

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



**BIOTIPO GINGIVAL EN PACIENTES CON Y SIN MELANOSIS  
GINGIVAL FISIOLÓGICA DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA, AREQUIPA 2017**

Tesis presentada por el Bachiller:

**Tejada Herrera Grecia Jeniffer**

Para optar el Título Profesional de

**Cirujano Dentista**

**Asesor:**

Dr. Valero Quispe Javier

**Arequipa-Perú  
2018**

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA  
URB. SAN JOSE SIN - UMACOLLO

DR LARRY ROSADO LINARES

**BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 106**

Vista la solicitud que presenta don (ña TEJADA HERRERA GRECIA JENIFFER sobre el dictamen de la Tesis titulada "BIOTIPO GINGIVAL EN PACIENTES CON Y SIN MELANOSIS GINGIVAL FISIOLÓGICA DE LA CLINICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA AREQUIPA 2017" y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR LARRY ROSADO LINARES  
DRA EDITH CHAVEZ OBLITAS  
MGTER GILMAR PAREDES MUÑOZ

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Dr. MARTIN LARRY ROSADO LINARES  
Decano de la Facultad de Odontología

Arequipa, 06 de DICIEMBRE del 2017

INFORME

*Sr Decano:*

*Habiendo revisado el presente Borrador de Tesis  
Duguero, corregir paginas: 22, 52 y 63.  
• Agregar más recomendaciones  
• Adjuntar autenticación*

*Habiendo la interesada subsanado las observaciones,  
el presente Borrador de Tesis cuenta con  
MI OPINION FAVORABLE*

Arequipa, 2017 *Diciembre*

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA  
URB. SAN JOSE SIN - UMACOLLO

**DRA EDITH CHAVEZ OBLITAS**

**BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 106**

Vista la solicitud que presenta don (ña TEJADA HERRERA GRECIA JENIFFER sobre el dictamen de la Tesis titulada "BIOTIPO GINGIVAL EN PACIENTES CON Y SIN MELANOSIS GINGIVAL FISIOLÓGICA DE LA CLINICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA AREQUIPA 2017" y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

**DR LARRY ROSADO LINARES**  
**DRA EDITH CHAVEZ OBLITAS**  
**MGTER GILMAR PAREDES MUÑOZ**

Arequipa, 06 de DICIEMBRE del 2017

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA  
  
Dr. MARY LARRY ROSADO LINARES  
Decano de la Facultad de Odontología

**INFORME**

*Habiendo revisado la tesis presentada por la Srta. Bachellet Tejada Herrera Grecia Jeniffer, se han observado algunas variaciones y se pide estar rubricando el dictamen para que pueda continuar con el trámite correspondiente*

Arequipa, 2017 Diciembre 19

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA  
URB. SAN JOSE SIN - UMACOLLO

**MGTER GILMAR PAREDES MUÑOZ**

**BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 106**

Vista la solicitud que presenta don (ña **TEJADA HERRERA GRECIA JENIFFER** sobre el dictamen de la Tesis titulada "**BIOTIPO GINGIVAL EN PACIENTES CON Y SIN MELANOSIS GINGIVAL FISIOLÓGICA DE LA CLINICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA AREQUIPA 2017**" y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

**DR LARRY ROSADO LINARES**  
**DRA EDITH CHAVEZ OBLITAS**  
**MGTER GILMAR PAREDES MUÑOZ**

Arequipa, 06 de DICIEMBRE del 2017

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

  
Dr. **MARIN LARRY ROSADO LINARES**  
Decano de la Facultad de Odontología

*Recibido 07/12/17*

**INFORME**

*Habiendo revisado el borrador de tesis Procedo a*  
*autenticarlo*  
*[Signature]* *12/12/17*

Arequipa, 2017 *Diciembre 12* *[Signature]*

## DEDICATORIA

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida.

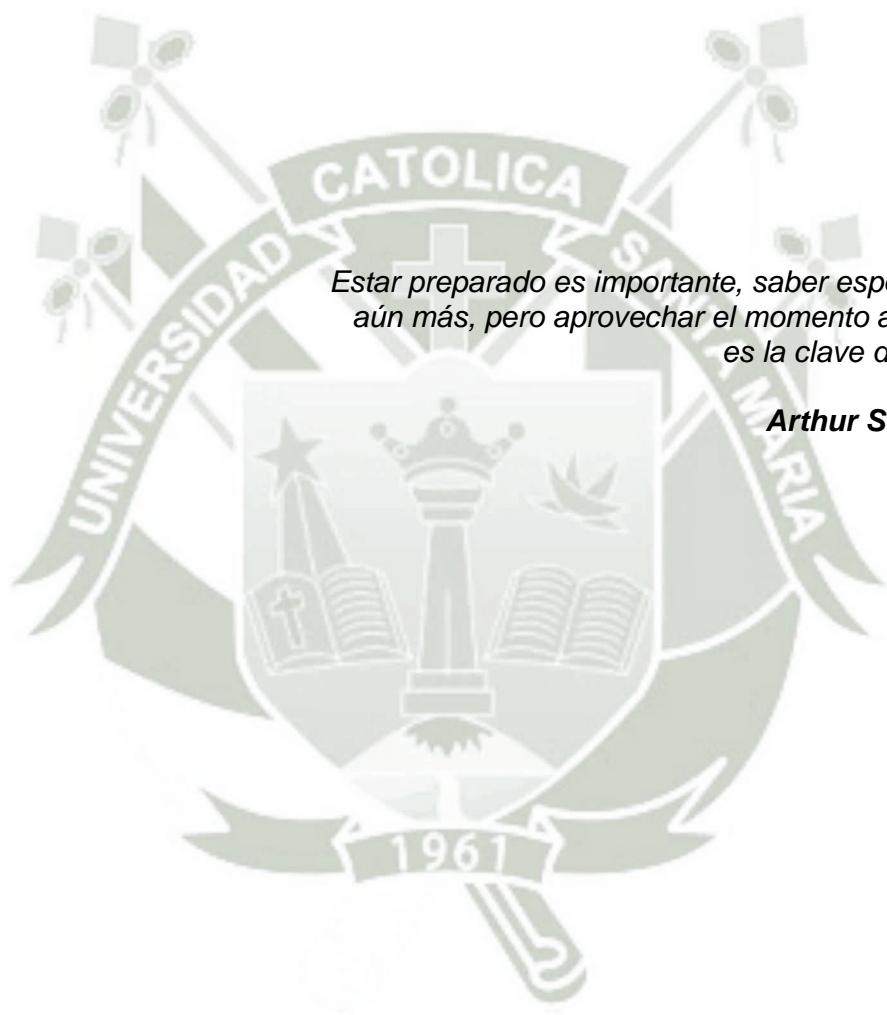
A mi madre por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

A mi padre, a pesar de nuestra distancia física, siento que estás conmigo siempre.

A mi hermano que siempre ha estado junto a mí y brindándome su apoyo, muchas veces poniéndose en el papel de padre.

A mi hermanita, uno de los seres más importantes en mi vida.

Y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntos, sé que este momento es tan especial para mí como lo es para ustedes.



*Estar preparado es importante, saber esperar lo es  
aún más, pero aprovechar el momento adecuado  
es la clave de la vida.*

**Arthur Schnitzler**

## INTRODUCCIÓN

El biotipo gingival es una condición natural de la encía que referencia su nivel de grosor. Dicha condición es inherente al individuo, por lo que se la considera fenotípica. Sin embargo, puede variar con la ingerencia de otros factores.

La melanosis gingival fisiológica es también una condición normal e inherente al color de la piel que se caracteriza por la presencia de manchas parduzcas más o menos delimitadas en la encía debido al depósito de melanina en las capas profundas del epitelio.

La investigación, basada en que ambas condiciones son inherentes, busca identificar similitudes o diferencias del biotipo gingival en pacientes con y sin melanosis gingival fisiológica, sin estipular relaciones de causalidad entre ambas condiciones, dado que el estudio es comparativo.

La tesis consta de 3 capítulos. En el Capítulo I, referido al Planteamiento Teórico, se incluye el problema, los objetivos, el marco teórico y la hipótesis.

En el Capítulo II, se aborda el Planteamiento Operacional, consistente en la técnica, instrumentos y materiales, así como el campo de verificación y las estrategias de recolección y manejo de resultados.

En el Capítulo III, se presentan los Resultados de la investigación consistentes en procesamiento y análisis estadístico de la información a través de tablas, interpretaciones y gráficas, así como la Discusión, las Conclusiones y las Recomendaciones.

Finalmente, se incluye la Bibliografía y la Hemerografía consultadas y citadas, así como los Anexos correspondientes.

## RESUMEN

La presente investigación tiene por objeto identificar al biotipo gingival en pacientes con y sin melanosis gingival fisiológica de la Clínica Odontológica de la UCSM.

Es un estudio observacional, prospectivo, transversal, de campo y comparativo. La variable biotipo gingival fue estudiada por observación clínica intraoral, a través del método de traslucidez de la parte activa de la sonda periodontal inserta en el crevículo, lo cual permitió determinar si el biotipo era fino o grueso en virtud de la transparencia no del instrumento a través de la pared gingival. El mismo se utilizaron frecuencias absolutas y porcentuales, así como el  $X^2$  de homogeneidad, para analizar los datos, dado el carácter cualitativo de la variable.

Los resultados indicaron que en pacientes con melanosis gingival fisiológica predominó el biotipo grueso, con el 62.96%. En pacientes sin melanosis predominó el biotipo fino con el 59.26%. La prueba  $X^2$  mostró diferencia estadística significativa del biotipo gingival entre ambos grupos de pacientes, con lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, con un nivel de significación de 0.05.

### **PALABRAS CLAVES**

- Biotipo gingival
- Melanosis gingival fisiológica

## ABSTRACT

This research has the aim to identify the gingival biotype in patients with and without gingival physiological melanosis in Dental Clinic UCSM.

It is an observational, prospective, sectional, fielding and comparative study. The variable gingival biotype was studied by intraoral clinic observation, though transparency method of the active part of periodontal plumb set in creviculo. This permitted to determine if biotype was thin or fat, due to the transparency of the instrument through gingival structure. So absolute and porcentual frequencies was used, also homogeneity  $X^2$  test to analyze the data, due to cualitative indol of variable.

The results indicated that if patients with gingival physiological melanosis the fat biotype predominated with 62.96%. In patients without melanosis the thin biotype predominated with 59.26%.  $X^2$  test showed significant statistic difference of gingival biotype between both groups of patients. That is because null hypothesis was refused and alternative hypothesis was accepted with a significance level of 0.05.

### KEY WORDS

- Gingival biotype
- Gingival physiological melanosis

## ÍNDICE

### INTRODUCCIÓN

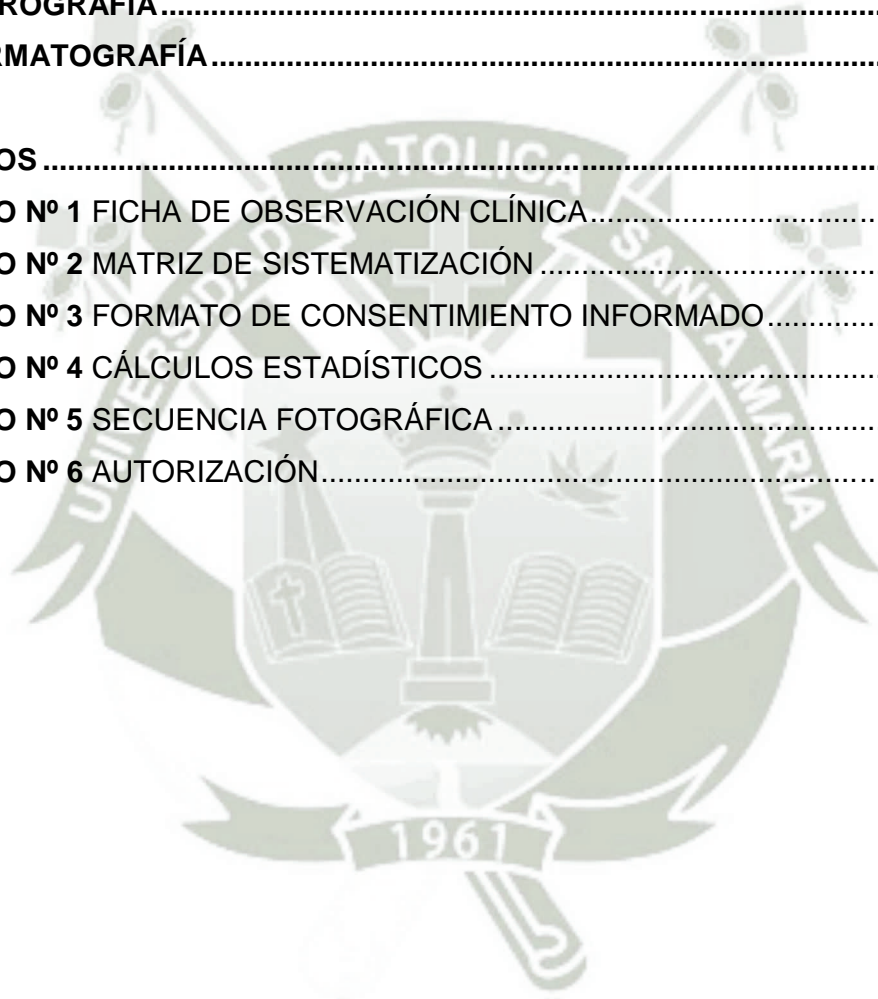
### RESUMEN

### ABSTRACT

<b>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO .....</b>	<b>1</b>
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	2
1.1. Determinación del problema .....	2
1.2. Enunciado del problema.....	2
1.3. Descripción del problema.....	2
2. OBJETIVOS.....	4
3. MARCO TEÓRICO .....	5
3.1. Conceptos básicos.....	5
3.1.1. Encía.....	5
a. Concepto de encía.....	5
b. Áreas anatómicas de la encía.....	5
b.1. Encía marginal.....	5
b.2. Encía insertada.....	6
b.3. Encía interdental.....	7
c. Características clínicas normales de la encía y su fundamento microscópico.....	8
c.1. Color.....	8
c.2. Textura superficial.....	8
c.3. Consistencia.....	9
c.4. Contorno o forma.....	9
c.5. Tamaño.....	9
d. Características microscópicas de la encía normal.....	10
d.1. Epitelio gingival.....	10
d.2. Tejido conectivo gingival.....	13
3.1.2. Biotipo Gingival.....	16
a. Concepto.....	16

b. Clases de biotipo gingival .....	16
b.1. Biotipo Delgado.....	16
b.2. Biotipo grueso .....	16
c. Factores que influyen en el biotipo gingival .....	16
d. Características del biotipo gingival.....	18
e. Procedimientos para su estudio.....	19
3.1.3. Melanosis gingival fisiológica .....	19
a. Concepto .....	19
b. Etiología de la melanosis gingival .....	20
c. Diagnóstico de la melanosis gingival .....	20
d. Evaluación de la pigmentación gingival .....	21
e. Lesiones pigmentadas benignas.....	21
f. Manchas Melánicas .....	22
g. Clínica.....	22
h. Histopatología.....	23
3.2. Análisis de antecedentes investigativos .....	24
4. HIPÓTESIS.....	26
<b>CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....</b>	<b>27</b>
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....	28
1.1. Técnicas.....	28
1.2 Instrumentos. ....	29
1.3 Materiales de verificación.....	29
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN .....	30
2.1. Ubicación espacial .....	30
2.2. Ubicación temporal.....	30
2.3. Unidades de estudio.....	30
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	33
3.1. Organización. ....	33
3.2. Recursos .....	33
3.3. Prueba Piloto.....	33
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS. ....	34
4.1. Plan de procesamiento.....	34
4.2. Plan de Análisis de Datos .....	34

