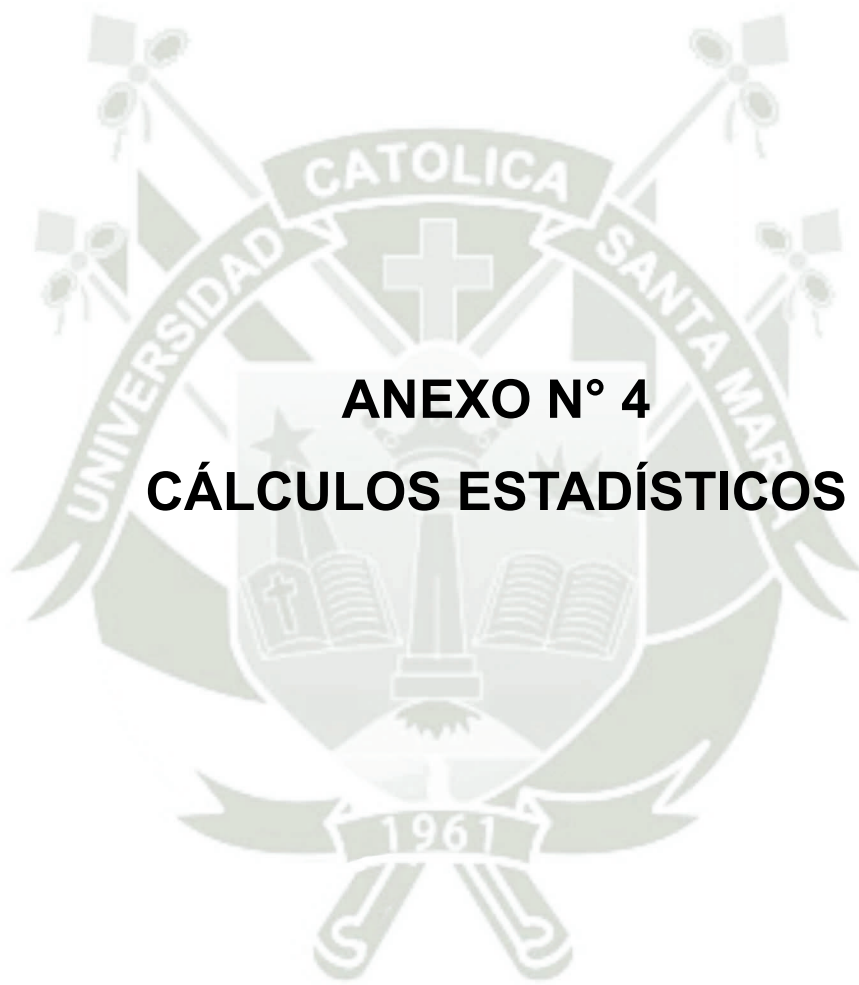
En fe de lo expresado anteriormente y como prueba de la aceptación consciente y voluntaria de las premisas establecidas en este documento, firman:

Arequipa,

Investigador

Investigado(a)





ANEXO N° 4
CÁLCULOS ESTADÍSTICOS

CÁLCULO DEL χ^2

TABLA Nº 7: RELACIÓN ENTRE FENOTIPO GINGIVAL Y BIOTIPO FACIAL

COMBINACIÓN	O	E	O-E	(O-E) ²	$\chi^2 = \frac{\sum(O - E)^2}{E}$
F-D	17	14.46	2.54	6.45	0.45
F-B	2	5.03	3.03	9.18	1.83
F-M	3	2.51	0.49	0.24	0.09
G-D	6	8.54	2.54	6.46	0.75
G-B	6	2.97	3.03	9.18	3.09
FGM	1	1.48	0.48	0.23	0.15
TOTAL	35				$\chi^2 = 6.36$

