

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



**PREVALENCIA DE RECESIÓN GINGIVAL Y DIASTEMAS  
SUBSECUENTES A FRENILLOS HIPERTRÓFICOS EN PACIENTES  
DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM. AREQUIPA, 2018**

Tesis presentada por la Bachiller  
**Ortiz Córdova, Geraldine Gryselle**  
para optar el Título Profesional de  
**Cirujana Dentista**

**Asesor:** Dr. Díaz Andrade, Carlos

**Arequipa-Perú**  
**2018**

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA  
URB. SAN JOSE S/N - UMACOLLO

CD CHRISTIAN ROJAS VALENZUELA

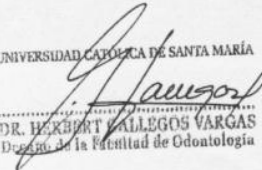
**BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 123**

Vista la solicitud que presenta don (ña **ORTIZ CORDOVA GERALDINE GRYSSELLE** sobre el dictamen de la Tesis titulada **PREVALENCIA DE RECESION GINGIVAL Y DIASTEMAS SUBSECUENTES A FRENILLOS HIPERTROFICOS EN PACIENTES DE LA CLINICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM AREQUIPA 2018**". 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

CD CHRISTIAN ROJAS VALENZUELA  
DRA MONICA SALAS ROJAS  
DRA TANIA CARDENAS VILCA

Arequipa ,28 de NOVIEMBRE del 2018

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA

  
DR. HERBERT VALLEGOS VARGAS  
Decano de la Facultad de Odontología

INFORME

Sr Decano:

Despues de revisar el presente trabajo y sugerir  
modificar el indice, la denominacion de capitulos  
y si estas sugerencias han sido atendidas y  
subsancionadas por lo que se da dictamen  
"Favorable"

Arequipa, 2018 28 de Noviembre 01

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA  
URB. SAN JOSE S/N - UMACOLLO

DRA MONICA SALAS ROJAS

**BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 123**

Vista la solicitud que presenta don(ña **ORTIZ CORDOVA GERALDINE GRYSELLE** sobre el dictamen de la Tesis titulada **PREVALENCIA DE RECESION GINGIVAL Y DIASTEMAS SUBSECUENTES A FRENILLOS HIPERTROFICOS EN PACIENTES DE LA CLINICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM AREQUIPA 2018**". 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

CD CHRISTIAN ROJAS VALENZUELA  
DRA MONICA SALAS ROJAS  
DRA TANIA CARDENAS VILCA

Arequipa ,28 de NOVIEMBRE del 2018

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA  
  
DR. HERBERT CALLEGOS VARGAS  
Decano de la Facultad de Odontología

**INFORME**

Señor Decano

Habiendo revisado el presente borrador de tesis se formula las siguientes observaciones: coherencia de los cuadros y la matriz de datos y anexar constancia.

5 Dic 2018

Habéndonse realizado las correcciones sugeridas, procedo a emitir mi dictamen **FAVORABLE** para que se prosiga con las pruebas de titulación

Arequipa, 2018 7 de Diciembre 2018



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA  
URB. SAN JOSE S/N - UMACOLLO

DRA TANIA CARDENAS VILCA

**BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 123**

Vista la solicitud que presenta don(ña **ORTIZ CORDOVA GERALDINE GRYSSELLE** sobre el dictamen de la Tesis titulada **PREVALENCIA DE RECESION GINGIVAL Y DIASTEMAS SUBSECUENTES A FRENILLOS HIPERTROFICOS EN PACIENTES DE LA CLINICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM AREQUIPA 2018**". 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

CD CHRISTIAN ROJAS VALENZUELA  
DRA MONICA SALAS ROJAS  
DRA TANIA CARDENAS VILCA

Arequipa ,28 de NOVIEMBRE del 2018

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA

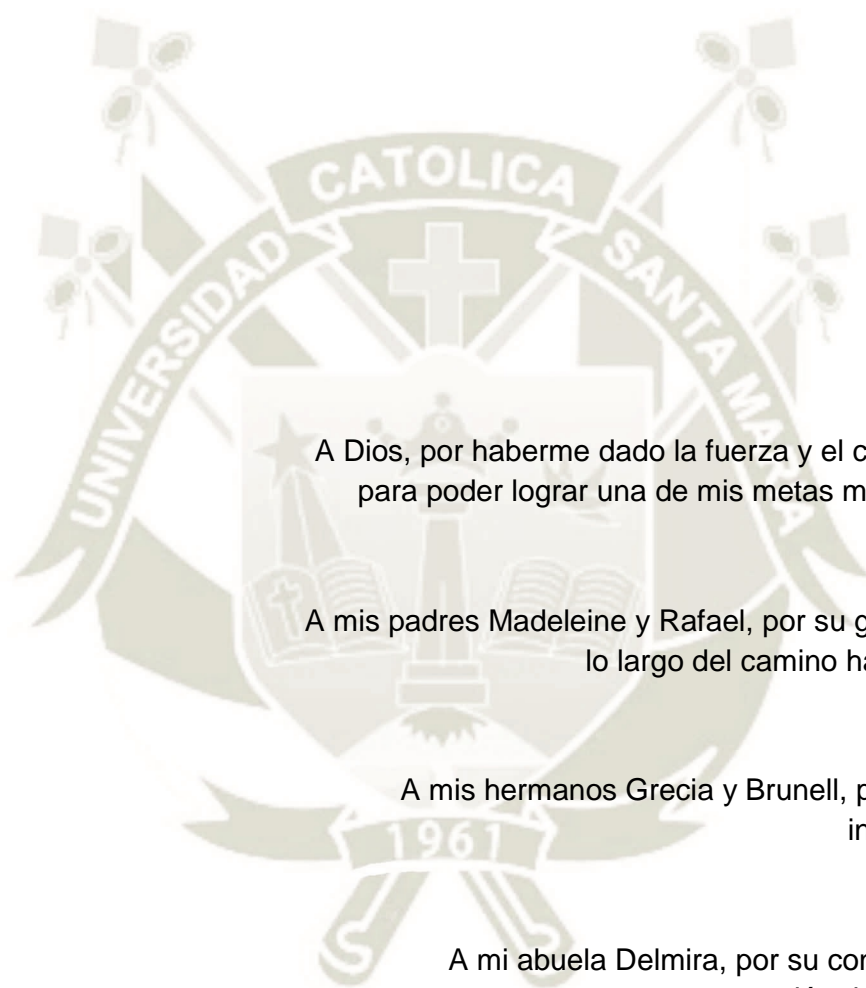
*Herbert Gallegos Vargas*  
DR. HERBERT GALLEGOS VARGAS  
Decano de la Facultad de Odontología

INFORME

*habiendo revisado el presente borrador de Tesis  
previo arreglo de márgenes se da el pase para  
la sustentación del mismo.*