<b>CAPÍTULO III RESULTADOS .....</b>	<b>36</b>
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS .....	37
DISCUSIÓN .....	49
CONCLUSIONES.....	51
RECOMENDACIONES .....	52
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>53</b>
<b>HEMEROGRAFÍA.....</b>	<b>55</b>
<b>INFORMATOGRAFÍA.....</b>	<b>56</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXO Nº 1 FICHA DE OBSERVACIÓN CLÍNICA.....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO Nº 2 MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN .....</b>	<b>60</b>
<b>ANEXO Nº 3 FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.....</b>	<b>62</b>
<b>ANEXO Nº 4 CÁLCULOS ESTADÍSTICOS .....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXO Nº 5 SECUENCIA FOTOGRÁFICA.....</b>	<b>67</b>
<b>ANEXO Nº 6 AUTORIZACIÓN.....</b>	<b>69</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA N° 1</b>	Distribución de la edad en pacientes con y sin melanosis gingival fisiológica .....	37
<b>TABLA N° 2</b>	Distribución del género en pacientes con y sin melanosis gingival fisiológica .....	39
<b>TABLA N° 3</b>	Distribución según ubicación por diente en pacientes con y sin melanosis gingival fisiológica .....	41
<b>TABLA N° 4</b>	Biotipo gingival en pacientes con y sin melanosis gingival fisiológica .....	43
<b>TABLA N° 5</b>	Biotipo gingival en pacientes con melanosis gingival fisiológica, según ubicación por diente .....	45
<b>TABLA N° 6</b>	Biotipo gingival en pacientes sin melanosis gingival fisiológica, según ubicación por diente .....	47

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>GRÁFICA N° 1</b>	Distribución de la edad en pacientes con y sin melanosis gingival fisiológica .....	38
<b>GRÁFICA N° 2</b>	Distribución del género en pacientes con y sin melanosis gingival fisiológica .....	40
<b>GRÁFICA N° 3</b>	Distribución según ubicación por diente en pacientes con y sin melanosis gingival fisiológica .....	42
<b>GRÁFICA N° 4</b>	Biotipo gingival en pacientes con y sin melanosis gingival fisiológica .....	44
<b>GRÁFICA N° 5</b>	Biotipo gingival en pacientes con melanosis gingival fisiológica, según ubicación por diente .....	46
<b>GRÁFICA N° 6</b>	Biotipo gingival en pacientes sin melanosis gingival fisiológica, según ubicación por diente .....	48



# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

## I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO:

### 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. Determinación del problema

El nivel de espesor normal de la encía es un factor importante en la ocurrencia de determinadas patologías incluso, de condiciones de normalidad.

Así el presente estudio busca comparar el biotipo gingival, esto es el grosor de la encía en pacientes con y sin melanosis gingival, teniendo en cuenta que no se han reportado estudios de idéntica naturaleza.

El problema radica en que se desconoce en términos porcentuales en qué medida el biotipo gingival podría diferir o podría ser similar en pacientes con y sin melanosis.

El tema ha sido descubierto básicamente por consulta a especialistas.

#### 1.2. Enunciado del problema

BIOTIPO GINGIVAL EN PACIENTES CON Y SIN MELANOSIS GINGIVAL FISIOLÓGICA, DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA - AREQUIPA 2017

#### 1.3. Descripción del problema.

##### a. Área del conocimiento.

- Área General : Ciencias de la salud
- Área Específica : Odontología
- Especialidad : Periodoncia
- Línea o tópico : Histología

**b. Operacionalización de variables.**

VARIABLE ÚNICA	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Biotipo gingival	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rasgo físico fenotípico de la encía relativo a su grosor natural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fino</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si la parte activa de la sonda se transparenta objetivamente a través de la encía.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Grueso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si la parte activa de la sonda no se transparenta a través de la encía.</li> </ul>

**c. Interrogantes Básicas**

- ¿Cómo es el biotipo gingival en pacientes con melanosis gingival fisiológica?
- ¿Cómo es el biotipo gingival en pacientes sin melanosis gingival fisiológica?
- ¿Qué diferencia o similitud existe entre el biotipo gingival en pacientes con y sin melanosis gingival fisiológica?

**d. 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 población	5. Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Prospectivo	Transversal	Comparativo	De campo	Comparativo Prospectivo	Comparativo

#### **1.4. Justificación.**

El tema justifica por las siguientes razones:

##### **a. Novedad**

El aspecto novedoso del presente estudio radica por el hecho de comparar el biotipo gingival en pacientes con y sin melanosis gingival. Existen antecedentes investigativos que han abordado el estudio del biotipo gingival, pero con otras ópticas.

##### **b. Relevancia**

La investigación posee relevancia científica representada por los nuevos conocimientos que pueden derivarse de la comparación del biotipo gingival en pacientes con y sin melanosis gingival.

##### **c. Factibilidad**

La investigación es viable porque se ha previsto la disponibilidad de pacientes con las características requeridas, presupuesto, tiempo, recursos y conocimiento metodológico para orientar adecuadamente la investigación.

##### **d. Otras razones**

Además de la motivación individual para la obtención del Título Profesional de Cirujano Dentista, se considera la concordancia del tema con las líneas de investigación de la Facultad de Odontología.

## **2. OBJETIVOS**

- 2.1. Evaluar el biotipo gingival en pacientes con melanosis gingival fisiológica.
- 2.2. Evaluar el biotipo gingival en pacientes sin melanosis gingival fisiológica
- 2.3. Comparar el biotipo gingival en pacientes con y sin melanosis gingival fisiológica

### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. Conceptos básicos

##### 3.1.1. Encía

###### a. Concepto de encía

Es la parte de la mucosa bucal conformada por: epitelio gingival y tejido conectivo gingival, que tapiza las apófisis alveolares, que rodea el cuello de los dientes y continúa con el ligamento periodontal, la mucosa alveolar y la palatina o lingual.<sup>1</sup>

###### b. Áreas anatómicas de la encía<sup>2</sup>

De normalidad la encía posee tres anatómicas áreas:

###### b.1. Encía marginal

###### - Concepto

Llamada también encía libre o no insertada, es la porción de encía que no está adherida al diente y forma la pared blanda del surco gingival, rodeando los cuellos de los dientes a modo de collar.

###### - Anchura y límites

La encía marginal es una estrecha bandeleta epitelio conectiva pericervical que tiene una anchura cérvico-apical de 1 mm. En situación de salud, la encía marginal se extiende desde la cresta gingival lindante con el límite amelocementario hacia coronal, hasta una depresión lineal inconstante, presente en el 50% de los casos, denominada **surco marginal** hacia apical, límite que la separa de la encía adherida.

---

<sup>1</sup> CARRANZA, Fermin. *Periodontología Clínica*. Pág. 24.

<sup>2</sup> NEWMAN, TAKEY Y CARRANZA. *Periodontología Clínica*. Pág. 44.

## - El surco gingival

En la encía marginal se estudia una entidad biológica críticamente importante en la salud y enfermedad del periodonto, el **surco gingival, crevículo o sulcus** el cual constituye una hendidura, fondo de saco o espacio potencial en forma de “V” que circunda el cuello de los dientes, y está limitado hacia dentro por la superficie dentaria, hacia fuera por el epitelio crevicular y hacia apical por la porción más coronaria de epitelio de unión. Se considera que el surco gingival normal tiene una profundidad clínica de 0 a 3 mm.

Para la determinación de la profundidad crevicular, se utiliza habitualmente el periodontómetro inserto en el crevículo. Las mediciones más someras se encuentran hacia las caras libres de los dientes, y las más profundas hacia las áreas interproximales.<sup>3</sup>

## b.2. Encía insertada

### - Concepto

La encía insertada, denominada también encía **adherida**, es la porción de encía normalmente firme, densa, puntillada e íntimamente unida al periostio subyacente y al hueso alveolar.

### - Ancho

La encía insertada tiene dos anchos:

#### **Ancho teórico**

La encía insertada se extiende desde el surco marginal que la separa de la encía libre hasta la unión mucogingival que la separa de la mucosa alveolar.

#### **Ancho real**

La anchura real de la encía insertada, como parámetro clínico de interés diagnóstico, corresponde a la distancia desde la proyección externa del fondo

---

<sup>3</sup> NEWMAN, TAKEY Y CARRANZA. *Periodontología Clínica*. Pág. 44.

surcal sobre la superficie de la encía que no necesariamente coincide con el surco marginal, hasta la unión mucogingival.

#### - **Espesor**

La encía adherida varía de 2 a 4mm. Se incrementa con la edad y la extrusión dentaria. Las zonas más delgadas a su vez más angostas se localizan a nivel de premolares y las áreas más gruesas y amplias, a nivel de los incisivos.

#### - **Terminación**

En lingual la encía insertada termina en el surco alvéolo lingual que se continúa con la mucosa del piso bucal. En el paladar la encía adherida se une insensiblemente con la mucosa palatina, sin existencia del límite mucogingival.<sup>4</sup>

### **b.3. Encía interdental**

#### - **Concepto**

La encía interdental, llamada también **papilar o interproximal**, es la porción de encía que ocupa los nichos gingivales, es decir, los espacios interproximales entre el área de contacto interdentario y las crestas alveolares.<sup>5</sup>

#### - **Morfología de la encía papilar**

Desde una vista vestibular, lingual o palatina, en condiciones de normalidad, la encía papilar tiene forma **triangular**.

Desde una perspectiva proximal la encía papilar puede asumir dos formas en **col** y **pirámide**. El col, agadón o valle es una depresión que une interproximalmente las papilas vestibular y palatina o lingual a modo de una silla de montar, la misma que se acentúa a nivel de molares, y se atenúa, incluso hasta desaparecer a nivel de los incisivos, donde asume más bien una forma piramidal concordante con una normal posición dentaria.

<sup>4</sup> NEWMAN, TAKEY Y CARRANZA. *Periodontología Clínica*. Pág. 44.

<sup>5</sup> LINDHE, Jan. *Periodontología Clínica e Implantología*. Pág. 234.

#### - Factores que influyen en su configuración

La configuración de la encía papilar depende de las **relaciones interproximales** y de la **posición gingival**. Así en caso de apiñamiento dentario, recesión gingival y diastemas, prácticamente desaparece la papila. Al contrario, ésta puede crecer o deformarse en casos de agrandamiento gingival de diversa etiopatogenia.

#### - Comportamiento del col

El col es una **zona de extrema labilidad** al ataque de las endotoxinas de la placa bacteriana. Esta tapizado por un **epitelio plano mínimamente estratificado no queratinizado** y por tanto permeable a la acción de las bacterias.<sup>6</sup>

#### c. Características clínicas normales de la encía y su fundamento microscópico<sup>7-8</sup>

Las características clínicas normales de la encía deben estudiarse a la luz de ciertos parámetros como: color, textura superficial, consistencia, contorno, tamaño y posición.

##### c.1. Color

La tonalidad de la encía normal se describe generalmente como **rosa coral**, rosa salmón o simplemente rosada. Esta particularidad se explica por la vasculatura, espesor del epitelio, grado de queratinización del mismo, nivel de colagenización y actividad de células pigmentarias.<sup>9</sup>

##### c.2. Textura superficial

La textura superficial de la encía adherida es **puntillada o graneada** semejante a la cáscara de naranja, y constituye una forma adaptativa a la función, por ello está vinculada con la presencia y grado de queratinización epitelial.

<sup>6</sup> LINDHE, Jan. *Ob. Cit.* Pág. 235.

<sup>7</sup> BARRIOS, Gustavo. *Odontología su Fundamento Biológico.* Pág. 306.

<sup>8</sup> LINDHE, Jan. *Ob. cit.* Pág. 273

<sup>9</sup> BARRIOS, Gustavo. *Ob. Cit.* Pág. 306.

El puntillado no existe en la infancia, aparece en niños a los 5 años, se incrementa en la adultez y desaparece hacia la senectud. El puntillado es más evidente en superficies vestibulares que en linguales, donde incluso puede faltar.

El patrón de distribución del puntillado se estudia secando previamente la encía con un chorro de aire, ayudándose de ser necesario con una lupa, visualizándose puntillados finos y abundantes, finos y dispersos, prominentes y abundantes, prominentes y dispersos, y combinaciones.

Su variación entre individuos responde a una base genética; su variación en áreas de una misma boca se debe a que éstas están disímilmente expuestas a la función.<sup>10</sup>

### c.3. Consistencia

La encía normal es **firme y resilente**, exceptuando su porción marginal, que es relativamente movable. La firmeza y resiliencia de la encía se debe a cuatro factores: el colágeno de la lámina propia, la presencia de fibras gingivales, su continuidad con el mucoperiostio y su fuerte unión al hueso alveolar subyacente.

### c.4. Contorno o forma

La forma de la encía se describe en términos normales como **festoneada** desde una vista vestibular, palatina o lingual, y **afilada** hacia los cuellos dentarios, desde una perspectiva proximal. Esta morfología depende de la forma de los dientes y su alineación en la arcada, de la localización y tamaño del área de contacto proximal y de las dimensiones de los nichos gingivales.

### c.5. Tamaño

El tamaño de la encía se identifica macroscópicamente con el **volumen clínico** de la misma, que en términos microscópicos resulta de la conjunción volumétrica de los elementos celulares, intercelulares y vasculares. El tamaño de la encía guarda relación directa con el contorno y posición gingivales.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> BARRIOS, Gustavo. *Ob. Cit.* Pág. 306.

<sup>11</sup> *Ibid.* Pág. 306.

#### d. Características microscópicas de la encía normal

El estudio histológico de la encía debe necesariamente involucrar: el **epitelio gingival** y el **tejido conectivo gingival**.

##### d.1. Epitelio gingival<sup>12-13</sup>

Las células del epitelio gingival son:

- El queratinocito que sintetiza queratina
- El melanocito que sintetiza melanina
- Las células de Langerhans que son macrófagos antigénicos
- Las células de Merkel que son terminales nerviosas.

El epitelio gingival o epitelio de la encía se divide en tres: **epitelio gingival externo**, **epitelio de surco** y **epitelio de unión**.

##### - Epitelio gingival externo

###### o **Concepto**

El epitelio gingival externo se describe como la parte del epitelio gingival que cubre la superficie de la encía marginal, papilar y adherida. Está constituido por un epitelio escamoso, estratificado, queratinizado.

###### o **Constitución histológica**

Este epitelio está compuesto por cuatro estratos diferentes, de la basal hacia la superficie: el **germinativo**, el **espinoso**, el **granuloso** y el **córneo**.