Gl: $(c-1) (f-1) = (3-1) (2-1) = 2 \times 1 = 2$

NS: 0.05

VC: 5.99

$\chi^2 = 6.36 > VC: 5.99 \Rightarrow H_0$ se rechaza

$\Rightarrow H_A$ se acepta

$\Rightarrow H_A$ FG \rightarrow BF

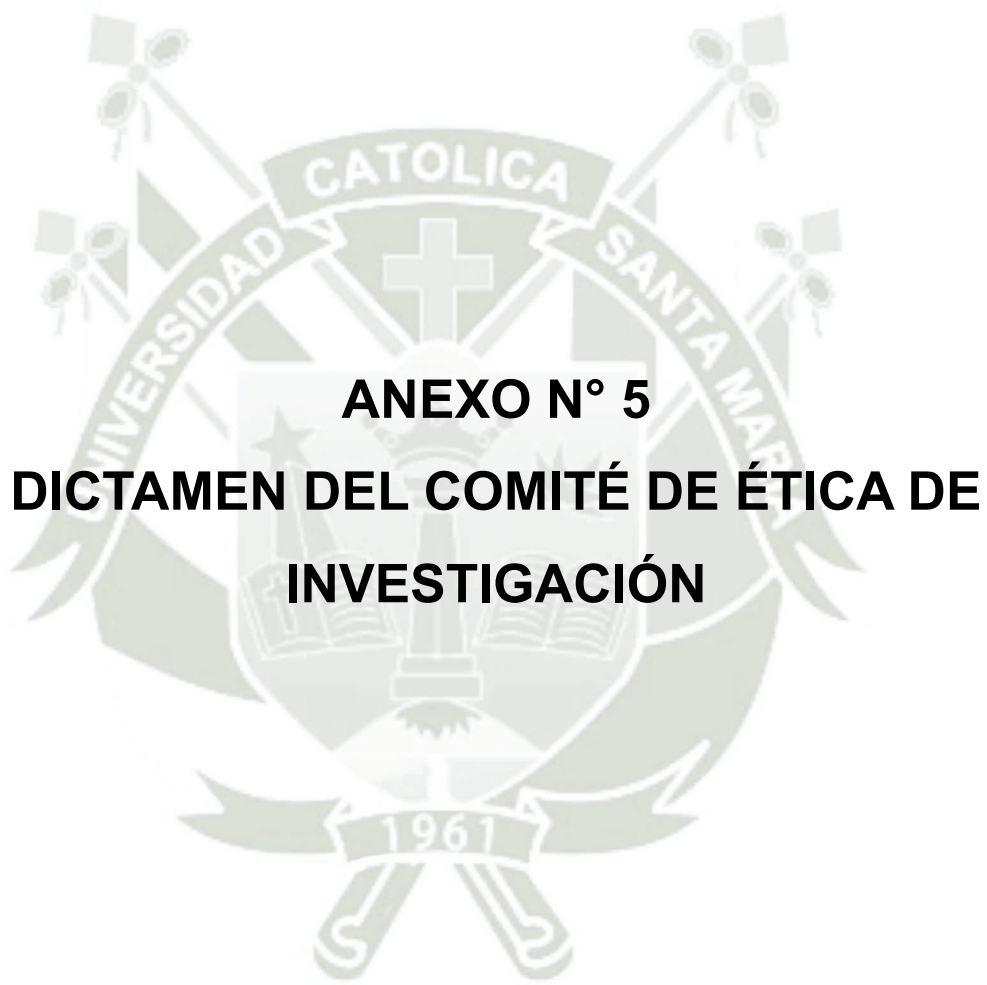
CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE CONTINGENCIA (CC)

$$CC = \sqrt{\frac{X^2}{X^2 + N}} = \sqrt{\frac{6.36}{6.36 + 35}} = \sqrt{\frac{6.36}{41.36}} = \sqrt{0.15}$$

CC = 0.38

CC = 0.4

	Valor	Dif.	p valor
Chi ² de Pearson	6.36	2	0.041
Razón de verosimilitud	6.281	2	0.043
Asociación lineal por lineal	1.055	1	0.304
Nº de casos válidos	35		



COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Arequipa, 26 de marzo de 2024

Investigadora Saravia Lopez, Sonia Karem

Presente. –

De mi especial consideración,

Me dirijo a usted para hacerle llegar el resultado de la evaluación de su proyecto de investigación y dictamen del Comité Institucional de Ética de Investigación.

TÍTULO: "RELACIÓN ENTRE FENOTIPO GINGIVAL Y EL BIOTIPO FACIAL EN PACIENTES JÓVENES DE LA CONSULTA PRIVADA. AREQUIPA, 2023".



Investigadora: Saravia López, Sonia Karem.

TIPO Y DISEÑO: Cuantitativo, observacional, prospectivo, transversal, descriptivo, de campo, no experimental, relacional.

OBJETIVO: La investigación tiene como objetivo: Evaluar el fenotipo gingival en pacientes jóvenes de la Consulta Privada.

PROCEDIMIENTOS: Ficha de recolección de datos.

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



**DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA**

SUJETOS DE ESTUDIO:

Pacientes de 20 a 30 años con encía sana de ambos géneros.

RIESGO DEL ESTUDIO:

Mínimo.

OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:

Debe proteger confidencialidad de la data sensible.