*[Signature]*  
COD: 2462

Arequipa, 2018 *Nov 30*

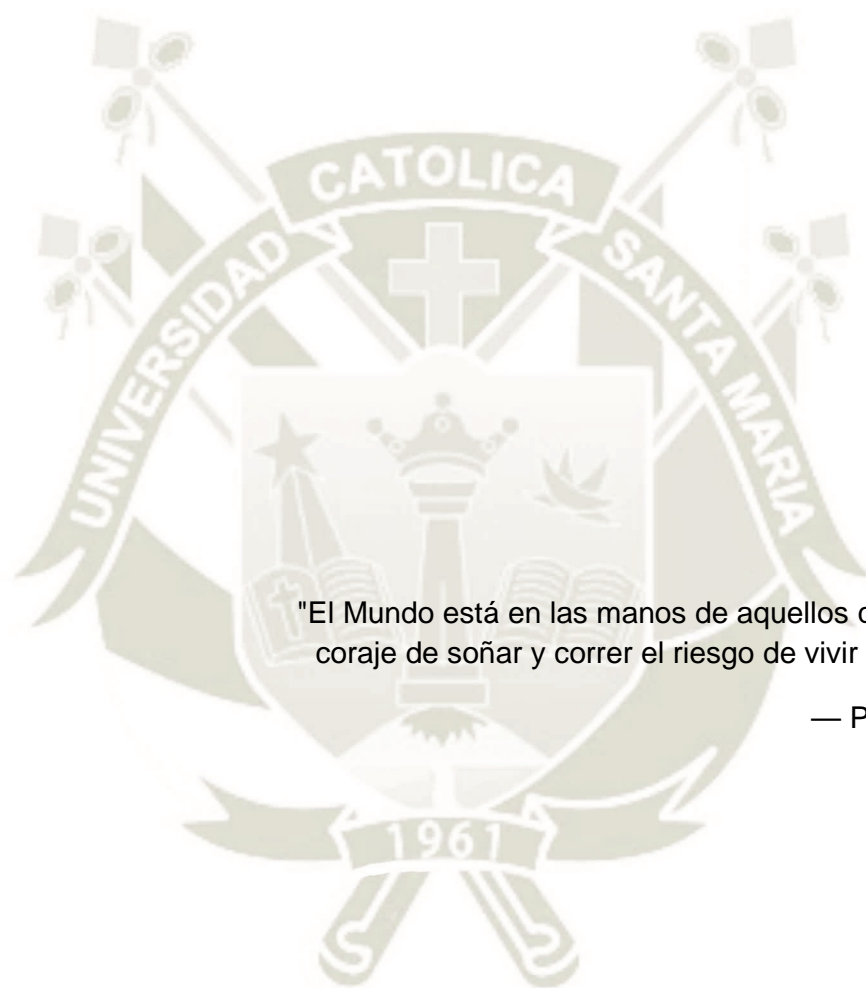


A Dios, por haberme dado la fuerza y el conocimiento para poder lograr una de mis metas más soñadas.

A mis padres Madeleine y Rafael, por su gran apoyo a lo largo del camino hacia el éxito.

A mis hermanos Grecia y Brunell, por su ayuda incondicional.

A mi abuela Delmira, por su confianza en la concreción de mis metas.



"El Mundo está en las manos de aquellos que tienen el coraje de soñar y correr el riesgo de vivir sus sueños"

— Paulo Coelho

## INTRODUCCIÓN

La recesión gingival (papilar) constituye un cambio posicional de la encía expresado en la migración del margen gingival hacia apical, con denudación radicular en grados variables. La recesión es una entidad multifactorial, como tal es causado por muchos factores locales, como inflamación, trauma oclusal, iatrogenia, frenillos hipertróficos, etc.

Los diastemas son espacios interdentarios no subsecuentes a pérdida dentaria previa. Estos espacios pueden ser fisiológicos, como los habidos en dentición decidua, que no son motivo del presente trabajo de investigación; o patológicos, como los encontrados en dentición permanente que obedecen a diversa etiología donde los frenillos hipertróficos constituyen uno de los factores.

Los frenillos hipertróficos constituyen pliegues muco-membranosos que exhiben un tamaño diferenciadamente mayor a la constitución estándar de un frenillo, y como tal muestran variables grados de inserción larga desde el fondo de surco vestibular hacia la superficie gingival.

La presente investigación pretende determinar la prevalencia de recesión gingival y diastemas subsecuentes a frenillos hipertróficos, basada en el hecho de que éstos ejercen una tracción reiterativa hacia apical durante las funciones masticatorias y fonativa.

## RESUMEN

La presente investigación tiene por objeto determinar la prevalencia de recesión gingival (papilar) y diastemas subsecuentes a frenillos hipertróficos.

Corresponde a un estudio observacional, prospectivo, transversal, descriptivo, de campo y nivel relacional. Las tres variables fueron estudiadas mediante observación clínica intraoral, a partir de sus indicadores. Así la recesión gingival (papilar) fue clasificada según la nomenclatura de Norland y Tarnow en clases: **Normal**: la papila completa el espacio hasta el punto de contacto. **Clase I**: el ápice de la papila interdientaria se encuentra entre el punto de contacto y la extensión más coronal de la UCE interproximal. **Clase II**: el ápice de la papila interdientaria se encuentra a nivel o apical de la UCE interproximal pero coronal de la extensión bucal de la UCE. **Clase III**: el ápice de la papila interdientaria se encuentra a nivel o apical de la UCE bucal.

Los diastemas fueron clasificados según la tipificación de Ries Centeno y Gay Escoba. Los frenillos hipertróficos fueron categorizados según la clasificación de Monti en rectangular, convergente y divergente. Las variables en consideración a su carácter categórico fueron tratadas estadísticamente mediante frecuencias absolutas y porcentuales.

Los resultados muestran que, en pacientes de la Clínica Odontológica de la UCSM, la prevalencia de recesión gingival subsecuente a frenillos hipertróficos fue del 94.44%, predominando el frenillo paralelo y la recesión clase II. La prevalencia de diastemas subsecuentes a frenillos hipertróficos fue del 88.88%, predominando el diastema rectangular debido mayormente a frenillos paralelos. Consecuentemente, la hipótesis de la investigación ha sido aceptada, en tanto, la prevalencia de recesión gingival y diastemas subsecuentes a frenillos hipertróficos, fue alta.

**Palabras claves:** Recesión gingival, Diastemas, Frenillos hipertróficos.

## ABSTRACT

The research has the aim to determine the prevalence of gingival recession (papilar) and diastemas subsequent to hipertrophic brace.

It is an observational, prospective, sectional, descriptive, fielding study of relational level. The three variables were studied through clinic intraoral observation, from their indicators. So gingival recession was classified through Norland and Tornow's nomenclature in types: 0 = without recession; I = recession, II = recession, III = recession.

The diastemas were classified in according of Ries Centeno y Gay Escoba. tipification. The hipertrophic frewere categorized by Monti classification in rectangular, convergent and divergent. Due to their categoric caracter, variables were treated stastiscally through absolute and porcentual frequencies.

The results show that in patients of Dentisty Clinic UCSM, the prevalence of gingival recession subsequent to hipertrophic brace was 94.44%, predominating the rectangular brace and type II recession. The prevalence of diastemas subsequent to the same local factor was 88.88%, being more frequent the rectangular diastema due to rectangular brace.

Consequently, research hypothesis, has been accepted, while the prevalence of gingival recession and diastemas subsequent to hipertrophic was high.

**Key words:** Gingival recession, Diastemas, Hypertrophic braces.

## 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 .....	2
1.3 Descripción del problema:.....	2
1.4 Justificación.....	4
2. OBJETIVOS.....	4
3. MARCO TEÓRICO .....	5
3.1. Conceptos básicos.....	5
3.1.1. Frenillos .....	5
a. Definición .....	5
b. Constitución histológica .....	5
c. Características clínicas generales de los frenillos bucales .....	5
d. Clases de frenillos.....	6
e. Funciones de los frenillos .....	10
3.1.2. Recesión gingival .....	12
a. Concepto .....	12
b. Mecanismo de formación de recesión gingival .....	12
c. Etiología .....	12
d. Clasificación de la recesión gingival .....	14
e. Clasificación de la recesión papilar según Nordland y Tarnow .	15
f. Implicancias clínicas .....	16
g. Histopatología .....	16
3.1.3. Diastemas .....	16
a. Definición .....	16
b. Clasificación.....	17
c. Factores Causales .....	18
d. Prevalencia .....	24
e. Consecuencias .....	25
f. Espacios primate .....	25