**El estrato germinativo** está constituido por 2 ó 3 hileras de células pequeñas cuboides o poligonales, de núcleo ovalado o redondo ubicado en el centro de la célula. En el citoplasma se aprecian varios organelos. Este estrato contiene células inmaduras y representa la fuente de proliferación celular del epitelio. Se interdigita con el conectivo subyacente,

---

<sup>12</sup> NEWMAN, TAKEY Y CARRANZA. Ob. cit. Pág. 46.

<sup>13</sup> LINDHE, Jan. Ob. cit. Pág. 38.

conformando **rete pegs** más o menos profundos. Las células se unen entre sí mediante **desmosomas** (placas de inserción con tonofilamentos) y por **nexus** (canales hidrofílicos).

**El estrato espinoso** debe su nombre al aspecto radiado típico de esta capa, constituida por haces de tonofilamentos de glicina y por desmosomas intercelulares. Las células de este estrato son más grandes y los ribosomas son más numerosos.

En el **estrato granuloso** las células se aplanan y muestran un alto contenido de **gránulos de queratohialina**, de función probablemente cohesiva entre los tonofilamentos. Estos gránulos están constituidos por una proteína, lípidos, hexosamina y un componente sulfurado.

**El estrato córneo** representa el resultado final del proceso de queratinización, es decir, el reemplazo del núcleo y de los organelos citoplasmáticos por queratina. La **paraqueratinización**, en cambio, implica una queratinización incompleta, dejando remanentes nucleares y algunos organelos sin reemplazar por queratina.<sup>14</sup>

#### - **Epitelio de surco**

##### o **Concepto**

El epitelio de surco llamado también epitelio crevicular, epitelio surcal o epitelio sulcular, constituye la porción de epitelio que tapiza la superficie interna de la encía desde la cresta gingival hasta la porción más coronaria del epitelio de unión. Está constituido por epitelio escamoso, estratificado no queratinizado y conforma la pared blanda del surco gingival.

##### o **Paraqueratinización**

En condiciones de normalidad el epitelio crevicular no es paraqueratinizado. Sin embargo, tiene cierta tendencia a la queratinización

---

<sup>14</sup> BARRIOS, Gustavo. *Ob. cit.* p. 100.

probablemente por la irritación de cantidades subclínicas de placa, por su eversión hacia la cavidad bucal o por terapia antimicrobiana intensa.

- **Constitución**

El epitelio de surco consta de 2 partes: una **coronal** de transición con discreta interdigitación epitelio conectiva, conformada por un estrato basal, un estrato espinogranuloso y un estrato superficial paraqueratinizado; y una **apical**, no queratinizada con una interfase epitelio-conectiva lisa, vale decir sin rete pegs.

- **Importancia**

El epitelio crevicular es de importancia crítica debido a que se comporta como una membrana **semipermeable** que permite el paso de las endotoxinas bacterianas desde el lumen sulcular al corión gingival, y la salida de fluidos tisulares de éste al surco gingival.

- **Epitelio de unión**

- **Concepto**

El epitelio de unión es una banda que tapiza el fondo de surco gingival a manera de collar. Se extiende del límite apical del epitelio crevicular hacia la superficie radicular, asumiendo una forma triangular de vértice dental. Tiene un diámetro corono-apical de 0.25 a 1.35 mm., y consta de un epitelio escamoso estratificado no queratinizado, con un espesor de 3 ó 4 capas celulares en la infancia, y de 10 a 20 capas hacia la adultez y senectud.

- **Adherencia epitelial**

El epitelio de unión se une al diente mediante la **adherencia epitelial**, microestructura unional consistente en una membrana basal constituida por una lámina densa adyacente al diente y una lámina lúcida en la que se insertan los hemidesmosomas.

La adherencia epitelial consta de tres zonas: apical, media y coronal. La zona **apical**, eminentemente proliferativa, está constituida por células germinativas. La zona **media** es fundamentalmente adherente. La zona **coronal** es sumamente permeable, exfoliatrix y descamativa.

La adhesión de la lámina densa de la adherencia epitelial al diente ocurre merced a la presencia de **polisacáridos neutros** y **glucoproteínas**. La inserción de la adherencia epitelial al diente se refuerza con las fibras gingivales, para formar la unidad funcional, **unión dentogingival**.

#### d.2. Tejido conectivo gingival<sup>15-16</sup>

##### - **Concepto**

El tejido conectivo gingival, llamado también lámina propia o corión gingival es una estructura densamente colágena, constituido por dos capas: una capa **papilar** subyacente al epitelio que se interdigita marcadamente mediante papilas delomórficas con el epitelio gingival externo, discretamente mediante papilas adelomórfas con la porción coronal del epitelio crevicular, y limita a través de una interfase lisa (sin rete pegs) con la porción apical del epitelio surcal y con el epitelio de unión. Y una capa **reticular** contigua al periostio del hueso alveolar.

##### - **Constitución histológica**

En el tejido conectivo gingival se deben estudiar: las fibras gingivales, los elementos celulares, la vasculatura, la inervación y los linfáticos.

##### o **Fibras gingivales**

##### 1) **Concepto y funciones**

Las fibras gingivales constituyen un importante **sistema de haces de fibras colágenas**, cuya función es mantener la encía adosada al diente,

<sup>15</sup> BARTOLD, P.M. *Histología del Periodonto*. Pág. 300.

<sup>16</sup> BEERTSEN, W. *Aspectos Histológicos del Periodonto*. Pág. 340.

proporcionar la rigidez necesaria a la encía a fin de que **soporte la fuerza masticatoria** sin separarse del diente.

## 2) Grupos de fibras gingivales

Las fibras gingivales se disponen en 3 grupos: **gingivodentales, circulares y transeptales.**

Las **fibras gingivodentales** confluyen desde la cresta gingival y la superficie de la encía marginal para insertarse en el cemento radicular inmediatamente apical al epitelio de unión en la base del surco gingival.

Las **fibras circulares** rodean al diente a manera de anillo a través del tejido conectivo de la encía marginal e interdental.

Las **fibras transeptales** se extienden interproximalmente formando haces horizontales entre el cemento de dientes contiguos; y, haces oblicuos entre el epitelio de unión y la cresta ósea.<sup>17</sup>

### o Elementos celulares

En el tejido conectivo gingival se encuentran las siguientes células: fibroblastos, mastocitos, plasmocitos, linfocitos y neutrófilos.

Los **fibroblastos** son las células más abundantes del tejido conectivo gingival. Se disponen entre los haces de fibras colágenas. Su función es triple: **formadora** de fibras de colágeno y matriz intercelular; **fagocitaria** de fibras en desintegración, y **cicatrizal** de las heridas mediante la formación de fibronectina.

Los **mastocitos**, llamados también **células cebadas**, contienen gránulos de heparina e histamina.

Los **plasmocitos** están vinculados con la respuesta inmune, al generar anticuerpos contra antígenos específicos.<sup>18,19</sup>

<sup>17</sup> BEERTSEN, W. *Ob. cit.* Pág. 340.

<sup>18</sup> BARTOLD, P.M. *Histología del Periodonto.* Pág. 300.

<sup>19</sup> BEERTSEN, W. *Ob. Cit.* Pág. 340.

Los **linfocitos** son responsables de desencadenar una reacción inmunológicamente competente.

Los **neutrófilos** están relacionados mayormente a procesos inflamatorios.

- **Vasculatura gingival**

El aporte sanguíneo gingival emerge de tres fuentes: las **arteriolas supraperiostales, vasos ligamentales y arteriolas septales**.

Las **arteriolas supraperiostales** discurren a manera de red sobre el periostio de las tablas óseas. Envían capilares al epitelio de surco y a las papilas coriales subyacentes al epitelio gingival externo.

Los **vasos ligamentales** provienen del ligamento periodontal; se extienden hacia la encía y se anastomosan con los capilares surcales

Las **arteriolas septales** emergen del tabique óseo interdental; se anastomosan con vasos del ligamento periodontal, del surco y de la cresta alveolar.

- **Inervación gingival**

Esta deriva del nervio del ligamento periodontal y de los nervios vestibular, lingual y palatino. Se han evidenciado estructuras nerviosas terminales como: **fibras argirófilas, corpúsculos táctiles de Meissner, bulbos termorreceptores de Krause y husos encapsulados**.

- **Linfáticos gingivales**

El drenaje linfático de la encía comienza en los linfáticos de las papilas coriales, avanza hacia la red colectora del periostio de las apófisis alveolares y luego hacia los ganglios regionales, especialmente del grupo submaxilar.

### 3.1.2. Biotipo Gingival

#### a. Concepto

El biotipo gingival es un concepto más específico que el biotipo periodontal. El biotipo gingival es una característica fenotípica que alude específicamente al grosor o espesor de la encía adherida, a diferencia del biotipo periodontal, que como su nombre lo indica estudia adicionalmente el grosor del hueso subyacente o de la tabla ósea.<sup>20</sup>

#### b. Clases de biotipo gingival

##### b.1. Biotipo Delgado

Está caracterizado por poseer 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.<sup>21</sup>

##### b.2. Biotipo grueso

Caracterizado por poseer en los dientes anteriores la corona clínica de menor longitud (corta), la zona del punto de contacto extensa y cercana al tercio gingival, un margen grueso, las formas de las raíces aplanadas (ubicadas hacia las tablas) y un ancho biológico mayor a 2mm.<sup>22</sup>

#### c. Factores que influyen en el biotipo gingival

Existe una multiplicidad de factores que pueden influir en mayor o menor grado al biotipo gingival, como: <sup>23</sup>

<sup>20</sup> ROSADO LINARES, Larry. *Periodoncia*. Facultad de Odontología. UCSM. 2016. Pág. 34.

<sup>21</sup> CHOU, TSAI CH, & WANG . (2008). *New Classification of Crown Forms and Gingival Characteristics in Taiwanese*. The Open Dentistry Journal, Pág. 114-119.

<sup>22</sup> CHOU, TSAI CH, & WANG . Ob. Cit. Pág. 114-119.

<sup>23</sup> ROSADO LINARES, Larry. Ob. Cit. Pág. 34.

- **Ancho de la encía adherida**

El ancho de la encía adherida puede ser de 2 tipos: el **ANCHO TEÓRICO**, que se extiende del surco marginal a la unión mucogingival; y el **ANCHO REAL**, que comprende la estructura gingival implicada entre el fondo surcal y la unión mucogingival.<sup>24</sup>

- **Contorno gingival**

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

<sup>25</sup>

- **Tamaño y forma de las coronas**

Las coronas más largas suelen coexistir con biotipos más delgados y los biotipos 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 biotipo, como los trapezoidales o tendentes a la triangularidad.<sup>26</sup>

- **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 biotipo delgado en vestibular y un biotipo grueso en lingual. Del mismo modo la linguoversión adelgaza la encía lingual y engruesa, la vestibular.<sup>27</sup>

---

<sup>24</sup> ROSADO LINARES, Larry. *Ob. Cit.* Pág. 34.

<sup>25</sup> *Ibid.* Pág. 35.

<sup>26</sup> *Ibid.* Pág. 36.

<sup>27</sup> *Ibid.* Pág. 35.

- **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 biotipo delgado y si ésta más próximo a oclusal, un biotipo grueso, o indistintamente.<sup>28</sup>

- **El cenit gingival**

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 biotipo.<sup>29</sup>

#### **d. Características del biotipo gingival**

- Ñ El biotipo gingival, es un rasgo morfológico **FENOTÍPICO**, 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.<sup>30</sup>
- Ñ El biotipo es un rasgo de **PREDISPOSICIÓN O RESISTENCIA** a determinadas condiciones patológicas. Así el biotipo gingival grueso puede ser resistente a la recesión, pero proclive a la formación de bolsas; y, el biotipo delgado puede mostrar proclividad a la recesión y resistencia a la formación de bolsas.<sup>31</sup>

---

<sup>28</sup> ROSADO LINARES, Larry. *Ob. Cit.* Pág. 36.

<sup>29</sup> *Ibid.* Pág. 36.

<sup>30</sup> *Ibid.* Pág. 36.

<sup>31</sup> *Ibid.* Pág. 36.

### e. Procedimientos para su estudio

El biotipo gingival, desde el punto de vista clínico, puede ser estudiado por dos técnicas:<sup>32</sup>

- **Técnica visual**

Esta técnica consiste en la **INSPECCIÓN DIRECTA** de la encía. En este sentido puede entrañar algún margen de error en la apreciación del grosor gingival.<sup>33</sup>

- **Técnica por transparencia**

Esta técnica 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 biotipos, acorde a la traslucidez de la encía:<sup>34</sup>

- **Biotipo delgado o fino:** encía translúcida, que permite ver la sonda.<sup>35</sup>
- **Biotipo grueso:** encía no translúcida, que no permite ver la sonda.<sup>36</sup>

### 3.1.3. Melanosis gingival fisiológica<sup>37</sup>

#### a. Concepto

Es una hiperpigmentación de la mucosa oral asociada generalmente a factores étnicos y determinada en ocasiones por circunstancias como el tabaco<sup>38-39-40-41</sup>.

<sup>32</sup> ROSADO LINARES, Larry. *Ob. Cit.* Pág. 36.

<sup>33</sup> *Ibid.* Pág. 36.

<sup>34</sup> *Ibid.* Pág. 37.

<sup>35</sup> *Ibid.* Pág. 37.

<sup>36</sup> *Ibid.* Pág. 37.

<sup>37</sup> [http://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2014/kiru\\_v11/FINAL-Kiru-11-2-v-82-87.pdf](http://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2014/kiru_v11/FINAL-Kiru-11-2-v-82-87.pdf)

<sup>38</sup> BROWN, Frederic H.; Houston, Glen D. Smoker's Melanosis. A Case Report. Pág. 524-527.

<sup>39</sup> FELLER L, Masilana A, Khammissa RAG, Altini M, Jadwat Y, Lemmer J. Melanin: the biophysiology of oral melanocytes and physiolo. Pág. 34.

<sup>40</sup> SRIDHARAN, Srirangarajan; Ganiger, Kavita; Satyanarayana, Aparna; Rahul, Aparna; Shetty, Shreya. Effect of Environmental Tobacco Smoke From Smoker Parents on Gingival Pigmentation in Children and Young Adults: A Cross-Sectional Study. Pág. 956-962.

<sup>41</sup> LEÓN SOTO, M.; Faría, H.; Pérez, L. Despigmentación gingival: Procedimiento quirúrgico. Reporte de un caso. *Ciencia Odontológica*. Pág. 127-132.