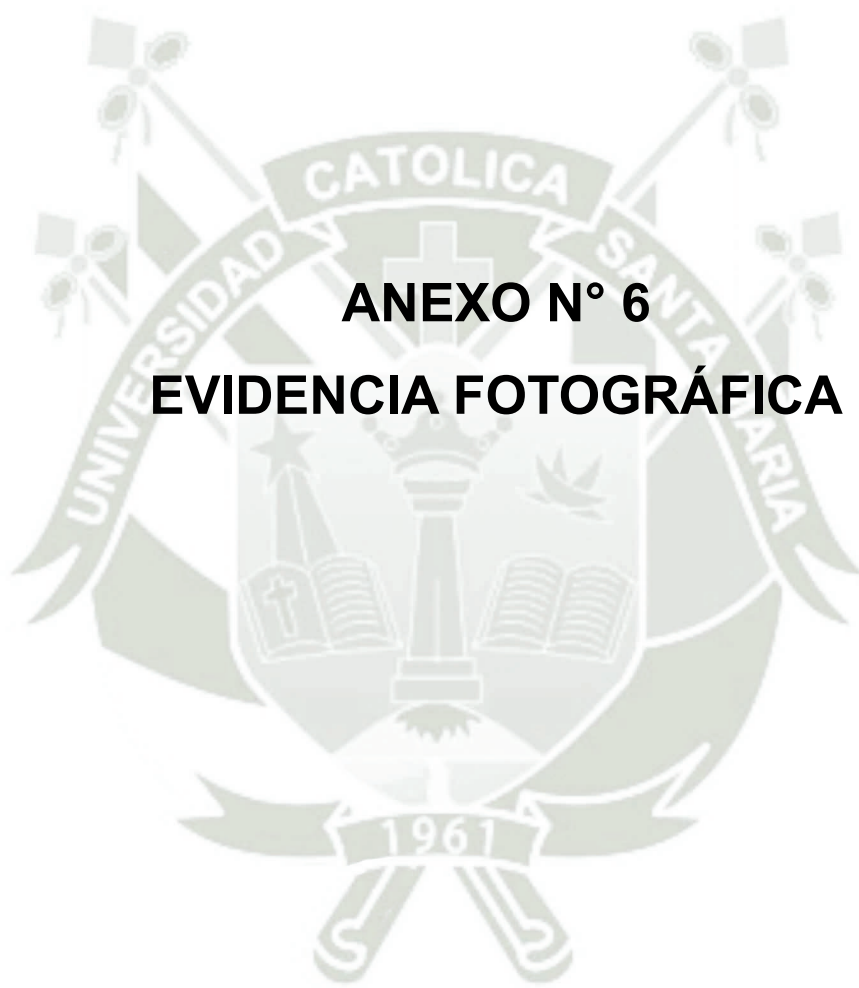
DICTAMEN:

***DICTAMEN FAVORABLE
051 - 2024***



Agueda Muñoz Del Carpio Toia
Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM

Cualquier duda comunicarse a: comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com



ANEXO N° 6
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA











ANEXO N° 7
MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
DE INVESTIGACIÓN

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

1. ENUNCIADO

Relación entre fenotipo gingival y el biotipo facial en pacientes jóvenes de la Consulta Privada. Arequipa, 2023

2. TESISTA

Saravia López, Sonia Karem

3. FINALIDAD

Título Profesional de Cirujano Dentista

4. INSTRUMENTO A VALIDAR: FICHA DE REGISTRO

5. VALIDACIÓN POR CRITERIOS

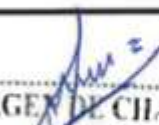
CRITERIOS	GRADACION VALORATIVA				
	Deficiente	Insuficiente	Media	Alta	Satisfactoria
1. Consistencia interna				X	
2. Consistencia externa				X	
3. Claridad				X	
4. Sensibilidad					X
5. Fiabilidad					X
6. Concreción – Objetividad					X
7. Precisión				X	
8. Actualidad – Vigencia				X	
9. Pertinencia					X
10. Exhaustividad					X
11. Solvencia					X
12. Suficiencia				X	
13. Orden lógico				X	

6. CONCLUSIÓN VALIDATORIA

En conclusión, el formulario de recolección de datos tiene una validez de alta a satisfactoria.

7. RECOMENDACIONES

Arequipa, octubre del 2023


H H VIRGEN DE CHAPI
Dr. Erik A. Dolgado Condori
C.O.P. 31875

VALIDADOR

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

1. ENUNCIADO

Relación entre fenotipo gingival y el biotipo facial en pacientes jóvenes de la Consulta Privada. Arequipa, 2023

2. TESISTA

Saravia López, Sonia Karem

3. FINALIDAD

Título Profesional de Cirujano Dentista

4. INSTRUMENTO A VALIDAR: FICHA DE REGISTRO

5. VALIDACIÓN POR CRITERIOS

CRITERIOS	GRADACION VALORATIVA				
	Deficiente	Insuficiente	Media	Alta	Satisfactoria
1. Consistencia interna				X	
2. Consistencia externa				X	
3. Claridad					X
4. Sensibilidad					X
5. Fiabilidad					X
6. Concreción - Objetividad				X	
7. Precisión				X	
8. Actualidad - Vigencia					X
9. Pertinencia					X
10. Exhaustividad				X	
11. Solvencia				X	
12. Suficiencia					X
13. Orden lógico					X

6. CONCLUSIÓN VALIDATORIA

Satisfactoria

7. RECOMENDACIONES

VALIDADOR

DNI: 30963687.
COP. 14871

PATRICIA VALDIVIA PIZARRO