3.2. Análisis de Antecedentes Investigativos .....	27
4. HIPÓTESIS.....	29
<b>CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL .....</b>	<b>30</b>
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN .....	31
1.1. Técnica.....	31
1.2. Instrumentos .....	31
1.3. Materiales de verificación .....	32
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN .....	32
2.1. Ubicación Espacial .....	32
2.2. Ubicación Temporal .....	33
2.3. Unidades de Estudio .....	33
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	34
3.1. Organización .....	34
3.2. Recursos .....	35
3.3. Prueba piloto .....	35
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS .....	35
4.1. Plan de Procesamiento de los Datos .....	35
4.2. Plan de Análisis de Datos .....	36
<b>CAPÍTULO III RESULTADOS .....</b>	<b>37</b>
<b>PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....</b>	<b>38</b>
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>50</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>51</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>52</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>53</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>56</b>
ANEXO Nº 1 FICHA DE RECOLECCIÓN .....	57
ANEXO Nº 2 MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN .....	59
ANEXO Nº 3 FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	61
ANEXO Nº 4 SECUENCIA FOTOGRÁFICA .....	63
ANEXO Nº 5 CONSTANCIA DE INVESTIGACIÓN .....	66

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA Nº 1</b>	Distribución de la edad y el género en pacientes con frenillos hipertróficos .....	38
<b>TABLA Nº 2</b>	Distribución de la edad y el género en pacientes con frenillos hipertróficos .....	40
<b>TABLA Nº 3</b>	Clase de recesión gingival según ubicación .....	42
<b>TABLA Nº 4</b>	Formas de diastemas según ubicación.....	44
<b>TABLA Nº 5</b>	Clases de recesión gingival subsecuente a la forma de frenillos hipertróficos .....	46
<b>TABLA Nº 6</b>	Forma de diastemas subsecuente a forma de frenillos hipertróficos .....	48

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO N° 1</b>	Distribución de la edad y el género en pacientes con frenillos hipertróficos .....	39
<b>GRÁFICO N° 2</b>	Distribución de la edad y el género en pacientes con frenillos hipertróficos .....	41
<b>GRÁFICO N° 3</b>	Clase de recesión gingival según ubicación .....	43
<b>GRÁFICO N° 4</b>	Formas de diastemas según ubicación.....	45
<b>GRÁFICO N° 5</b>	Clases de recesión gingival subsecuente a la forma de frenillos hipertróficos .....	47
<b>GRÁFICO N° 6</b>	Forma de diastemas subsecuente a forma de frenillos hipertróficos .....	49



## 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 Determinación del problema

Los frenillos hipertróficos o de inserción larga comúnmente generan sobre la encía tracciones reiterativas hacia coronal, durante las funciones masticatoria, fonativa y deglutiva, que pueden conllevar a una recesión gingival, inclusive a la generación de diastemas interdentarios. Sin embargo, no se conoce con la precisión matemática de caso, la proporción de frenillos que hacen recesión sin provocar diastemas; la proporción de ellos que desarrollan diastemas sin generar recesión gingival; y, la proporción, plausible, por cierto, en que los frenillos de inserción larga pueden no provocar ningún cambio de los mencionados.

Por ello la presente investigación busca evaluar la influencia de los frenillos hipertróficas en la recesión gingival y en el desarrollo de diastemas.

### 1.2 Enunciado

**PREVALENCIA DE RECESIÓN GINGIVAL Y DIASTEMAS SUBSECUENTES A FRENILLOS HIPERTRÓFICOS EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM. AREQUIPA, 2018**

### 1.3 Descripción del problema:

#### a) Área del Conocimiento

- a.1 Área General : Ciencias de la Salud
- a.2 Área Específica : Odontología
- a.3 Especialidades : Periodoncia
- a.4 Línea o Tópico : Relación mucogingivo dentaria

**b) Operacionalización de Variables:**

Variables	Definición conceptual	Indicadores	Subindicadores primer orden	Subindicadores segundo orden
<b>VI Frenillos hipertróficos</b>	Pliegues mucosos de inserción larga.	Forma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rectangular</li> <li>Convergente hacia coronal</li> <li>Divergente hacia coronal</li> </ul>	
		Ubicación		
<b>VD1 Recesión gingival</b>	Migración apical de la encía.	No		
		Sí	Clase	I II III
			Ubicación	
<b>VD2 Diastemas</b>	Espacios interdentarios no subsecuentes a pérdida dentaria.	No		
		Sí	Forma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rectangular</li> <li>Trinangular base cervical</li> <li>Triangular base incisal</li> </ul>
			Ubicación	

**c) Interrogantes Básicas:**

**c.1.** ¿Cuál es la prevalencia de recesión gingival subsecuente a frenillos hipertróficos?

**c.2.** ¿Cuál es la prevalencia de diastemas subsecuentes a frenillos hipertróficos?

**d) Taxonomía de la Investigación:**

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	Por la técnica de recolección	Por el tipo de dato	Por el nº de mediciones de la variable	Por el nº de muestras o poblaciones	Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Prospectivo	Transversal	Descriptivo	De Campo	No experimental	Descriptiva

## 1.4 Justificación

### a. Novedad

La investigación posee un enfoque singular, toda vez que los antecedentes investigativos revisados, si bien podrían semejarse por una o dos variables, no asumen en su abordaje todo el dominio cognitivo del estudio que se propone.

### b. Viabilidad

La investigación es factible, porque se cuenta con pacientes con las características requeribles, presupuesto, tiempo y recursos.

### c. Relevancia

El estudio posee relevancia científica y contemporánea, representadas respectivamente, por el conjunto de nuevos conocimientos que podrían derivarse de la doble relación que propone la investigación; y, por su ingerencia actual en los aspectos morfológicos, funciones y estéticos.

### d. Interés personal

Por obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista.

## 2. OBJETIVOS

- 2.1. Evaluar la prevalencia de recesión gingival subsecuente a frenillos hipertróficos.
- 2.2. Evaluar la prevalencia de diastemas subsecuentes a frenillos hipertróficos.

### **3. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1. Conceptos básicos**

##### **3.1.1. Frenillos**

###### **a. Definición**

Los frenillos bucales constituyen repliegues mucomembranosos ubicados en condiciones de normalidad en áreas específicas en el fondo del surco vestibular entre la mucosa alveolar y la mucosa yugal o labial, o en el piso de boca entre la cara ventral de la lengua y la mucosa alveolo-lingual anterior (1).

###### **b. Constitución histológica**

Los frenillos, por ser extensiones de la mucosa bucal están constituidos por epitelio y tejido conectivo. Algunos sin embargo pueden contener algunas fibras musculares, de los músculos circunvecinos de los maxilares. El epitelio de los frenillos es del epitelio plano, escasamente estratificado no queratinizado, y constituye una prolongación del epitelio de la mucosa alveolar, yugal, labial o lingual, según el caso. El tejido conectivo de los frenillos es laxo, con relativa cantidad de fibras colágenas y mayor irrigación. Como todo tejido conjuntivo, el corión de los frenillos presenta células, fibras y sustancia fundamental. Su distribución está relacionada con las necesidades específicas de las diversas regiones de la cavidad bucal donde se insertan. Entre las células se puede mencionar: fibroblastos, macrófagos, linfocitos, mastocitos y células plasmáticas. Se pueden encontrar, asimismo, fibras elásticas y reticulares que refuerzan la pared de los vasos sanguíneos. En la sustancia fundamental existe glucosaminoglucanos que retienen agua y permiten la difusión de nutrientes desde los vasos hacia los epitelios (2).

###### **c. Características clínicas generales de los frenillos bucales**

###### **c.1. Color**

Los frenillos tienen un color rosa más intenso que la encía por su mayor vascularización.

### **c.2. Textura**

Los frenillos exhiben, sin excepción, una textura lisa y brillante.

### **c.3. Consistencia**

Los frenillos muestran una consistencia blanda, depresible y resilente.

### **c.4. Forma**

Los frenillos, en condiciones de normalidad, tienen una acusada tendencia a la forma triangular, de vértice coincidente con el fondo vestibular o el surco lingual, según el caso y los lados con la mucosa alveolar y la mucosa yugal, labial o lingual, de acuerdo a la localización particular del frenillo. Su borde no adherente, ciertamente libre, dirigido hacia coronal, es afilado en hiperextensión (3).