Condición no patológica, poca estética de la encía que queda expuesta al comer o al sonreír.<sup>42</sup>

### **b. Etiología de la melanosis gingival**

La etiología es variada, estando asociada a traumatismos y a drogas antipalúdicas (sulfato de quinina, minociclina<sup>43-44</sup>. Brown y Houston, mostraron la melanosis del fumador, observadas después de la tercera década de vida, su característica es el oscurecimiento progresivo<sup>45</sup>. Sridharan, Srirangarajan et al., mencionan que la pigmentación fisiológica depende de la actividad de los melanocitos, del tamaño de los melanosomas, el grado de dispersión de melanosomas y la tasa de degradación de los pigmentos<sup>46</sup>. Esta pigmentación se puede dar en todas las razas, sin predilección de sexo. En las personas de piel oscura y negra, la producción de melanina es el resultado de una hiperactividad genética de los melanocitos. Algunos autores consideran que las pigmentaciones de la mucosa bucal son causadas por: 1) Lesiones vasculares (hematomas, varices y hemangiomas); 2) Tatuajes metálicos (amalgama); 3) Lesiones melanocíticas (mácula melanocítica bucal, nevus pigmentados, melanoma maligno y otros síndromes como la enfermedad de Addison, el síndrome de Albright, el síndrome de Peutz-Jeghers o la enfermedad de Recklinghausen, el embarazo, la intoxicación por metales y el uso de la minoxiciclina.<sup>47</sup>

### **c. Diagnóstico de la melanosis gingival**

Los patrones de pigmentación de las manchas melánicas fueron definidos por Dummett y Gupta, en 1964, como castaño claro, mediano y profundo. Altos niveles de pigmentación melanica oral es normal en África, Asia Oriental,

---

<sup>42</sup> HERTZ, RS Y Col. Epithelial melanosis of the gingiva possibly resulting from the use of oral contraceptives. Pág. 713-714

<sup>43</sup> SRIDHARAN, Srirangarajan; Ganiger, Kavita; Satyanarayana, Aparna; Rahul, Aparna; Shetty, Shreya. Ob. Cit. Pág. 956-962.

<sup>44</sup> CAIO C. S. Loureiro CCS, Adde CA, Perez FEG, Penha SS. Efeitos adversos de medicamentos tópicos e sistêmicos na mucosa bucal. Pág. 106-111

<sup>45</sup> BROWN, Frederic H.; Houston, Glen D. Smoker's Melanosis. Ob. Cit. Pág. 524-527.

<sup>46</sup> SRIDHARAN, Srirangarajan; Ganiger, Kavita; Satyanarayana, Aparna; Rahul, Aparna; Shetty, Shreya. Ob. cit. Pág. 956-962.

<sup>47</sup> PÉREZ ORTA R.; Quiroz Alemán EA. Tratamiento de la melanosis del tejido gingival por la técnica de mucoabrasión. Rev. sanidad militar;1992; 46(6):192-4

poblaciones del Mediterráneo e hispanos; habiendo una correlación positiva entre pigmentación gingival y el grado de pigmentación de la piel. En 1977, Page et al. mostraron una serie de 80 lesiones melanocíticas bucales. Observadas predominantemente en la quinta década de la vida, con frecuencia, son lesiones aisladas de las encías, con menos de 1 centímetro de diámetro, y ocasionalmente en gran diversidad. La melanosis también puede ser un factor predisponente para el desarrollo del melanoma oral en un 30 a 73% de los pacientes.<sup>48</sup>

#### **d. Evaluación de la pigmentación gingival**

Hanioka et al. presentan la clasificación según el grado pigmentación marrón o negro en la encía vestibular de los dientes anteriores:

Clase 0: sin pigmentación;

Clase 1: unidad solitaria (s) de pigmentación en la encía papilar sin extensión a las unidades solitarias vecinas;

Clase 2: formación de cintas continuas que se extienden entre unidades vecinas solitarias<sup>49,50</sup>.

#### **e. Lesiones pigmentadas benignas<sup>51</sup>**

En la cavidad oral puede observarse una amplia gama de lesiones pigmentadas. Las lesiones descritas en esta sección son benignas y su pigmentación se debe en gran parte a la producción y depósito extracelular de melanina. La melanina se produce en los melanocitos, una población especializada de células dendríticas que ocupa normalmente la región de células basales del epitelio plano en la piel y las mucosas. El aumento del número de melanocitos, o de la cantidad de melanina producida por esas células, suele conducir a un aumento clínicamente visible de la pigmentación. Según la cantidad y la distribución de la

<sup>48</sup> LEÓN A; Daren J. R; Micha P; Adi R; Eli E M.; El naaj Imad A; Dov L. Primary gingival malignant melanoma. Report of 3 cases. J Periodontol. 2000;71:117-120.

<sup>49</sup> HANIOKA T, Tanaka K, Ojima M, Yuuki K. Association of melanin pigmentation in the gingival of children with parents who smoke. Pág. 186-190.

<sup>50</sup> [http://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2014/kiru\\_v11/FINAL-Kiru-11-2-v-82-87.pdf](http://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2014/kiru_v11/FINAL-Kiru-11-2-v-82-87.pdf)

<sup>51</sup> J. PHILIP SAP, LEWIS R. EVERSOLE, GEORGE P. WY SOCKI. Patología oral y maxilofacial contemporánea. Pág. 160.161.

melanina presente en la piel o la mucosa, el color de la lesión oscilará entre matices de marrón, gris, negro y azul oscuro.

Las diferencias de coloración de las lesiones pigmentadas tienen las siguientes explicaciones:

- 1) las lesiones en que la melanina confinada a las células basales tienen aspecto de color marrón;
- 2) las lesiones que incluyen melanina en la queratina y en el estrato de células espinosas son negras,
- 3) las lesiones que presentan melanina en el tejido conjuntivo tienen color azul.<sup>52</sup>

#### f. Manchas Melánicas

Pequeñas áreas fisiológicas o reactivas de las superficies mucosas, planas, de color marrón, causadas por un aumento de la producción de granulos de melanina pero no del número de melanocitos.

A veces se presentan pequeñas máculas pigmentadas en los labios y en las mucosas orales. La lesión del labio se denomina **mancha melánica labial**, y la lesión intraoral, **mancha melánica oral**. Aunque muchas manchas melánicas de la mucosa representan focos de pigmentación postinflamatoria, algunas pueden representar efélides verdaderas (pecas).<sup>53</sup>

#### g. Clínica

La **mancha melánica labial** es una lesión asintomática, pequeña, plana, de color marrón a marrón negruzco, que se encuentra principalmente sobre el borde del bermellón del labio inferior. Las lesiones pueden aparecer en pacientes de cualquier edad y suelen ser solitarias, pero a veces son múltiples. La mayoría de las máculas miden menos de 5 mm de diámetro y tienden a presentarse cerca de la línea media del labio.

---

<sup>52</sup> J. PHILIP SAP, LEWIS R. EVERSOLE, GEORGE P. WY SOCKI. Ob. Cit. Pág. 160.161.

<sup>53</sup> Ibid. Pág. 160.161.

La **mancha melánica oral** coincide con la mancha melánica labial, excepto en su presentación dentro de los límites de la cavidad oral. La mayoría de las manchas melánicas orales son menores de 1 cm de diámetro y se presentan sobre la encía, la mucosa del carrillo y el paladar blando.

En raras ocasiones, se han observado lesiones solitarias o múltiples de color variable entre marrón oscuro y negro, y de tamaño que oscila entre 5 mm y más de 2 cm de diámetro, en la mucosa del carrillo y el paladar de pacientes afroamericanos de 20 a 40 años de edad. Dichas lesiones se denominaron **melanoacantomas orales**. Estos se caracterizan por una proliferación de melanocitos dendríticos cargados de melanina, muchos de los cuales se presentan por encima de la capa basal en un área de epitelio focalmente engrosado. El epitelio presenta acantosis extensa y una leve paraqueratosis. Los melanoacantomas orales pueden desarrollarse en pocos meses y a veces se resuelven sin tratamiento.<sup>54</sup>

#### h. Histopatología

Los rasgos histológicos de las manchas melánicas labial y oral son idénticos. Se caracterizan por un aumento de la cantidad de granulos de melanina en la capa de células basales. Los melanocitos están generalmente confinados a la región de las células basales y suelen estar dentro del intervalo numérico normal. A veces, los melanocitos presentan un citoplasma llamativamente claro; sin embargo, no existe atipia nuclear. La región basal del epitelio y el tejido conjuntivo superficial presentan a menudo un leve infiltrado de linfocitos e histiocitos. Suelen verse pequeños depósitos de melanina granular, algunos dentro de los histiocitos tisulares, en el tejido conjuntivo superficial. El paso de melanina desde las células que la contienen hacia el tejido conjuntivo subyacente suele designarse como *incontinencia de la melanina*.<sup>55</sup>

---

<sup>54</sup> J. PHILIP SAP, LEWIS R. EVERSOLE, GEORGE P. WY SOCKI. Ob. Cit. Pág. 160.161.

<sup>55</sup> Ibid. Pág. 160.161.

### 3.2. Análisis de antecedentes investigativos

- a. **Título:** *Prevalencia de biotipos gingivales en dentición anterior permanente de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad de las Américas. Ecuador. 2015.*

**Autora:** Michelle Estefanía Lizarzaburu Bonilla

#### Resumen

Los hallazgos encontrados en el presente estudio son de mucha importancia, ya que en la población descrita en el mismo se encontró una traslucidez media de la sonda periodontal. En conclusión, se llegó a que es más prevalente la ausencia de traslucidez (biotipo grueso) con un 51.4%, en relación al sexo en un 61.5% la presencia de traslucidez (biotipo fino) se presentó en mujeres, y en hombres se presentó más prevalente la ausencia de traslucidez (biotipo grueso) con un 58.3, y refiriéndonos a la presencia parcial de traslucidez se encontró más en mujeres con un 57.1%. El aspecto cuadrado tuvo relación con la ausencia de traslucidez (biotipo grueso) en un 91.7%, mientras que el triangular con la ausencia de traslucidez (biotipo fino) en un 53.8% y la ausencia de traslucidez (biotipo medio) tuvo relación en un 81% con la corona de aspecto cuadrado. Y los valores mayores a 5mm evaluando desde el margen a la línea mucogingival estuvo asociado a una ausencia y una presencia parcial de traslucidez (biotipo grueso y medio).

- b. **Título:** *Correlación entre biotipo gingival, ancho y grosor de encía adherida en zona estética del maxilar superior. Facultad de Odontología, Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile. 2015*

**Autores:** Mariely Navarrete y colaboradores.

**Fuente:** Rev Clín Periodoncia Implantol Rehabil Oral 2015;8:192-7 - DOI: 10.1016/j.piro.2015.07.003

## 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 2,79mm y un grosor de 1,06mm, presentándose valores más elevados en el biotipo grueso (ancho 2,94mm y grosor 1,10mm) versus el fino (ancho 2,67mm y grosor 1,01mm). 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.

- c. **Título:** *“Biotipos periodontales en estudiantes de estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego- Trujillo, 2015”*

**Autor:** Villacorta Guarniz, Anthony

## Resumen

La presente investigación de tipo descriptiva y transversal, tuvo como finalidad determinar la prevalencia de los biotipos periodontales, según Olsson y Lindhe, en estudiantes de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2015.

La población estuvo constituida por los alumnos de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2015. En él se utilizaron las características para cada biotipo periodontal dadas por Olsson y Lindhe, en el año 1993, las cuales fueron organizadas en una tabla de doble entrada donde se registraron los datos encontrados en el análisis. Dichas características incluyen el estudio del surco gingival, margen gingival, papila interdentaria, área de contacto dentario y forma dentaria. Se analizó el Sextante II.

Se evaluó a una muestra de 80 estudiantes quienes cumplieron los requisitos de selección. Se hallaron 39 (48.8%) estudiantes con un biotipo periodontal grueso y 41 (51.2%) estudiantes con biotipo delgado, siendo este último el biotipo prevalente. De un total de 48 mujeres, 17 (35.4%) presentaron biotipo periodontal grueso y 31 (64.6%) presentaron biotipo delgado; mientras que en el caso de los hombres fueron un total de 32 de los cuales 22 (68.8%) registraron biotipo periodontal grueso y 10 (31.2%) un biotipo delgado. Las edades variaron de 18 a 29 años, se decidió agruparlos en dos categorías: de 21 años o menos y 22 años o más. En el primer grupo se evaluaron a 58 estudiantes, de los cuales 31 (53.4%) presentan biotipo periodontal grueso y 27 (46.6%) un biotipo periodontal delgado. En el segundo grupo se encontraron 22 estudiantes, 10 (45.5%) con biotipo grueso y 12 (54.5%) con biotipo delgado.

#### 4. HIPÓTESIS

**Dado que,** la pigmentación melánica es el resultado de depósito de gránulos de melanina, producidos por los melanoblastos presentes, las capas basal y espinosa del epitelio gingival, lo cual alteraría su grosor.

**Es probable que,** el biotipo gingival sea diferente en pacientes con y sin melanosis gingival fisiológica.



## **CAPÍTULO II**

# **PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

## II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

#### 1.1. Técnicas

##### 1.1.1. Precisión de la técnica

Se empleó la técnica de **observación clínica intraoral** para recoger información de la variable “biotipo gingival”.

##### 1.1.2. Esquematización: Cuadro de coherencias

Variables	Técnica
Biotipo gingival	Observación clínica intraoral

##### 1.1.3. Descripción de la técnica

El biotipo gingival fue determinado mediante el procedimiento de transparencia o translucidez de la parte activa del periodontómetro a través de la encía. Con tal objeto se seguirán los siguientes pasos:

- Ñ Introducción de la parte activa de la sonda dentro del crevículo de modo paralelo y adyacente a la cara interna de la encía.
- Ñ Visualización de la parte activa de la sonda por transparencia, a través de la pared gingival.
- Ñ Categorización de los biotipos:
  - **Biotipo gingival fino:** Si la parte activa de la sonda se transparenta objetivamente a través de la encía.
  - **Biotipo gingival grueso:** Si la parte activa de la sonda no se transparenta a través de la encía.

## 1.2 Instrumentos.

### 1.2.1. Instrumento documental

#### a. Precisión del instrumento

Se utilizó un instrumento de tipo elaborado denominado **Ficha de Registro** para recoger información de la variable de interés.

#### b. Estructura del instrumento

VARIABLES	EJES	INDICADORES	SUBEJES
Biotipo gingival	1	Fino	1.1
		Grueso	1.2

#### c. Modelo del instrumento

Figura en anexos.

### 1.2.2 Instrumentos mecánicos

- Sillón dental
- Esterilizadora
- Espejos bucales
- Sonda periodontal Michigan
- Computadora y accesorios

## 1.3 Materiales de verificación

- Útiles de escritorio
- Campos de trabajo
- Barbijos
- Guantes descartables

## 2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

### 2.1. Ubicación espacial

#### 2.1.1. Ámbito general

Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.

#### 2.1.2. Ámbito Específico

Clínica Odontológica de Pregrado.

### 2.2. Ubicación temporal

La investigación se llevó a cabo en el semestre par 2017.

### 2.3. Unidades de estudio

#### 2.3.1 Unidades de análisis

Unidad dentogingival.

#### 2.3.2 Alternativa

Grupos.

#### 2.3.3 Identificación de los grupos

- **Grupo A:** Constituido unidades dentogingivales con melanosis fisiológica
- **Grupo B:** Constituido unidades dentogingivales sin melanosis fisiológica

#### 2.3.4 Control o igualación de los grupos

##### a. Criterios de inclusión

- Encía vestibular sana.
- Pacientes de ambos géneros.

- Pacientes de 20 a 30 años.
- Pacientes mestizos.
- Índice de higiene oral bueno.

#### **b. Criterios de exclusión**

- Encía patológica.
- Pacientes menores de 20 y mayores de 30 años.
- Índice de higiene regular y malo.
- Pacientes que presenten enfermedad sistémica relevante en el periodonto.
- Pacientes en tratamiento de ortodoncia.
- Pacientes con el hábito de fumar.
- Mujer en periodo gestacional o en periodo de lactancia
- Mujer con alteraciones hormonales y/o consumo de anticonceptivos.

#### **2.3.5 Asignación de unidades de estudio a cada grupo**

Asignación de unidades de manera no aleatoria.

#### **2.3.6 Tamaño de los grupos**

##### **Datos:**

- $P_2$  (Proporción esperada para pacientes con melanosis gingival fisiológica): 0.50 (valor sugerido por experto)
- $P_1 - P_2$  (Diferencia esperada): 0.35 (valor sugerido por experto)
- $\alpha$  : 0.05 (bilateral)
- $\beta$  : 0.20

**Cruce de valores en la tabla**

**TABLA BIPROPORCIONAL.**

Tamaño de la muestra por grupo para comparar dos proporciones

Cifra superior : $\alpha = 0.05$ (unilateral) o $\alpha = 0.10$ (bilateral); $\beta = 0.20$ Cifra intermedia: $\alpha = 0.025$ (unilateral) o $\alpha = 0.05$ (bilateral); $\beta = 0.20$ Cifra inferior : $\alpha = 0.025$ (unilateral) o $\alpha = 0.05$ (bilateral); $\beta = 0.10$										
P1 o P2 (el menor de los dos)*	Diferencia esperada entre P1 y P2									
	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50
0.05	342	110	59	38	27	21	17	13	11	9
	434	140	75	49	35	27	21	17	14	12
	581	187	100	65	46	35	28	22	19	15
0.10	530	156	78	48	33	25	19	15	12	10
	685	199	99	62	43	31	24	19	16	13
	913	266	133	82	56	42	32	25	21	17
0.15	712	197	95	57	38	28	21	16	13	11
	904	250	120	72	49	35	27	21	17	14
	1210	334	161	96	65	47	35	28	22	18
0.20	860	231	108	64	42	30	23	17	14	11
	1093	293	138	81	54	38	29	22	18	14
	1462	392	184	108	72	51	38	29	23	19
0.25	984	258	119	69	45	32	24	18	14	11
	1249	328	152	88	58	41	30	23	18	14
	1672	439	203	117	77	54	40	30	24	19
0.30	1083	280	128	73	47	33	24	15	14	11
	1375	356	162	93	60	42	31	23	18	14
	1840	476	217	124	80	56	41	31	24	19
0.35	1157	295	133	75	48	33	24	18	14	11
	1469	375	169	96	61	42	31	23	18	14
	1966	502	226	128	82	56	41	30	23	18
0.40	1206	305	136	76	48	33	24	17	13	10
	1532	387	173	97	61	42	30	22	17	13
	2050	518	231	129	82	55	40	29	22	17
0.45	1231	308	136	75	47	32	23	16	12	9
	1563	387	173	96	60	41	29	21	16	11
	2092	518	231	128	80	54	38	28	21	15
0.50	1231	305	133	73	45	30	21	12	11	-
	1563	387	160	93	58	35	27	19	14	-
	2092	518	226	124	77	51	35	25	19	-

**N = 27 Unidades dentogingivales por grupo**

### 3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

#### 3.1. Organización.

Antes de recoger la información, fueron necesarias las siguientes actividades:

- Autorización del Decano y Director de clínica odontológica.
- Coordinación
- Preparación de los pacientes, a fin de lograr su consentimiento expreso.
- Formalización de los grupos
- Prueba Piloto

#### 3.2. Recursos

##### a. Recursos humanos

**Investigador** : Bachiller Grecia Jeniffer Tejada Herrera

**Asesor** : Dr. Javier Valero Quispe

##### b. Recursos físicos

Representados por las disponibilidades ambientales e infraestructurales de la Clínica Odontológica de Pregrado.

##### c. Recursos económicos

El presupuesto para la recolección y otras tareas investigativas fueron ofertados por la investigadora.

##### d. Recursos institucionales

Universidad Católica Santa María

#### 3.3. Prueba Piloto

a. **Tipo de prueba:** Incluyente

b. **Muestra Piloto:** 5% del total de cada grupo.

- c. **Recolección Piloto:** Administración preliminar del instrumento a la muestra piloto.

#### 4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS.

##### 4.1. Plan de procesamiento

###### a. Tipo de procesamiento

Computarizado. Se utilizó el Paquete Informático SPSS, versión N° 23.

###### b. Operaciones del procesamiento

###### b.1. Clasificación:

La información obtenida a través de los instrumentos, fue ordenada en la Matriz de Sistematización, que figurará en anexos de la tesis.

###### b.2. Codificación:

Se utilizó la codificación dígita.

###### b.3. Conteo

Se utilizó matrices de recuento.

###### b.4. Tabulación

Se empleó tablas de doble entrada.

###### b.4. Graficación

Se utilizó gráficas de barras.

##### 4.2. Plan de Análisis de Datos

- a. **Tipo:** Cuantitativo, univariado.

**b. Tratamiento Estadístico**

VARIABLES INVESTIGATIVAS	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	PRUEBAS
Biotipo gingival	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencias absolutas</li> <li>• Frecuencias porcentuales</li> </ul>	$\chi^2$ de homogeneidad





## PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

TABLA N° 1

Distribución de la edad en pacientes con y sin melanosis gingival fisiológica

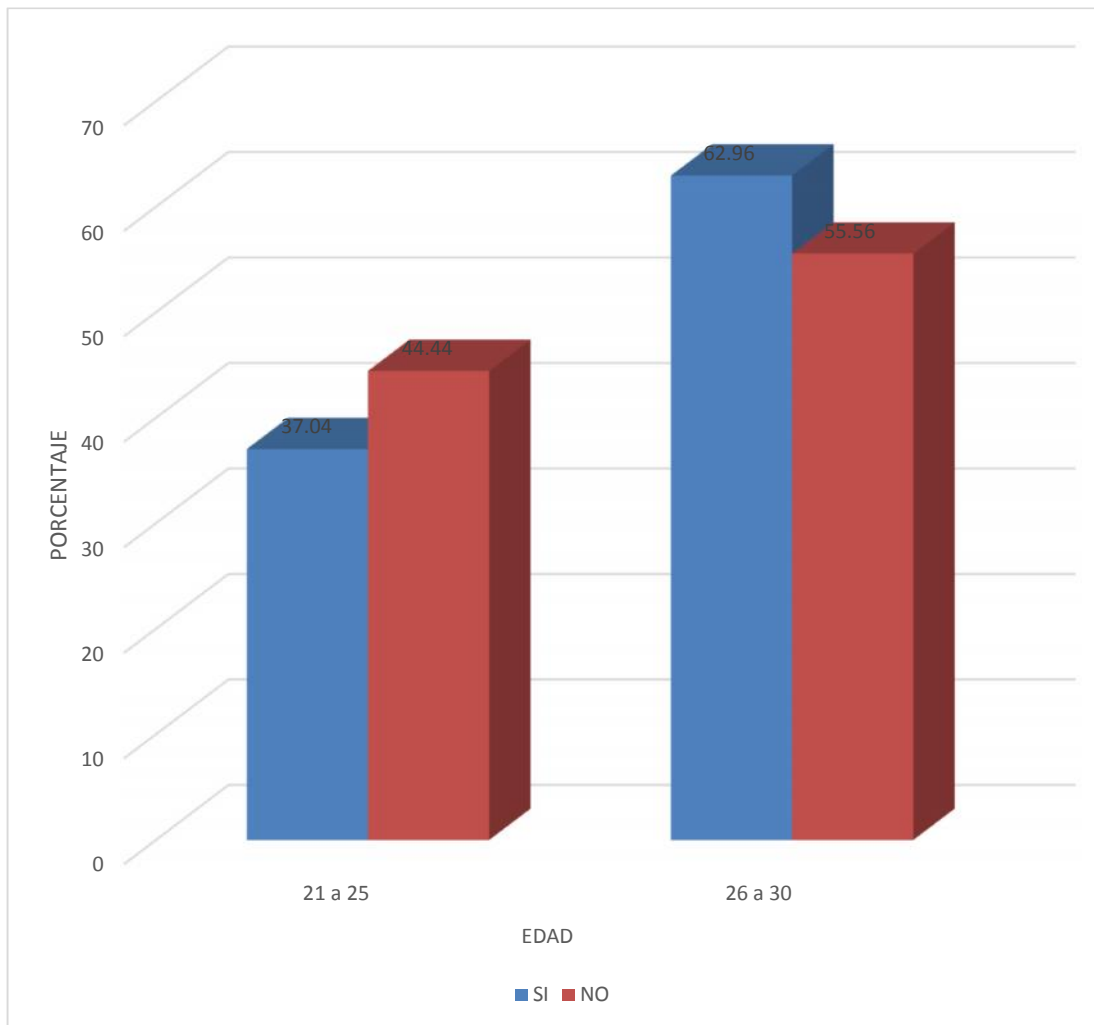
MELANOSIS	EDAD				TOTAL	
	21 a 25		26 a 30			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	10	37.04	17	62.96	27	100.00
NO	12	44.44	15	55.56	27	100.00

**Fuente:** Elaboración personal (Matriz de sistematización)

En pacientes con y sin melanosis predominó el grupo etáreo de 26 a 30 años, con el 62.96% y el 55.56%, respectivamente.

### GRÁFICA N° 1

Distribución de la edad en pacientes con y sin melanosis gingival fisiológica



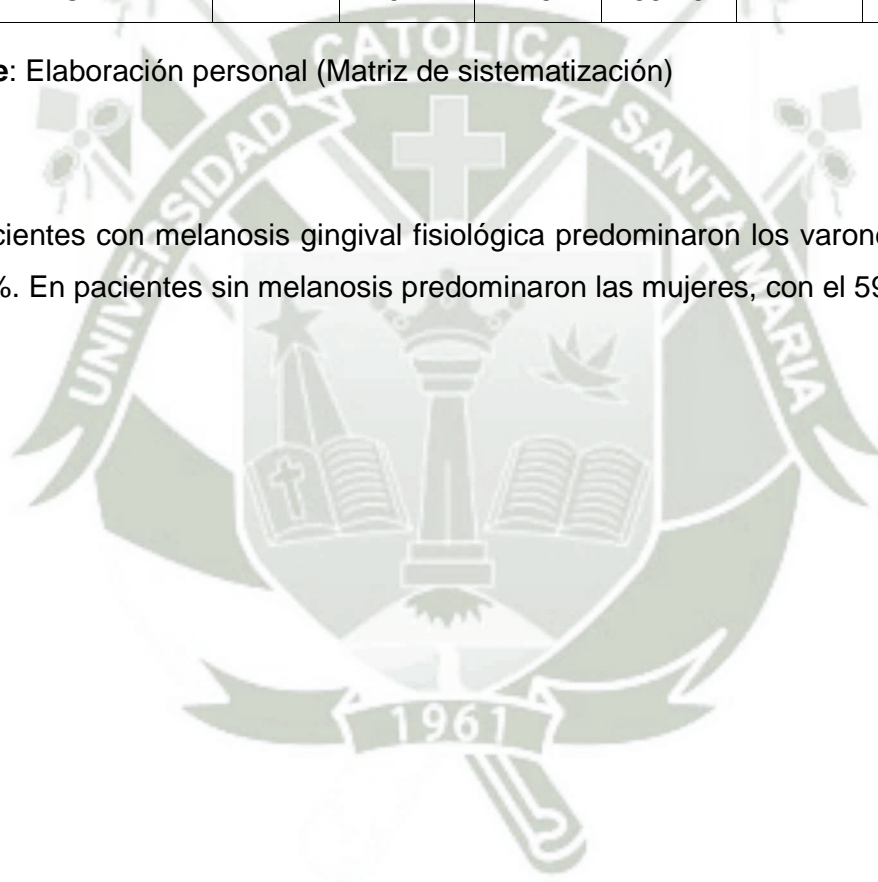
**Fuente:** Elaboración personal (Matriz de sistematización)

**TABLA N° 2**  
**Distribución del género en pacientes con y sin melanosis gingival fisiológica**

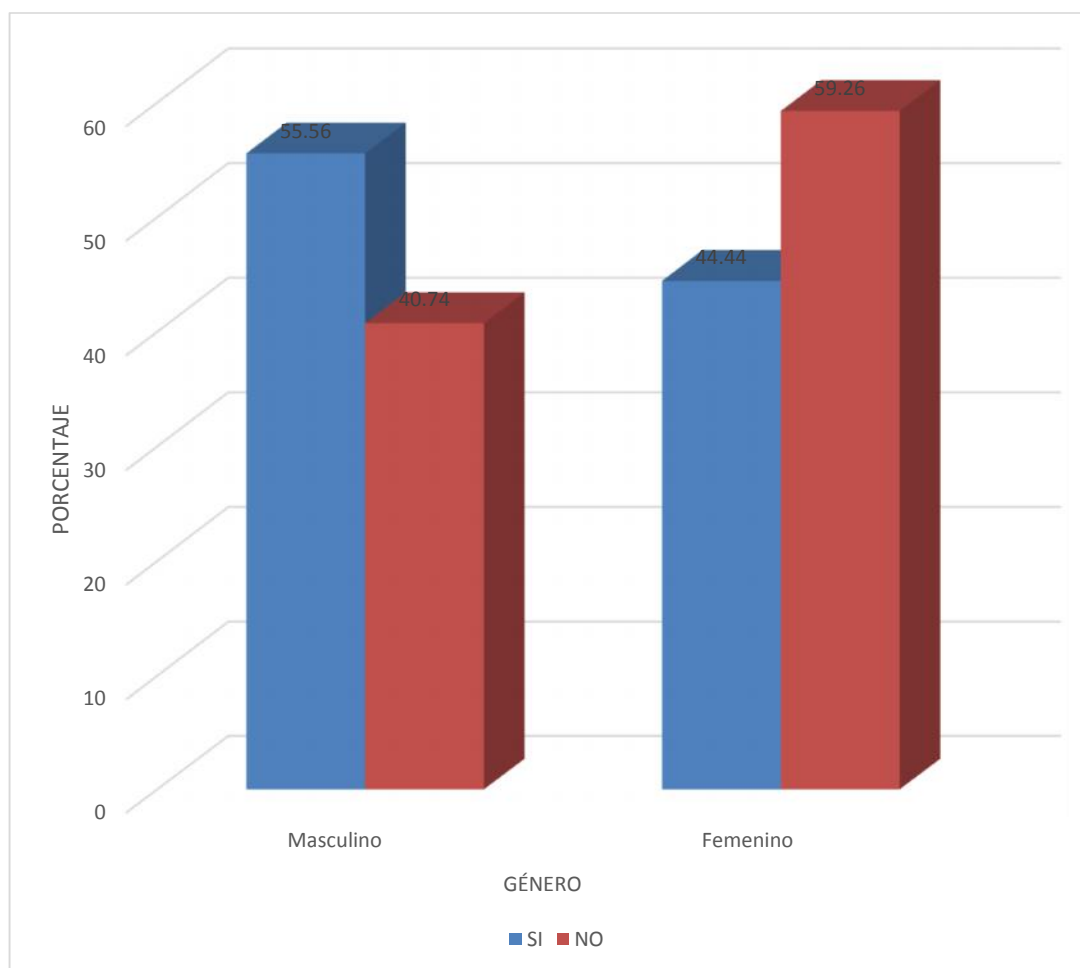
MELANOSIS	GÉNERO				TOTAL	
	Masculino		Femenino			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	15	55.56	12	44.44	27	100.00
NO	11	40.74	16	59.26	27	100.00

**Fuente:** Elaboración personal (Matriz de sistematización)

En pacientes con melanosis gingival fisiológica predominaron los varones, con el 55.56%. En pacientes sin melanosis predominaron las mujeres, con el 59.26%.