## **d. Clases de frenillos**

### **Por su ubicación**

- Frenillos medios
  - Labial superior
  - Labial inferior
  - Lingual
- Frenillos laterales
  - Superiores
    - Derecho
    - Izquierdo
  - Inferiores
    - Derecho
    - Izquierdo

### **Por su número**

- Frenillos únicos
- Frenillos dobles
- Frenillos múltiples

### **Por su inserción**

- Frenillos cortos
- Frenillos largos
- Frenillos intermedios

### **Por su condición jerárquica**

- Frenillos principales
- Frenillos accesorios

### **Por su forma**

- Frenillo triangular equilátero: sus tres lados son iguales
- Frenillo triangular isósceles: dos lados de igual longitud.
- Frenillo triangular escaleno: tres lados desiguales.
- Frenillo en abanico (4).

#### **d.1. Frenillo labial superior**

“El frenillo labial superior es un haz fibroso de 2 ó 3 mm de ancho que, partiendo del punto central de inserción de los tejidos movibles en los estacionarios se dirige, cuando el labio está en reposo, hacia arriba y adelante para, pasando por el surco vestibular, ir a perderse en el espesor del labio superior” (5).

Sin embargo, el frenillo labial superior puede ser reconocido también como un repliegue mediano y sagital variable en su desarrollo. Se extiende desde el fondo del vestíbulo hasta 1 cm. por arriba de la lengüeta gingival interincisiva central. En los niños puede estar hipertrofiado y ser causa de diastema (1).

#### **d.2. Frenillos laterales superiores**

Los frenillos laterales superiores constituyen dos repliegues mucosos pares y casi simétricos, evidenciables a la altura de los premolares, siempre en el vestíbulo superior (1).

En las relaciones y constitución anatómica de los frenillos laterales superiores pueden producirse tres casos:

- Que estén constituidos por tejido fibroso no muy denso, ciertamente menos denso y robusto que el frenillo central, insertándose inmediatamente por debajo y a distancia variable entre 5 y 7 mm del borde inferior de la inserción del músculo canino.
- Que estén constituidos directamente por haces del músculo canino.
- Que estén conformados en parte por fibras del músculo buccinador (5).

#### **d.3. Frenillo labial inferior**

En condiciones de normalidad el frenillo labial inferior tiene una estructura y disposición semejantes a la de su análogo superior. Es un repliegue mucoso que se extiende sagitalmente desde la parte inferior de la mucosa labial hasta la proximidad, más o menos, de la unión mucogingival, pasando obviamente por el fondo de surco vestibular correspondiente (6).

A los lados del frenillo labial inferior se insertan los músculos borlas derecho e izquierdo, de modo que es probable que, haces de dichos músculos puedan constituir el frenillo en cuestión y ejercer tracción apical de la encía, en particular, cuando el frenillo exhiba inserción alta (7).

#### **d.4. Frenillos laterales inferiores**

Estos frenillos están muy poco acusados, tanto que a veces solo aparecen como exiguos repliegues, y en otros casos pueden incluso faltar. Cuando están presentes se los investiga en el fondo vestibular a nivel de caninos o PMS. Con alguna frecuencia pueden ser dobles. En tal caso, dentro de su caracterización clínica, el primero ligeramente mayor, asienta a nivel del canino; en tanto que, el segundo se ubica a nivel del primer premolar inferior. En la base constitucional de los frenillos laterales inferiores pueden inmiscuirse algunos haces de músculo triangular de los labios y haces posteriores del músculo cuadrado del mentón (8).

#### d.5. Frenillo lingual

El frenillo lingual es una bandeleta mucosa importante, de ubicación central y forma triangular que se extiende en condiciones normales desde la porción posteromedial de la cara ventral de la lengua para insertarse en el piso bucal en medio de los omófalos umbilicales de los conductos de Wharton. Por fuera de los mismos se individualizan las carúnculas sublinguales que contienen los orificios excretorios de los conductos de Rivinus. El frenillo lingual, cuando se hipertrofia puede alcanzar la mucosa alveolar subyacente a la papila gingival interincisiva (1).

#### d.6. Bridas

Las bridas son frenillos menores, únicos o múltiples llamados comúnmente frenillos accesorios. Pueden ubicarse junto a los frenillos principales anteriormente descritos a manera de repliegues satélites o en áreas diferentes del fondo vestibular en cuyo caso asumen la denominación de repliegues ectópicos. Un ejemplo de este último caso es la brida o bridas evidenciadas a nivel de la apófisis cigomatoalveolar del maxilar superior (9).

#### d.7. Frenillos cortos

Estos frenillos se llaman también **frenillos de inserción apical**, se caracterizan por ser pequeños repliegues mucosos que se extienden desde el fondo vestibular hasta antes de la unión mucogingival (1).

#### d.8. Frenillos largos

Los frenillos largos son designados también como **frenillos de inserción cervical**, se les identifica porque se extienden desde el fondo vestibular hasta la base de la papila interdental, pasando obviamente por la unión mucogingival (1).

#### **d.9. Frenillos intermedios**

Los frenillos intermedios se llaman también frenillos de inserción media, se caracterizan porque se extienden desde el fondo vestibular hasta la unión mucogingival (1).

#### **d.10. Frenillos triangulares**

Estas formas pueden ser asumidas por frenillos mayores o accesorios. El frenillo es equilátero cuando sus 3 lados son dimensionalmente iguales; es isósceles cuando 2 de sus lados son idénticos; y, es escaleno, cuando sus 3 lados son distintos. El frenillo en abanico se caracteriza porque su borde no adherente es amplio y convexo hacia coronal y por estar conformado por 2 ó más cordones mucosas que confluyen hacia el fondo vestibular y divergen marcadamente hacia su borde libre (1).

#### **e. Funciones de los frenillos**

Los frenillos bucales cumplen las siguientes funciones:

##### **e.1. Función contensional**

Por esta función los frenillos contienen en cierto modo los labios y carrillos, manteniéndolos en su posición durante la masticación (8).

##### **e.2. Función foniatría**

Los frenillos en especial el frenillo lingual desempeña un rol importantísimo en la pronunciación de las palabras, conjunciéndose con la lengua en una unidad morfofuncional biodinámica (8).

##### **e.3. Función deglutiva**

Los frenillos coadyuvan indirectamente en la deglución de los alimentos, llevando la lengua contra el paladar y haciendo de que los alimentos atraviesen el istmo de las fauces (8).

#### e.4. Función gestual

Asimismo, los frenillos merced a su función contentiva, y a la acción de sus fibras colágenas y elásticas, intervienen en la gesticulación y mímica en coparticipación con los músculos faciales (8).

#### f. Frenillos labiales hipertroficicos

##### f.1. Concepto

Un frenillo labial hipertrófico es aquel que tiene un tamaño mayor al normal, además su inserción suele ser más baja en el paladar y produce la aparición de un antiestético diastema entre los incisivos centrales superiores. Uno de los métodos que utilizamos para valorar el grado de hipertrofia del mismo consiste en tirar del labio superior y a su vez del frenillo, si se observa una isquemia de la papila palatina y ésta se vuelve de color blanquecino hablamos de signo de Graber positivo, que indica una hipertrofia del frenillo junto con una inserción baja del mismo. En algunas situaciones el cierre de este diastema se produce de manera espontánea con la erupción de los caninos debido a las fuerzas eruptivas de estos, pero en otras ocasiones el frenillo es de tal envergadura que el diastema permanece. Para la corrección del diastema será necesario un tratamiento con ortodoncia convencional o lingual Incógnito, una vez que se cierre se procederá a la resección quirúrgica del frenillo (frenectomía) y se colocará un retenedor fijo por detrás de los incisivos para evitar la reapertura del espacio (10).