**GRÁFICA N° 2**  
**Distribución del género en pacientes con y sin melanosis gingival fisiológica**



**Fuente:** Elaboración personal (Matriz de sistematización)

**TABLA Nº 3**

**Distribución según ubicación por diente en pacientes con y sin melanosis gingival fisiológica**

MELANOSIS	UBICACIÓN																												TOTAL							
	11		12		13		16		21		22		23		26		31		32		33		36		41		42				43		46			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
SI	4	14.81	3	11.11	2	7.40	1	3.70	2	7.40	2	7.40	1	3.70	1	3.70	2	7.40	2	7.40	2	7.40	1	3.40	1	3.40	1	3.40	1	3.40	1	3.40	1	3.40	27	100.00
NO	6	22.22	4	14.81	3	11.11	2	7.40	1	3.70	1	3.70	1	3.70	1	3.70	3	11.11	0	0	1	3.70	1	3.70	2	7.40	0	0	1	3.70	0	0	27	100.00		

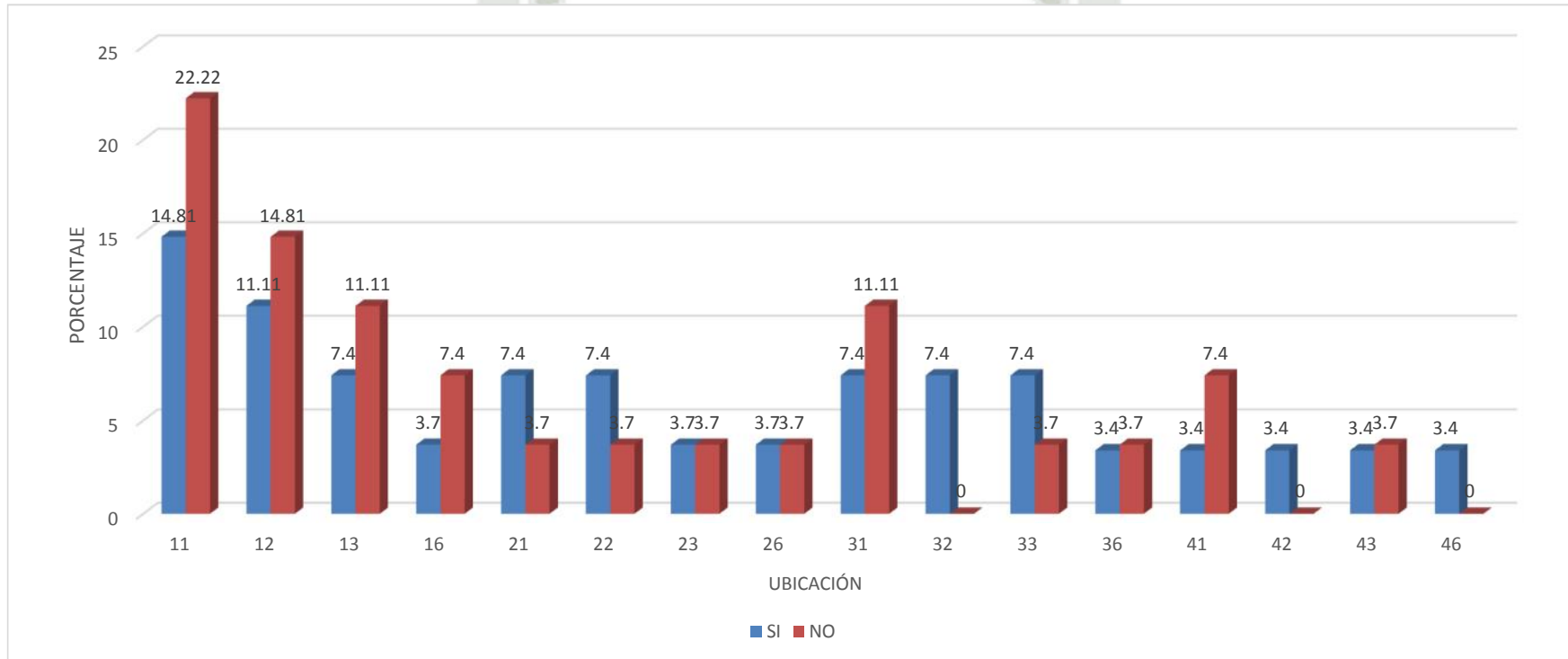
**Fuente:** Elaboración personal (Matriz de sistematización)

La melanosis gingival fisiológica se ubicó mayormente a nivel de las piezas dentarias 11 y 12, con el 14.81% y 11.11%, respectivamente.

Las áreas no melanóticas se localizaron, similarmente, pero con mayor frecuencia a nivel de las piezas dentarias 11 y 12, con el 22.22% y el 14.81%, respectivamente.

### GRÁFICA N° 3

Distribución según ubicación por diente en pacientes con y sin melanosis gingival fisiológica



Fuente: Elaboración personal (Matriz de sistematización)

**TABLA N° 4**

**Biotipo gingival en pacientes con y sin melanosis gingival fisiológica**

MELANOSIS	BIOTIPO GINGIVAL				TOTAL	
	Fino		Grueso			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	10	37.04	17	62.96	27	100.00
NO	16	59.26	11	40.74	27	100.00

**$X^2: 4.70 > VC: 3.84$**

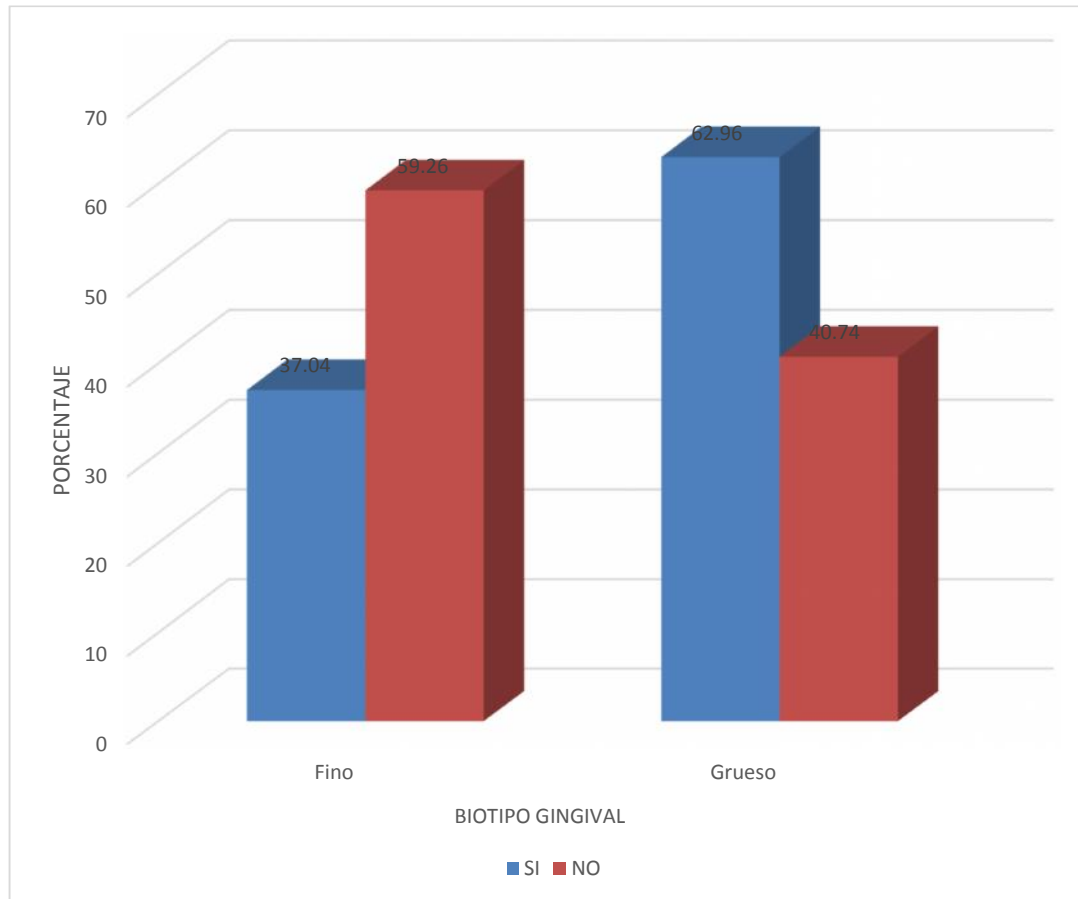
**Fuente:** Elaboración personal (Matriz de sistematización)

En pacientes con melanosis gingival predominó el biotipo gingival grueso, con el 62.96%. En pacientes sin melanosis, fue más frecuente el biotipo fino, con el 59.26%.

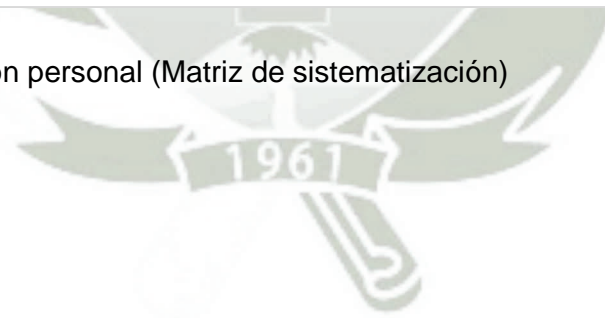
Las frecuencias absolutas indican diferencia matemática del biotipo gingival en pacientes con y sin melanosis; la prueba  $X^2$  corrobora que dicha diferencia es estadísticamente significativa, en tanto el valor del  $X^2$  es mayor al valor crítico.

#### GRÁFICA N° 4

#### Biotipo gingival en pacientes con y sin melanosis gingival fisiológica



**Fuente:** Elaboración personal (Matriz de sistematización)



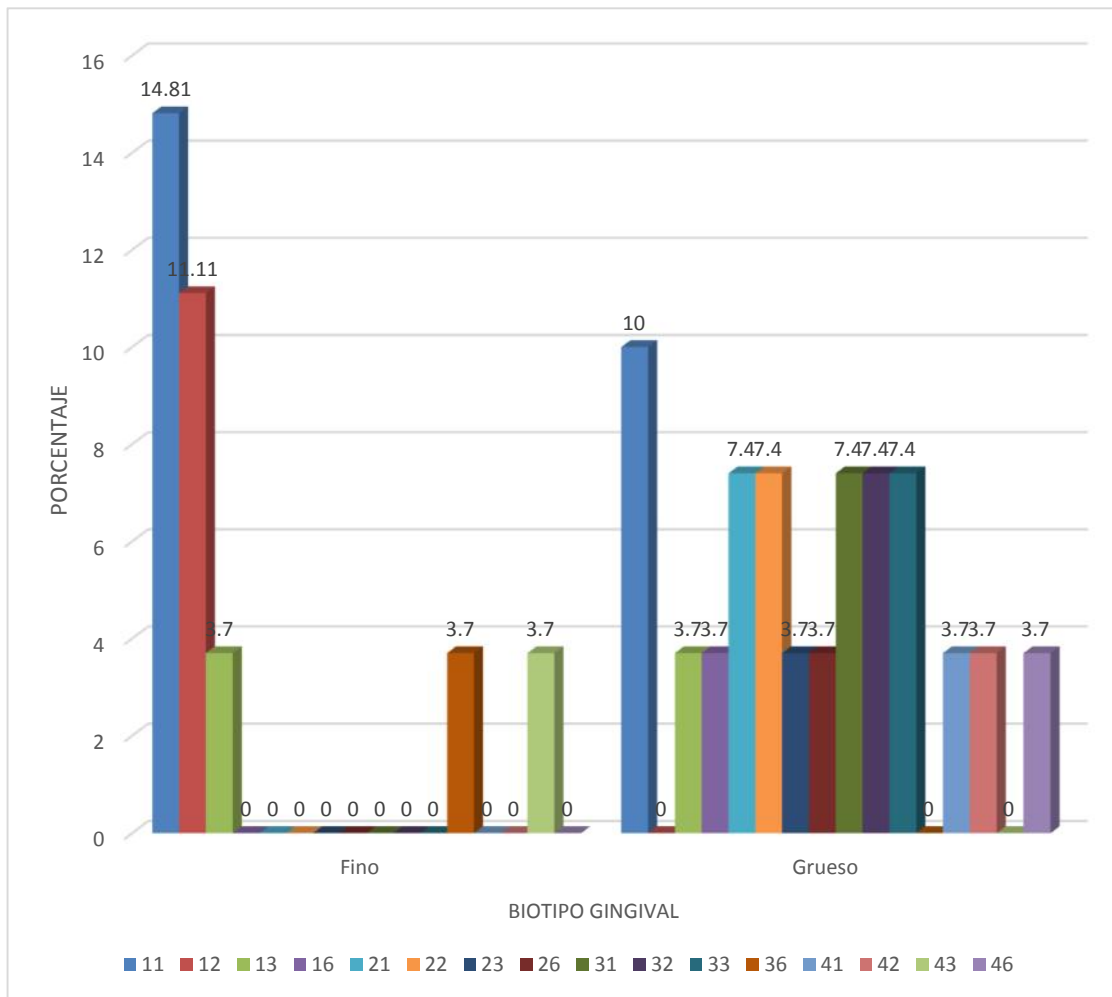
**TABLA N° 5**  
**Biotipo gingival en pacientes con melanosis gingival fisiológica, según**  
**ubicación por diente**

DIENTE	BIOTIPO GINGIVAL				TOTAL	
	Fino		Gruoso			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
11	4	14.81	0	10	4	14.81
12	3	11.11	0	0	3	11.11
13	1	3.70	1	3.70	2	7.40
16	0	0	1	3.70	1	3.70
21	0	0	2	7.40	2	7.40
22	0	0	2	7.40	2	7.40
23	0	0	1	3.70	1	3.70
26	0	0	1	3.70	1	3.70
31	0	0	2	7.40	2	7.40
32	0	0	2	7.40	2	7.40
33	0	0	2	7.40	2	7.40
36	1	3.70	0	0	1	3.70
41	0	0	1	3.70	1	3.70
42	0	0	1	3.70	1	3.70
43	1	3.70	0	0	1	3.70
46	0	0	1	3.70	1	3.70
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>37.04</b>	<b>17</b>	<b>62.96</b>	<b>27</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Elaboración personal (Matriz de sistematización)

En pacientes con melanosis gingival fisiológica, el biotipo gingival fino se ubicó mayormente a nivel de las piezas dentarias 11 y 12, con el 14.81% y el 11.11%, respectivamente. El biotipo grueso, en cambio, se localizó con mayor frecuencia a nivel de las piezas 21, 22, 31, 32 y 33, con el 7.40%, en cada caso.

**GRÁFICA Nº 5**  
**Biotipo gingival en pacientes con melanosis gingival fisiológica, según ubicación por diente**



**Fuente:** Elaboración personal (Matriz de sistematización)

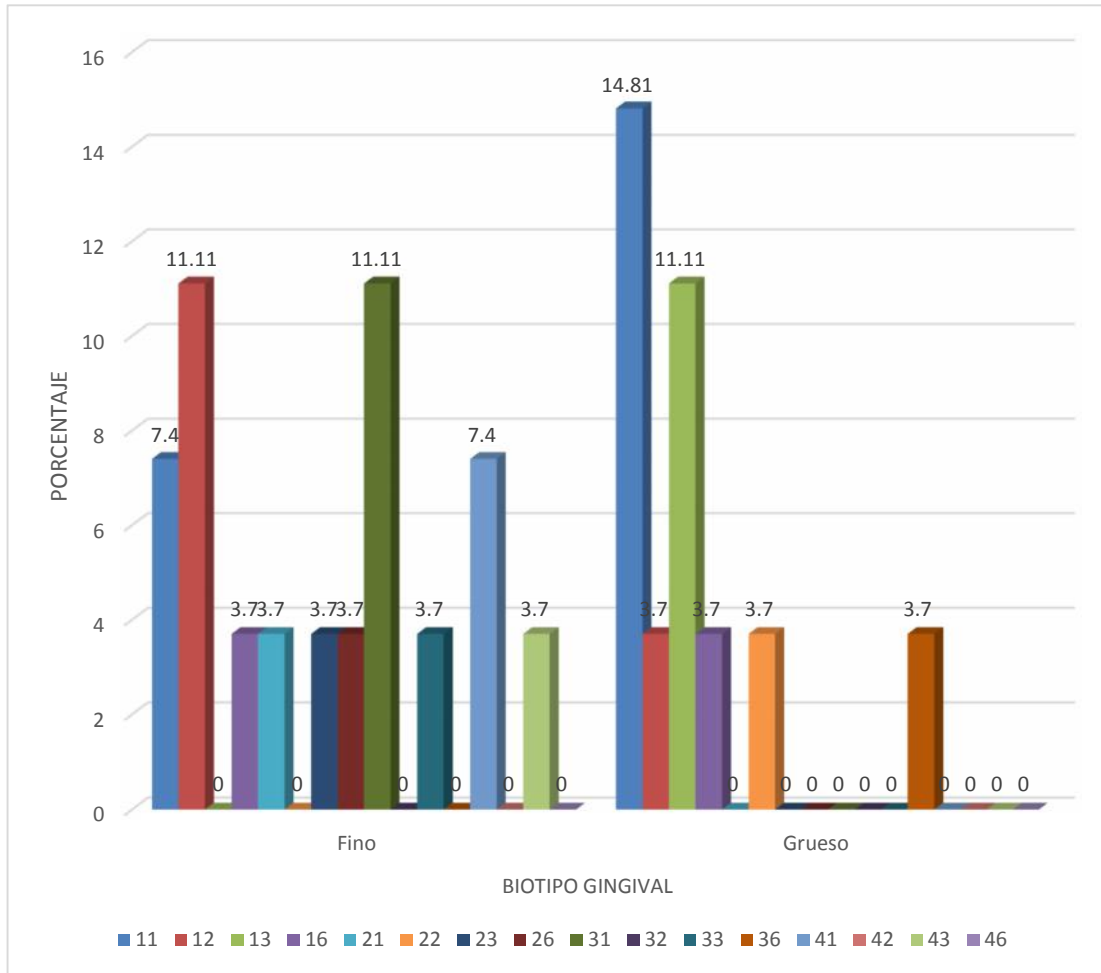
**TABLA N° 6**  
**Biotipo gingival en pacientes sin melanosis gingival fisiológica, según**  
**ubicación por diente**

DIENTE	BIOTIPO GINGIVAL				TOTAL	
	Fino		Gruoso		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
11	2	7.40	4	14.81	6	22.22
12	3	11.11	1	3.70	4	14.81
13	0	0	3	11.11	3	11.11
16	1	3.70	1	3.70	2	7.40
21	1	3.70	0	0	1	3.70
22	0	0	1	3.70	1	3.70
23	1	3.70	0	0	1	3.70
26	1	3.70	0	0	1	3.70
31	3	11.11	0	0	3	11.11
32	0	0	0	0	0	0
33	1	3.70	0	0	1	3.70
36	0	0	1	3.70	1	3.70
41	2	7.40	0	0	2	7.40
42	0	0	0	0	0	0
43	1	3.70	0	0	1	3.70
46	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>59.26</b>	<b>11</b>	<b>40.74</b>	<b>27</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Elaboración personal (Matriz de sistematización)

En pacientes sin melanosis, el biotipo gingival fino, el más prevalente, se dio mayormente a nivel de las piezas 12 y 31, con un porcentaje común de 11.11%. El biotipo grueso, en cambio, se registró preeminentemente a nivel de las piezas 11 y 13, con porcentajes respectivos de 14.81% y 11.11%.

**GRÁFICA N° 6**  
**Biotipo gingival en pacientes sin melanosis gingival fisiológica, según ubicación por diente**



**Fuente:** Elaboración personal (Matriz de sistematización)

## DISCUSIÓN

En lo que corresponde a la presente investigación, el biotipo gingival ha sido matemática y estadísticamente diferente en pacientes con y sin melanosis gingival fisiológica, a juzgar por las diferencias porcentuales y el valor del estadístico de prueba que ha sido mayor al valor crítico. Así en pacientes con melanosis ha predominado el biotipo grueso, en tanto que, en pacientes sin esta condición, ha sido más frecuente el biotipo fino, alcanzando en uno y otro caso respectivamente 62.96% y 59.26%.

Comparando con los antecedentes investigativos de LIZARZABURO (2015) quien informó que es más prevalente la ausencia de translucidez (biotipo grueso) con un 51.4%, en relación al sexo en un 61.5% la presencia de translucidez (biotipo fino) se presentó en mujeres, y en hombres se presentó más prevalente la ausencia de translucidez (biotipo grueso) con un 58.3, y refiriéndonos a la presencia parcial de translucidez se encontró más en mujeres con un 57.1%. El aspecto cuadrado tuvo relación con la ausencia de translucidez (biotipo grueso) en un 91.7%, mientras que el triangular con la ausencia de translucidez (biotipo fino) en un 53.8% y la ausencia de translucidez (biotipo medio) tuvo relación en un 81% con la corona de aspecto cuadrado. Y los valores mayores a 5mm evaluando desde el margen a la línea mucogingival estuvo asociado a una ausencia y una presencia parcial de translucidez (biotipo grueso y medio).

NAVARRETE (2015) observó que 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 2,79mm y un grosor de 1,06mm, presentándose valores más elevados en el biotipo grueso (ancho 2,94mm y grosor 1,10mm) versus el fino (ancho 2,67mm y grosor 1,01mm). 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.

VILLACORTA (2015) quien encontró que 39 (48.8%) estudiantes con un biotipo periodontal grueso y 41 (51.2%) estudiantes con biotipo delgado, siendo este último el biotipo prevalente. De un total de 48 mujeres, 17 (35.4%) presentaron biotipo periodontal grueso y 31 (64.6%) presentaron biotipo delgado; mientras que en el caso de los hombres fueron un total de 32 de los cuales 22 (68.8%) registraron biotipo periodontal grueso y 10 (31.2%) un biotipo delgado. Las edades variaron de 18 a 29 años, se decidió agruparlos en dos categorías: de 21 años o menos y 22 años o más. En el primer grupo se evaluaron a 58 estudiantes, de los cuales 31 (53.4%) presentan biotipo periodontal grueso y 27 (46.6%) un biotipo periodontal delgado. En el segundo grupo se encontraron 22 estudiantes, 10 (45.5%) con biotipo grueso y 12 (54.5%) con biotipo delgado.

La probable explicación porqué la melanosis generaría un biotipo grueso, todavía a manera de una hipótesis metainvestigativa, se debería al hecho de que los depósitos de melanina en los estratos espinoso y germinativo, engrosarían de algún modo el epitelio haciéndolo proclive a una mayor cornificación una vez expuesto a las exigencias funcionales habituales. Sin embargo, dado que el presente estudio es comparativo y no experimental, estaría eximido de tener que establecer relaciones de causalidad en este sentido.

## CONCLUSIONES

### PRIMERA

En pacientes con melanositis gingival fisiológica, predominó el biotipo gingival grueso, con el 62.96%, el cual se ubicó mayormente a nivel de las piezas dentarias 21, 22, 31, 32 y 33.

### SEGUNDA

En pacientes sin melanositis gingival fisiológica, predominó el biotipo fino registrado en el 59.26% de los casos, ubicándose mayormente a nivel de las piezas dentarias 11 y 12.

### TERCERA

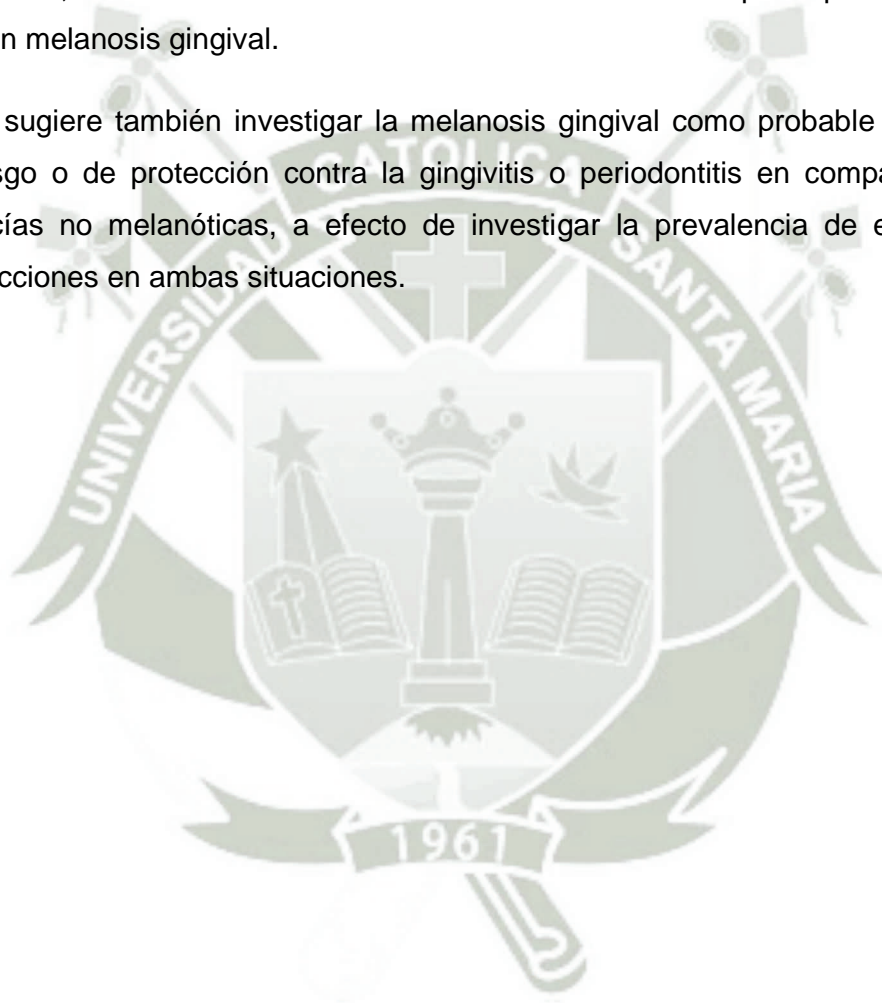
La prueba  $X^2$  indica que la diferencia del biotipo gingival entre pacientes con y sin melanositis es estadísticamente significativa.

### CUARTA

Consecuentemente, se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alterna, con un nivel de significación de 0.05.

## RECOMENDACIONES

1. Sería conveniente en primer término replicar la investigación en muestras más grandes a objeto de corroborar o rebatir los resultados de la presente investigación que relaciona los biotipos gingivales gruesos a la melanososis.
2. Se recomienda a nuevos tesisistas ampliar la investigación a la encía lingual y palatina, a fin de establecer la diferencia o similitud del biotipo en pacientes con y sin melanososis gingival.
3. Se sugiere también investigar la melanososis gingival como probable factor de riesgo o de protección contra la gingivitis o periodontitis en comparación a encías no melanóticas, a efecto de investigar la prevalencia de estas dos afecciones en ambas situaciones.



## BIBLIOGRAFÍA

- BARRIOS, Gustavo. *Odontología su fundamento biológico*. 4ta edición. Editorial IATROS. Bogotá. 2011.
- BARTOLD, P.M. *Histología del Periodonto*. Bartold PM, Narayanan AS. Biology of periodontal connective tissues. Chicago: Quintessence Publishing; 1998.
- BEERTSEN, W. *Aspectos Histológicos del Periodonto*. 5ta Edición. España. 2010..
- BROWN, Frederic H.; Houston, Glen D. Smoker's Melanosis. A Case Report. J Periodontol 1991;62:524-527.
- CAIO C. S. Loureiro CCS, Adde CA, Perez FEG, Penha SS. Efeitos adversos de medicamentos tópicos e sistêmicos na mucosa bucal. Rev Bras Otorrinolaringol. V.70, n.1, 106-11, jan./fev. 2004
- CARRANZA, Fermín. *Periodontología clínica de Glickman*. 10ma edición. Editorial Interamericana. México. 2012.
- CHOU, TSAI CH,& WANG. *New Classification of Crown Forms and Gingival Characteristics in Taiwanese*. The Open Dentistry Journal. 2008
- FELLER L, Masilana A, Khammissa RAG, Altini M, Jadwat Y, Lemmer J. Melanin: the biophysiology of oral melanocytes and physiological oral pigmentation. Head & Face Medicine 2014.
- HANIOKA T, TANAKA K, OJIMA M, YUUKI K. Association of melanin pigmentation in the gingival of children with parents who smoke. Pediatrics 2005;116:e186-e190.
- HERTZ, RS Y Col. Epithelial melanosis of the gingiva possibly resulting from the use of oral contraceptives. Journal American Dentistry Association. 1980;100(5); 713-714

- J. PHILIP SAP, LEWIS R. EVERSOLE, GEORGE P. WY SOCKI. Patología oral y maxilofacial contemporánea. 5ta edición. Editorial Mosby. Madrid. España. 2008.
- LEÓN A; Daren J. R; Micha P; Adi R; Eli E M.; El naaj Imad A; Dov L. Primary gingival malignant melanoma. Report of 3 cases. J Periodontol. 2000;71:117-120.
- LEÓN SOTO, M.; Faría, H.; Pérez, L. Despigmentación gingival: Procedimiento quirúrgico. Reporte de un caso. Ciencia Odontológica, 2005; vol. 2, núm. 2, julio-diciembre, pp. 127-132.
- LINDHE, Jan. *Periodontología e implantología odontológica*. 5ta edición. Panamericana. México DF. 2014.
- NEWMAN, TAKEY y CARRANZA. *Periodontología clínica*. 3era edición. Editorial Interamericana. México DF. 2014.
- PÉREZ ORTA R.; Quiroz Alemán EA. Tratamiento de la melanosis del tejido gingival por la técnica de mucoabrasión. Rev. sanidad militar;1992; 46(6):192-4
- ROSADO LINARES, Martín Larry. *Periodoncia*. UCSM. Arequipa. 2016.
- SRIDHARAN, Srirangarajan; Ganiger, Kavita; Satyanarayana, Aparna; Rahul, Aparna; Shetty, Shreya. Effect of Environmental Tobacco Smoke From Smoker Parents on Gingival Pigmentation in Children and Young Adults: A Cross-Sectional Study. J Periodontol. 2011;82:956-962.