##### f.2. Clases de frenillos hipertróficos

Monti clasifica los frenillos hipertróficos en:

- **Rectangular**, que produce un diastema morfológicamente similar debido al desplazamiento paralelo de los incisivos.
- **Convergente hacia coronal**, corresponde a frenillos triangulares con base apical y convergencia de los ejes de los incisivos hacia la porción coronaria con mayor separación radicular.

- **Divergente hacia coronal**, frenillo triangular genera un amplio diastema coronario con aproximación de los ápices radiculares (1).

### 3.1.2. Recesión gingival

#### a. Concepto

La recesión gingival, llamada también retracción gingival o atrofia gingival es el replegamiento apical de la encía, generando áreas de denudación radicular o exposición cementaria de extensión variable (10).

La recesión gingival corresponde a un movimiento apical en margen gingival que ocasiona exposición de la raíz del diente. La recesión comporta cierta destrucción de los tejidos periodontales y puede acompañar a la periodontitis crónica, pero no necesariamente es una característica de esta enfermedad (11).

#### b. Mecanismo de formación de recesión gingival

El mecanismo por el cual ocurre la recesión ha sido poco discutido literalmente,, dado que ha sido abordada generalmente desde su etiología y tratamiento, se sugiere que la morfología es favorable en mecanismo y la presencia de la inflamación moderada o incipiente, son condiciones que necesariamente están presentes en la formación de la recesión, aun cuando estén acompañadas por otros factores (12).

#### c. Etiología

Son diferentes los factores etiológicos implicados en el proceso recesivo de la encía:

##### c.1. Cepillado Dental Traumático:

Este tipo de cepillado produce habitualmente una **abrasión gingival**, que conlleva fácilmente a una retracción (13).

### c.2. Fricción de los Tejidos Blandos

Se ha sugerido que el frote reiterado de la mucosa labial y yugal así como de la lengua contra la encía produce una **ablación gingival**, conducente a una recesión (6).

### c.3. Inserción Alta de Frenillos

Asimismo, la adherencia elevada de bridas y frenillos en el maxilar inferior e inserción baja en el maxilar superior pueden coadyuvar a una recesión gingival al ejercer una tracción repetitiva de la encía hacia apical durante la masticación, deglución, gesticulación y fonación (9).

### c.4. Inflamación Gingival

La inflamación gingival producida por las endotoxinas de la placa bacteriana, así como por irritantes químicos (fármacos locales) y mecánicos (ganchos protésicos, dispositivos ortodónticos traumáticos y restauraciones desbordantes) puede originar recesión gingival. Es sabido que en la inflamación gingival existe una especie de lucha entre los cambios **proliferativos y destructivos**. Cuando predominan los primeros ocurre un agrandamiento gingival, y cuando predominan los segundos, tiene lugar una recesión (10).

### c.5. Malposición Dentaria

La malposición dentaria habitualmente deforma el contorno gingival generando zonas de alta retención de placa bacteriana; ésta genera inflamación gingival que conduce fácilmente a la recesión (10).

**c.6. Fuerzas ortodónticas** excesivas si son dirigidas hacia las tablas óseas, **eminencias radiculares** o **raíces muy inclinadas**, así como el **vestíbulo y linguoversión**, tienen acción similar, pues adelgazan y acortan notablemente las corticales óseas produciendo zonas de alta proclividad para la instalación de fenestraciones y dehiscencias, y como parece obvio, una encía sin buen soporte óseo o carente de él, tiende a la recesión (10).

### c.7. El Trauma Oclusal

Se ha postulado que el trauma oclusal produce retracción gingival, sin embargo, esto no ha sido demostrado científicamente, ni menos su mecanismo de acción (10).

### c.8. La Edad

La recesión gingival aumenta con la edad. Su incidencia oscila entre el 8% en niños y el 100% en adultos después de los 50 años. Pero este hecho no debe interpretarse como que la recesión gingival es un proceso exclusivamente fisiológico relacionando con la edad (10).

### c.9. Conducta Perturbada

Ciertos pacientes de conducta ansiosa y obsesiva suelen generarse por ellos mismos lesiones gingivales con palillos o las uñas, produciendo un tipo peculiar de retracción denominada **recesión gingival facticia, artefacta o autoinflingida** (10).

## d. Clasificación de la recesión gingival

### d.1. Según la estructura que migra hacia apical

- Ñ **Recesión gingival visible**, cuando la estructura que se desplaza hacia apical es el **margen gingival**, originando una denudación radicular observable a simple vista.
- Ñ **Recesión gingival oculta**, cuando la estructura que migra hacia apical es el **epitelio de unión**, produciendo una profundización patológica del surco gingival, denominada **bolsa periodontal**.
- Ñ **Recesión gingival total** es la suma de la cantidad de recesión gingival visible y oculta (7).

### d.2. Por su distribución

- Ñ **Recesión gingival localizada**, que afecta a un diente o un sector.

Ñ **Recesión gingival generalizada**, que compromete la encía de ambos arcos dentarios. En ambos tipos, la recesión puede afectar encía marginal, papilar y adherida (7).

### d.3. Por su morfología y finalidad quirúrgica

La recesión gingival se clasifica según Miller en:

Ñ **Clase I:** La recesión no llega a la unión mucogingival, no hay pérdida ósea ni gingival en la zona interproximal. Esta clase puede subdividirse en los grupos 1 y 2 para las recesiones angosta y amplia, respectivamente, según Sullivan y Atkins.

Ñ **Clase II:** La recesión se extiende hasta o más allá de la unión mucogingival, sin pérdida ósea ni gingival en la zona interproximal. Puede subclasificarse en angosta y amplia correspondiente a los grupos 3 y 4, según Sullivan y Atkins.

Ñ **Clase III:** La recesión se extiende hasta o más allá de la unión mucogingival, con pérdida ósea y/o gingival de la zona interdental y malposición dentaria, leve o moderada.

Ñ **Clase IV:** Es la clase III agravada (7).

### e. Clasificación de la recesión papilar según Nordland y Tarnow

Nordland y Tarnow, propusieron una clasificación para la pérdida de altura papilar. Esta se basó en tres puntos anatómicos: punto de contacto interdentario, extensión bucal de la unión cemento – esmalte (UCE) y la extensión coronal interproximal de la UCE. Fueron identificadas cuatro clases:

- Normal: la papila completa el espacio hasta el punto de contacto.
- Clase I: el ápice de la papila interdentaria se encuentra entre el punto de contacto y la extensión más coronal de la UCE interproximal.
- Clase II: el ápice de la papila interdentaria se encuentra a nivel o apical de la UCE interproximal pero coronal de la extensión bucal de la UCE.

- Clase III: el ápice de la papila interdentaria se encuentra a nivel o apical de la UCE bucal.

#### f. Implicancias clínicas

La recesión gingival puede conllevar a las siguientes implicancias clínicas:

- Acumulación de placa bacteriana y alimentos en la zona denudada.
- Caries radicular.
- Desgaste cementario con exposición dentinaria.
- Hipersensibilidad cervical in situ.
- Hiperemia pulpar.
- Muy eventualmente pulpitis (11).

#### g. Histopatología

En la recesión gingival se dan básicamente 2 cambios, que en la medida que se repitan, la retracción será mayor:

- Destrucción del conectivo gingival por los productos tóxicos de la placa bacteriana.
- Epitelización subsecuente del conectivo destruido (11).

### 3.1.3. Diastemas

#### a. Definición

“Diastema” palabra de origen griego, formada por *dia =entre* y *stema= intervalo*. El diastema es el espacio que existe entre dos o más dientes adyacentes en un mismo arco dental, o la ausencia de contacto dos dientes consecutivos. Es definido como el espacio mayor a 0.5 mm, entre las superficies proximales de dientes (15).

Aparecen los diastemas cuando existe una discrepancia oseodentaria positiva, esto es cuando la longitud de arcada es mayor que la suma de los diámetros mesiodistales de los dientes, de manera que hay un exceso de espacio y algunos dientes no contactan entre sí (16).

## **b. Clasificación**

### **b.1. Forma**

#### **b.1.1. Diastema paralelo**

Es ocasionado por la aparición del frenillo alargado el cual influye en la posición correcta de los ejes centrales de los dientes incisivos, dando como resultado un espacio paralelo entre diente y diente el cual es muy perceptible, ya que por la implantación y extensión del frenillo este espacio llega a ser de una media aproximada entre 2 a 4 mm. Los frenillos alargados con bordes paralelos, ocasionan un diastema que se caracteriza porque los ejes longitudinales de los incisivos centrales son sensiblemente paralelos (17).

#### **b.1.2. Diastema convergente**

Dicho diastema es producido por el frenillo de forma triangular, donde la base se encuentra dirigida hacia el surco gingival ocasionando de esta forma la aproximación exagerada de las coronas y la separación de las raíces en los incisivos centrales (18).

#### **b.1.3. Diastema divergente**

El frenillo de base inferior ocasiona un diastema, en este caso los incisivos poseen sus coronas ampliamente separadas y sus ápices se aproximan (18).

### **b.2. Tamaño**

Son los siguientes:

#### **b.2.1. Pequeños**

Se presenta cuando la separación será igual o menor a dos milímetros (19).

#### **b.2.2. Medianos**

Aparecen cuando la separación esta entre 2 y 6 mm (19).

### **b.2.3. Grandes**

Cuando la separación excede a los 6 mm. Respecto al tamaño de los dientes que delimitan el diastema, se pueden presentar varias situaciones clínicas derivadas del hecho de que debe existir siempre una relación armónica entre el largo y el ancho de los incisivos (19).

### **b.3. Simetría**

#### **b.3.1. Simétricos**

Son aquellos diastemas que poseen espacios iguales por mesial o distal (18).

#### **b.3.2. Asimétricos**

Son los que, por tratarse de dientes de diferentes tamaños, movilidad, trauma y por otras causas, tienen espacios de separación desiguales. Estas asimetrías son de corrección más dificultosa para lograr una buena armonía de la sonrisa (19).

### **c. Factores Causales**

#### **c.1 Causas primarias**

##### **c.1.1. Microdoncias**

Las microdoncias son anomalías en el tamaño dentario y pueden ser generalizadas o localizadas. Las generalizadas no son muy frecuentes, cursan con la presencia de diastemas múltiples desigualmente repartidos en las dos arcadas y a veces se asocian a trastornos sistémicos como síndrome de Down o hipopituitarismo. Las localizadas son más frecuentes, se localizan preferentemente en los incisivos superiores sobre todo en los laterales que además suelen presentar anomalías en la forma como dientes conoides, provocando una discrepancia de Bolton (16).

##### **c.1.2. Agenesias**

Las agenesias dentarias cursan con diastemas o espaciamiento en la zona de los dientes ausentes y también en los adyacentes, por migración de los dientes

contiguos. Aunque aparte de los cordales las agenesias más frecuentes son las de los segundos bicúspides inferiores, las que más demandan tratamiento ortodoncico son las agenesias de uno o los dos incisivos laterales superiores por su repercusión estética. La oligodoncia o agenesia múltiple constituye un síndrome caracterizado por espaciamiento intenso, falta de crecimiento vertical de los procesos alveolares, que provoca una disminución de la altura del tercio facial inferior y aumento de la sobremordida. Los dientes permanentes cuya agenesia es más frecuente son los incisivos laterales superiores, junto con los segundos premolares inferiores y los terceros molares (16).

### **c.1.3. Aumento de tamaño maxilar**

Las clases III esqueléticas de origen mandibular cursan con una mandíbula aumentada de tamaño en los planos sagital y transversal y si no existe un aumento en el tamaño dentario, aparecen diastemas generalizados en la arcada inferior lo cual además constituye un signo de mal pronóstico en el tratamiento de prognatismo. La clase II división 1 se caracterizan por la protrusión de los incisivos superiores que con frecuencia aparecen diastemados. Si además existe interposición de labio inferior o hipotonía labial superior se produce un aumento de la protrusión y de los diastemas (16).

## **c.2. Causas secundarias**

### **c.2.1. Pérdida de dientes**

Los diastemas o espacios que aparecen tras la pérdida de un diente pueden ser localizados o extenderse a las zonas vecinas en relación con el tipo de diente avulsionado o extraído, a la edad del paciente y la situación periodontal (20).

### **c.2.2. Frenillo labial superior**

La inserción baja del frenillo labial superior se ha asociado con la presencia del diastema interincisivo superior. Dado que ambas condiciones son fisiológicas durante una etapa del desarrollo, antes de realizar ninguna intervención debemos asegurarnos de que el diastema puede estar provocado por la persistencia del tejido fibroelástico del frenillo que, insertados en el periostio del

paladar, impide el cierre espontáneo del mismo. Otras morfologías del frenillo con inserción baja en la papila interincisiva o en encía adherida, como el frenillo hipertrófico laxo, aunque sea un frenillo ancho y de grosor aumentado, no tienen capacidad patogénica sobre la persistencia del diastema interincisivo. Existen dos tipos de frenillo con características distintas. Ambos se relacionan con la persistencia del diastema (16).

- **Frenillo hipertrófico laxo**

Es un frenillo de forma triangular y grosor aumentado. Normalmente se inserta en la papila interincisiva o en la encía adherida. Cuando tiramos de él, no se produce isquemia, retracción ni movilidad en la papila palatina. No se acompaña de alteraciones de la sutura intermaxilar, y las imágenes radiológicas de la zona adoptan forma de V o de U si los incisivos se encuentran muy separados. Este frenillo solo se considera patológico si se acompaña de alteraciones de la erupción, ya que las fuerzas mesiales de aproximación no lo atrofian (16).

- **Frenillo tectolabial**

Es un frenillo más elástico con inserción en la papila palatina, por lo cual al traccionar de él observamos isquemia, retracción y movilidad en dicha papila. Esta inserción deja el proceso alveolar existente entre los incisivos separados por una fisura intermaxilar amplia, proporcionando una imagen radiológica en forma de W (16).

### **c.2.3. Hábitos de succión**

Cuando los hábitos de succión se realizan con la suficiente intensidad durante un periodo de tiempo prolongado, pueden alterar el desarrollo de los maxilares provocando unos rasgos maloclusivos típicos como: compresión maxilar, mordida abierta, resalte aumentado, inclinación coronal lingual de los incisivos inferiores que suelen estar apiñados, y protrusión de los incisivos superiores con diastemas (16).

#### **c.2.4. Hiperactividad lingual. Macrogllosia**

El exceso de presión y/ o tamaño lingual provoca un desequilibrio entre la musculatura lingual y perioral, de manera que las arcadas dentarias aumentan su perímetro y los dientes se separan. Si este empuje lingual coexiste con interposición de la lengua, aparecerá, probablemente, una mordida abierta en la zona donde la lengua suele colocarse. En ocasiones este trastorno lingual es consecuencia de déficit neurológico y los diastemas se asocian a anomalías más graves cuyo tratamiento es prioritario (16).

#### **c.2.5. Trastornos eruptivos**

Alteraciones de la erupción de diversa índole pueden ser causa de diastemas, que se localizan preferentemente en la zona incisiva superior. Las más comunes son:

- Traumatismos de la dentición temporal que provocan el retraso o la erupción ectópica de un incisivo central superior. El otro incisivo central y los laterales se desplazan y coexisten diastemas con la falta de espacio para la erupción de un diente (16).
- La presencia de mesiodens también puede provocar el retraso, la erupción ectópica de uno o los dos incisivos centrales, o impedir el cierre fisiológico del diastema interincisivo superior (16).
- La erupción ectópica de uno o los dos incisivos laterales superiores con inclinación coronodistal, reabsorbiendo la raíz de los caninos temporales impide el cierre del diastema interincisivo. Esta situación se produce con gran frecuencia cuando los caninos permanentes presentan una localización intraosea por vestibular o palatino de la arcada (16).
- La erupción ectópica de los incisivos laterales superiores por palatino rompe la solución de continuidad en la arcada e impide el cierre del diastema interincisivo. Estas circunstancias suelen ocurrir en premaxilas estrechas con protrusión incisiva y resalte aumentado (16).