## HEMEROGRAFÍA

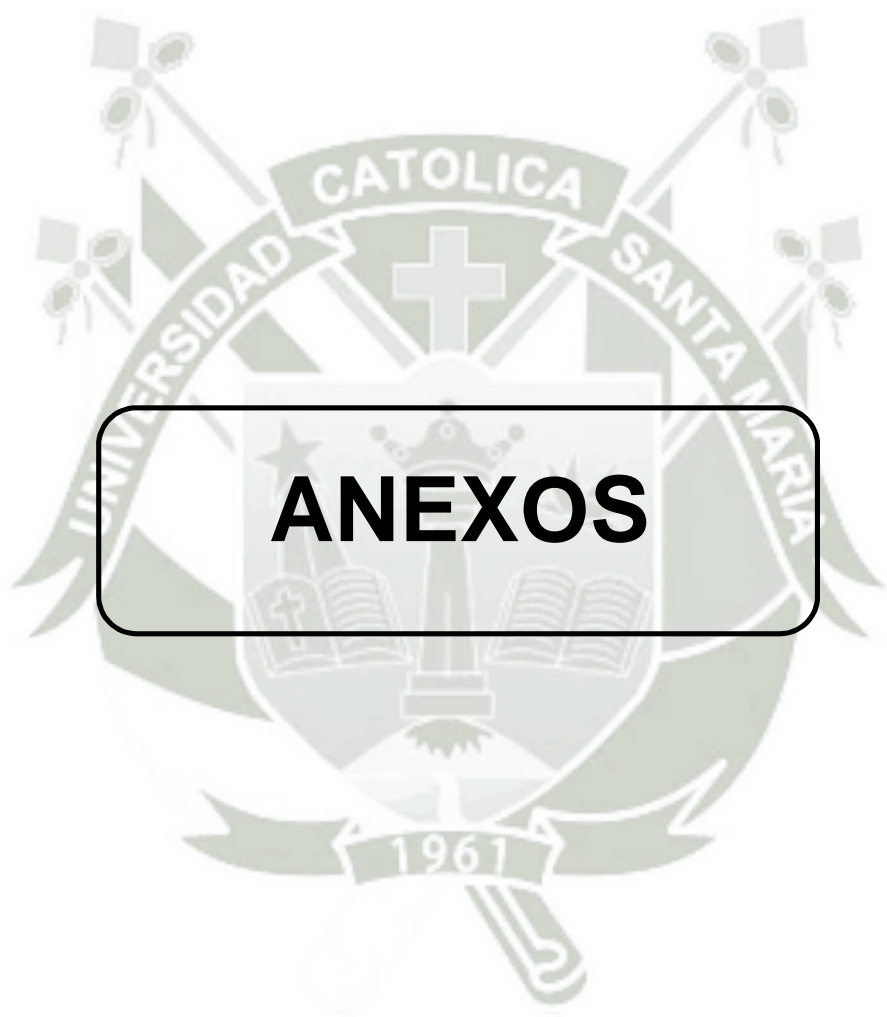
- LIZARZABURU BONILLA Michelle Estefanía. *Prevalencia de biotipos gingivales en dentición anterior permanente de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad de Las Américas*. 2014.
- NAVARRETE Mariely y otros. *Correlación entre biotipo gingival, ancho y grosor de encía adherida en zona estética del maxilar superior. Facultad de Odontología, Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile*. 2015.
- VILLACORTA GUARNIZ, Anthony. *“Biotipos periodontales en estudiantes de estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego- Trujillo, 2015”*.



## INFORMATOGRAFÍA

- [http://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2014/kiru\\_v11/FINAL-Kiru-11-2-v-82-87.pdf](http://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2014/kiru_v11/FINAL-Kiru-11-2-v-82-87.pdf)





# ANEXOS



**ANEXO N° 1**  
**FICHA DE OBSERVACIÓN CLÍNICA**

## FICHA DE OBSERVACIÓN CLÍNICA

Ficha N° .....

Edad: \_\_\_\_\_ Género (M) (F) Pieza Dentaria: \_\_\_\_\_

<b>BIOTIPO</b>	<b>CON MELANOSIS GINGIVAL</b>	<b>SIN MELANOSIS GINGIVAL</b>
<b>Fino</b>		
<b>Grueso</b>		





## MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

**ENUNCIADO:** BIOTIPO GINGIVAL EN PACIENTES CON Y SIN MELANOSIS GINGIVAL FISIOLÓGICA DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM, AREQUIPA 2017

UA	EDAD		GÉNERO		UBICACIÓN		BIOTIPO GINGIVAL	
	CM	SM	CM	SM	CM	SM	CM	SM
1.	21	22	M	F	16	11	Gruoso	Fino
2.	23	24	F	F	11	12	Fino	Fino
3.	25	21	M	F	12	13	Fino	Gruoso
4.	22	23	F	F	13	16	Fino	Gruoso
5.	24	21	M	M	26	16	Gruoso	Fino
6.	22	24	M	F	21	26	Gruoso	Fino
7.	25	23	F	M	22	11	Gruoso	Gruoso
8.	21	22	M	F	23	11	Gruoso	Gruoso
9.	23	24	F	M	31	11	Gruoso	Gruoso
10.	25	23	M	F	41	12	Gruoso	Fino
11.	27	25	M	M	32	13	Gruoso	Gruoso
12.	29	22	F	F	42	41	Gruoso	Fino
13.	26	27	F	M	33	31	Gruoso	Fino
14.	28	29	M	F	43	43	Fino	Fino
15.	30	30	F	M	36	36	Fino	Gruoso
16.	27	26	M	F	11	11	Fino	Gruoso
17.	29	28	F	M	12	12	Fino	Fino
18.	26	30	M	F	13	31	Gruoso	Fino
19.	28	26	M	M	46	11	Gruoso	Fino
20.	30	28	F	F	31	12	Gruoso	Gruoso
21.	27	30	M	M	32	13	Gruoso	Gruoso
22.	29	26	F	F	33	21	Gruoso	Fino
23.	26	28	M	M	21	22	Gruoso	Gruoso
24.	28	30	M	F	11	23	Fino	Fino
25.	30	28	F	F	12	31	Fino	Fino
26.	28	26	M	M	22	33	Gruoso	Fino
27.	30	29	F	F	11	41	Gruoso	Fino



## 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. **GRECIA JENIFFER TEJADA HERRERA**, de la Facultad de Odontología titulada: **BIOTIPO GINGIVAL EN PACIENTES CON Y SIN MELANOSIS GINGIVAL FISIOLÓGICA DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM, AREQUIPA 2017**, 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.

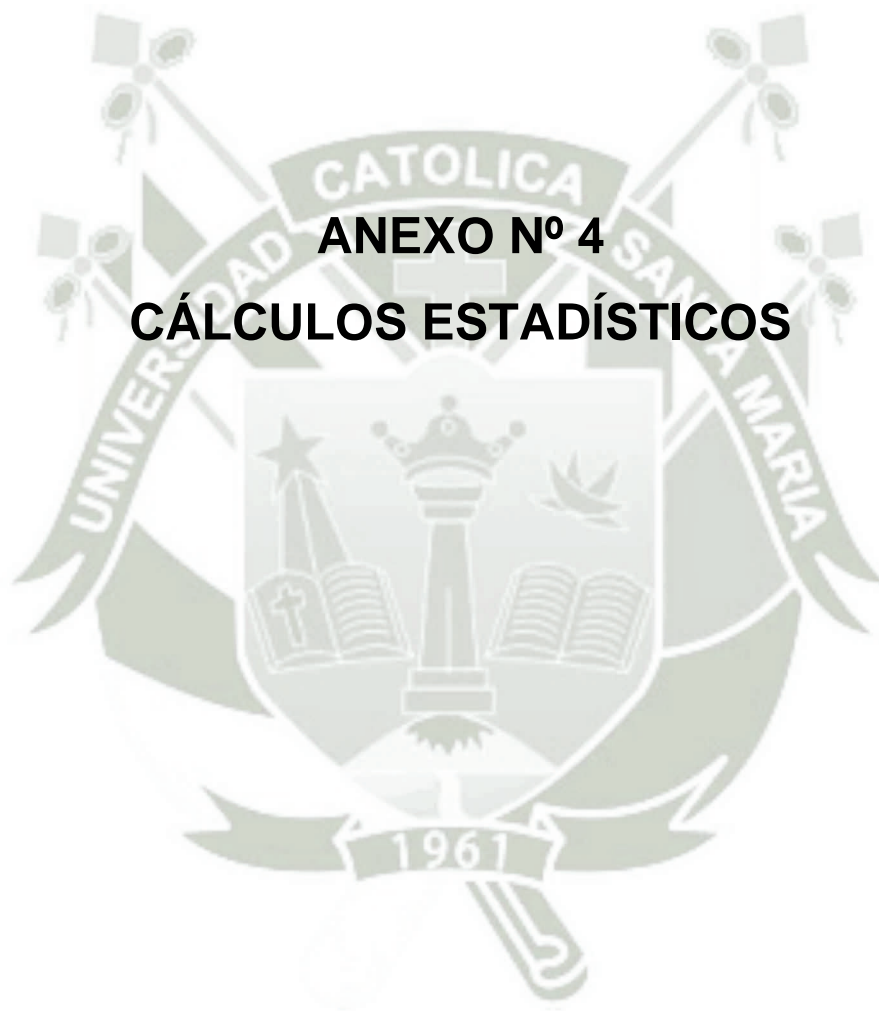
Asimismo, he sido informado convenientemente sobre los derechos que como unidad de estudio me asisten, en lo que respecta a los principios de beneficencia, libre determinación, privacidad, anonimato y confidencialidad de la información brindada, trato justo y digno, antes, durante y posterior a la investigación.

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

\_\_\_\_\_  
**Investigadora**

\_\_\_\_\_  
**Investigado**

Arequipa, .....



# CÁLCULOS ESTADÍSTICOS

## CÁLCULO DEL $\chi^2$

### (TABLA N° 4)

#### BIOTIPO GINGIVAL EN PACIENTES CON Y SIN MELANOSIS

##### 1. Hipótesis Estadísticas

$$H_0: P_1 = P_2$$

$$H_1: P_1 \neq P_2$$

##### 2. Tabla de contingencia de 2 x 2

MELANOSIS	B. FINO	B. GRUESO	TOTAL
SI	10 (a)	17 (b)	27 (a + b)
NO	16 (c)	11 (d)	27 (c + d)
<b>TOTAL</b>	<b>26 (a+c)</b>	<b>28 (b+d)</b>	<b>54 (a+b+c+d)</b>

##### 3. Combinaciones y cálculo del $\chi^2$

COMBINACIONES	O	E	O-E	(O-E) <sup>2</sup>	$\chi^2 = \frac{(O-E)^2}{E}$
Si + Fino	10	13	-3	9	0.69
Si + Grueso	17	14	3	9	0.64
No + Fino	16	13	4	16	1.23
No + Grueso	11	14	-4	16	1.14
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>				<b><math>\chi^2 = 4.70</math></b>

$$E = \frac{\text{Total fila} \times \text{Total columna}}{\text{Total general}}$$

$$E(10) = \frac{27 \times 26}{54} = 13$$

#### 4. Grados de libertad (GI)

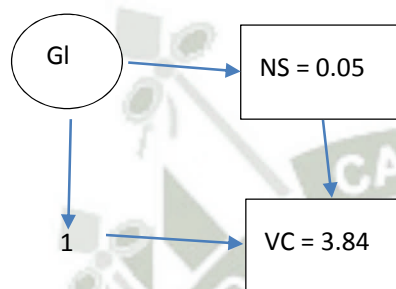
$$GI = (c - 1) (f - 1) = (2 - 1) (2 - 1) = 1 \times 1$$

$$GI = 1$$

#### 5. Nivel de significación (NS)

$$NS = 0.05$$

#### 6. Valor crítico (VC)



#### 7. Norma

$$X^2 \geq VC \Rightarrow H_0 \text{ se rechaza} \Rightarrow H_1 \text{ se acepta}$$

$$X^2 < VC \Rightarrow H_0 \text{ se acepta}$$

#### 8. Conclusión

$$X^2: 4.70 > VC: 3.84 \Rightarrow H_0 \text{ se rechaza}$$

$$\Rightarrow H_1 \text{ se acepta}$$



**ANEXO Nº 5**  
**SECUENCIA FOTOGRÁFICA**

## SECUENCIA FOTOGRÁFICA



**Foto N° 1:** Biotipo gingival grueso en una encía con melanosís gingival fisiológica



**Foto N° 2:** Biotipo gingival fino en un paciente sin melanosís



  
UCSM-201749321776

UNIVERSIDAD CATOLICA DE "SANTA MARIA"  
Vice Rectorado Administrativo

----- Formato N° 004

Formato obligatorio para trámites



**SOLICITO:** Autorización para uso de Clínica  
Odontológica U.C.S.M.

**DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

Yo, **GRECIA JENIFFER TEJADA  
HERRERA**, Bachiller de la Escuela  
Profesional de Odontología, identificada con  
Código 2009241262, ante usted con el  
debido respeto me presento y digo:

Que, con la finalidad de realizar mi trabajo de investigación **"BIOTIPO GINGIVAL  
EN PACIENTES CON Y SIN MELANOSIS GINGIVAL FISIOLÓGICA EN LA  
CLÍNICA DE LA U.C.S.M, 2017"**, es que recorro a su despacho para solicitarle se me  
autorice el uso de la Clínica Odontológica para recolección de datos.

**POR LO EXPUESTO:**

Pido a Usted acceder a mi petición por ser de justicia.

Arequipa, 27 de noviembre del 2017

  
**Grecia Jeniffer Tejada Herrera**  
Código 2009241262

0007389

REFER EXP.-53329 TEJADA HERRERA GRECIA JENIFFER  
ASUNTO: SOLICITA AUTORIZACION PARA RECOLECCION DE DATOS Y APLICAR INSTRUMENTO

PASE A DOCTOR  
ALBERTO ALVARADO ACO  
Director de la Clínica Odontológica  
Presente.-


Visto el documento que antecede, pase a su Dirección para su conocimiento y atención.  
Atentamente,

  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA  
Dr. MARTÍN LARRY RUSADO LINARES  
Decano de la Facultad de Odontología

LRL/Dec.  
mrg

Arequipa, 19 de diciembre del 2017

Pase a la Srta. **TEJADA HERRERA, GRECIA JENIFFER**, Bachiller de la Facultad de Odontología, para que pueda realizar su proyecto de tesis en la Clínica Odontológica.  
Atentamente,

  
Mgter. Alberto Alvarado Aco  
Director de Clínica Odontológica

AAAA/Mgter.  
ilfd.