- Erupción ectópica de los incisivos centrales: en ocasiones los gérmenes de los incisivos centrales se encuentran muy separados ya en el interior del hueso, de tal manera que erupcionan de forma ectópica, acompañados de un diastema de gran tamaño que provoca pérdida de espacio para la erupción de los incisivos laterales (16).

Los factores que originan esta erupción ectópica son los siguientes:

- Presencia de quistes o tumores en la zona interincisiva
- Formación de un mesiodens entre los incisivos.
- Agenesia de los incisivos laterales superiores
- Factores idiopáticos en aquellos casos en que se desconoce la causa de la posición ectópica (16).

#### **c.2.6. Patología quística de la línea media**

Quistes radiculares, odontomas, quistes de la papila o quistes medianos pueden provocar retraso eruptivo, erupción ectópica, retención o desplazamiento de los incisivos superiores con la aparición de diastemas (16).

#### **c.2.7. Enfermedad periodontal**

La enfermedad periodontal ocasiona una pérdida de soporte óseo asociada a la inflamación de las estructuras peridentarias, siendo una de las causas principales de la pérdida de dientes. El cuadro oclusal típico de un paciente periodontal avanzado es el llamado "síndrome del colapso posterior, que se caracteriza por la ausencia de dientes posteriores, lo que conlleva una disminución de la dimensión vertical y la vestibulización con diastemas de los grupos incisales superior e inferior (16).

#### **c.2.8. Enfermedades sistémicas**

Existen ciertas enfermedades sistémicas en las que es frecuente la aparición de diastemas, bien por pérdida de soporte periodontal, por crecimiento de los maxilares o por alteraciones funcionales derivadas de trastornos neurológicos. Entre ellas podemos citar las talasemias, acromegalia, enfermedad de Paget, osteomalacia, displacia fibrosa, enfermedad celiaca,

síndrome de Cushing, enfermedad de Addison, síndrome de Down y síndromes del primero y segundo arco (16).

### c.2.9. Por patología de fibras transeptales

Clínicamente es difícil comprobar las alteraciones de estas fibras ya que se trata de entidades histológicas. Stublely defiende que la mayoría de los diastemas de la línea media se deben a alteraciones en la labilidad de las fibras transeptales y las clasifican en dos tipos: fibras de labilidad simple y fibras de labilidad persistente (16).

- **Labilidad simple:** Las fibras son débiles, pero presentan una colocación normal. Esta labilidad provoca que las fibras no resistan fuerzas externas nocivas (ejm. La interposición de labio y lengua en casos de persistencia de deglución infantil) y aparezcan diastemas (16).
- **Labilidad persistente:** Las fibras presentan una localización anómala, ya que no atraviesan la línea media y cambian su orientación de horizontal a vertical para insertarse en el interior de la sutura intermaxilar (16).

### c.2.10. Por patología de las fuerzas de aproximación

Durante la erupción de los incisivos superiores, se generan una serie de fuerzas de aproximación que tienden a cerrar los diastemas existentes entre estos. Estas fuerzas de aproximación pueden verse alteradas por los siguientes factores:

- Excesiva inclinación a distal durante la erupción de los incisivos. Estos necesitaran mayor fuerza de aproximación para cerrar el diastema (16).
- Acción de labios y lengua en cierto tipo de hábitos que provocan la protrusión de los incisivos, agrandando la longitud de arcada y originando la aparición del diastema (16).
- Ausencia de empuje mesial eruptivo, debido a uno de los motivos que siguen:
  - Reabsorción de los caninos temporales durante la erupción de los incisivos laterales.
  - Erupción por lingual de los incisivos laterales.

- Área apical grande en relación con el tamaño dentario.
- Alteraciones en el índice de Bolton, normalmente debido a la existencia de laterales microdónticos.
- Falta de continuidad en la arcada, que impide la transmisión de las fuerzas de aproximación generadas durante la erupción.
- Agenesia de los incisivos laterales (16).

#### **c.2.11. Por patología de la sutura intermaxilar**

A lo largo de su erupción, los incisivos centrales van acompañados de dos rodetes de hueso alveolar, que al aproximarse a la zona de la sutura se funden entre sí, permitiendo el paso de las fibras transeptales de un lado al otro. En caso de que esta unión no llegue a producirse, las fibras transeptales, en lugar de cruzarla línea media, se insertaran en el interior de la sutura intermaxilar. En esos casos encontramos una sutura ancha y profunda a consecuencia de la separación de las crestas alveolares por falta de presión mesial. El frenillo no se insertará en la zona de la papila interincisiva media superior, puesto que esta no existe, sino en la zona más elevada donde se unen los dos rodetes óseos (16).

#### **d. Prevalencia**

Los diastemas de la línea media superior son comúnmente encontrados tanto en dentición decidua como en mixta, la mayoría de estos cierra espontáneamente al momento en el cual erupcionan los caninos superiores. Sin embargo, en algunos casos si el diastema persiste es porque puede estar asociado a un frenillo labial superior grueso y bajo, como consecuencia muchos odontólogos han concluido que el frenillo es el causante de este espacio, procediendo a realizar frenectomías prematuras y en muchas ocasiones innecesarias para la corrección del diastema labial superior. En más del 50% de casos el diastema central coexiste con otros diastemas, cuya etiología es una discrepancia oseodentaria positiva generalizada o localizada, por la presencia de incisivos laterales microdónticos. En el resto de casos esta originado por hábitos de succión, protrusión incisiva, patología quística de la línea media o trastornos eruptivos (21).

Además, se han señalado factores genéticos en la etiología del diastema interincisivo, ya que se ha observado que en más del 30% de casos existían antecedentes hereditarios y también es más frecuente en individuos de raza negro quizás debido a la mayor tendencia a la biprotrusion de esta raza (20).

Se trata de una patología relativamente común, atribuida a factores genéticos y ambientales, donde la importancia radica en la necesidad de realizar un diagnóstico etiológico correcto para poder llevar a cabo un tratamiento adecuado, evitando la recidiva posterior al tratamiento que es muy frecuente en este tipo de problema (21).

#### **e. Consecuencias**

Una de las funciones que representan un reto mayor en la odontología restauradora actual es la de solucionar el dilema de los espacios entre los dientes anteriores. En caso de diastemas, el problema que suele plantearse es que el valor estético de los espacios anteriores varía de una cultura a otra, y a menudo el paciente rechaza la mejor opción terapéutica. Algunos consideran deseable un diastema anterior, mientras que otros intentan esconderlo con el labio o la lengua. Hay pacientes que recurren incluso a la colocación diaria de cera o de algodón para disimular un diastema. Los espacios anteriores no deben cerrarse sin antes detectar y tratar las causas subyacentes. Un diastema conlleva ciertos riesgos para la salud bucodental ya que puede ocasionar lesiones en las encías, aumento del riesgo de caries, ya que restos de alimentos se quedan en los espacios interdentes con mayor facilidad, problemas de fonación y oclusión inestable, lo que incrementa las posibilidades de padecer dolores de cabeza, oído, mandíbula, y cuello. Asimismo, esta incorrecta acción de morder puede también derivar en problemas de la columna y la musculatura (22).

#### **f. Espacios primate**

En la dentición temporal es normal la presencia de los espacios de crecimiento o fisiológicos, que consisten en diastemas ubicados en el segmento anterior del maxilar y la mandíbula para compensar la diferencia mesio-distal entre los dientes temporales y permanentes. Estos espacios se pueden observar entre los

incisivos superiores e inferiores y distal del incisivo lateral y mesial del canino en la arcada superior y en la inferior entre distal del canino y mesial del primer molar. Estos últimos fueron observados por primera vez por Delabarre en 1890 y descritos por Baume como espacios de primate por su semejanza a los espacios existentes en los antropoides (23) (24) (25).

Evidentemente la ausencia de espacios no siempre se debió sólo a una anchura mayor de los dientes anteriores primarios sino también a la falta de crecimiento alveolar suficiente o a una combinación de ambos. Así la mayoría de los casos del Tipo II pueden caer bajo la maloclusión Clase I de Angle. Estos espacios tienen especial importancia en el cambio de la dentición porque permiten amortiguar la diferencia de tamaño entre la dentición temporal y la permanente, facilitando la colocación de éstos en posición normal de oclusión (26) (27).

En la arcada superior los mecanismos fisiológicos que pueden amortiguar el apiñamiento incisivo son los espacios interdentarios incluido el de primate, al estar ubicado por mesial al canino temporal y el aumento de la inclinación labial de los incisivos permanentes, logran un aumento de la distancia intercanina. La ubicación del espacio de primate distal al lateral ayuda a paliar diferencias de tamaño al ser aprovechado de forma directa por el lateral permanente. El espacio de primate en la arcada inferior ayuda también a un correcto brote dentario de los dientes permanentes ya que al encontrarse por distal a los caninos temporales permiten que estos migren hacia él cuando los incisivos laterales erupcionan, aunque otros autores también afirman que este espacio de primate se cierra con la erupción del primer molar al ejercer el empuje hacia mesial, produciéndose un cierre temprano de este espacio al encontrarse por distal del canino y no a la reversa como ocurre en la arcada superior. La falta de diastemas entre los incisivos o la de los espacios del primate puede ser debida a micrognatismo transversal del maxilar o a dientes de volumen mayor de lo normal, macrodoncia, esta anomalía es poco frecuente en la dentición temporal, por lo tanto, el contacto proximal de los incisivos temporales, por la ausencia de diastemas y de los espacios de primates, son indicios dignos de tener en cuenta en el diagnóstico precoz de anomalías futuras en la dentición permanente, especialmente apiñamiento del sector anterior (28) (29).

### 3.2. Análisis de Antecedentes Investigativos

- a. **Título:** Presencia de diastemas patológicos y su relación con frenillo labial superior hipertrófico en niños de 6 a 13 años de edad pertenecientes a la Unidad Educativa Giovanni Antonio Farina San Rafael-Valle de los Chillos. 2017.

**Autora:** Cruz Proaño Andrea Paola

**Fuente:** <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/6683/3/UDLA-EC-TOD-2017-19.pdf>

**Resumen:** En la infancia es común, observar la presencia de Diastema medio interincisal, especialmente en edades de 6 a 9 años, el cual disminuirá a medida que aumenta la edad y erupcionan piezas definitivas como son los caninos y segundo molar definitivo. El Diastema medio interincisal, es el espacio que se encuentra en el maxilar o la mandíbula entre incisivos centrales, el cual se clasifica en normal o a su vez patológico. Se define a un diastema normal, aquel que se encuentra en la línea media y es causado por la edad de erupción dental en la que se encuentra el infante (Edad Patito Feo). Un Diastema patológico es causado a partir de factores etiológicos, en este estudio se analizará la presencia de este diastema relacionado a Frenillo Hipertrófico, siendo este el factor etiológico más frecuente en la población. El Frenillo Hipertrófico: es una banda de tejido muscular de consistencia muy fibrosa, se encuentra insertado a nivel de la papila interincisiva o palatina, es decir su inserción es muy baja. Su función principal es unir el labio con la encía, pero este al ser hipertrófico, será el principal causante de un Diastema medio interincisal y otros problemas de tipo: fonético, periodontal, ortodóntico y estético. El presente estudio se llevó a cabo en la Unidad Educativa Geovanni Antonio Farina. A cada participante se evaluó mediante un examen clínico oral, además de aplicar la maniobra de Graber para determinar la presencia de un diastema patológico relacionado a frenillo hipertrófico. Tuvimos como resultado, en el estudio después de

evaluar cada una de las variables lo siguiente; la prevalencia de diastema no patológico fue el 86% de la muestra. Diastema patológico relacionado a frenillo hipertrófico el 33%. El 1% restante se atribuye a la consistencia del frenillo labial superior el cual fue normal en la mayoría de casos (30).

- b. Título** Diastema medio interincisal y su relación con el frenillo labial superior: una revisión, 2004

**Autores:** Díaz ME.

**Fuente:** <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/view/2021>

**Resumen:** El diastema medio interincisal es una característica normal en la dentición decidua y mixta, la cual tiende a desaparecer posteriormente con la erupción de los caninos y segundas molares superiores permanentes. La mayoría de investigadores coinciden en señalar que el frenillo labial superior anómalo puede ser un importante factor etiológico en casos de diastemas patológicos, existiendo también otros factores como: hábitos perniciosos prolongados, desequilibrio muscular de la cavidad bucal, impedimento físico, anomalías dentales, maloclusiones etc. Un examen minucioso nos llevará a un diagnóstico preciso a fin de establecer la conducta más adecuada en el momento oportuno para el niño (31).

- c. Título:** Relación entre la forma de los diastemas interdentarios y la posición gingival aparente y real en pacientes de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María Arequipa-2015

**Autores:** Kátherin Luz Córdova Barrios

**Fuente:** <https://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/3327/64.2540.O.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

**Resumen:** El presente trabajo de investigación tiene por objeto determinar la forma de los diastemas interdentarios y su relación con la posición gingival aparente y real en pacientes de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Santa María. Se trata de una investigación de diseño descriptivo prospectivo, así como de observaciones transversales y de campo. Se conformó un grupo de estudio constituido por 62 diastemas interdentarios, para lo cual se utilizó la observación clínica intraoral. El procesamiento y análisis de la información condujo a determinar que la forma predominante de los diastemas fue la paralela; así mismo en esta población la recesión fue la posición gingival aparente más frecuente, y teniendo una posición gingival real alterada en la mayoría de los casos; así lo demuestra la prueba estadística chi cuadrado ( $\chi^2$ ) que proporciono valores superiores al valor crítico, indicando una relación estadística significativa entre la forma de los diastemas interdentarios y la posición gingival aparente y real (32).

#### 4. HIPÓTESIS

Dado que, los frenillos de inserción larga generan tracciones hacia apical sobre la encía durante las funciones masticatoria, deglutiva y fonativa:

Es probable que, la prevalencia de recesión gingival y diastemas subsecuente a frenillos hipertróficos sea alta.



## **CAPÍTULO II**

# **PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

## 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

### 1.1. Técnica

#### a. Precisión de la técnica

Se utilizó la OBSERVACIÓN CLÍNICA INTRAORAL para recoger información de las variables: frenillos hipertróficos, recesión gingival y diastemas.

#### b. Esquematización

VARIABLES INVESTIGATIVAS	TÉCNICA
Frenillos hipertróficos	Observación clínica intraoral
Recesión gingival	
Diastemas	

#### c. Descripción de la técnica

La observación clínica intraoral, basada en la inspección, recogió información de las variables frenillos hipertróficos, recesión gingival y diastemas, a partir de sus indicadores y sus subindicadores.

### 1.2. Instrumentos

#### a. Instrumento Documental:

##### a.1. Especificación

Se utilizó un instrumento de tipo estructurado, denominado FICHA DE REGISTRO, que permitirá recoger la información obtenida por la técnica.

**a.2. Estructura**

VARIABLES	EJES	INDICADORES	SUBEJES
<b>Frenillos hipertróficos</b>	1	Forma	1.1
		Ubicación	1.2
<b>Recesión gingival</b>	2	No	2.1
		Si	2.2
<b>Diastemas</b>	3	No	3.1
		Si	3.2

**a.3. Modelo del instrumento:** Véase en anexos.

**b. Instrumentos mecánicos**

- Unidad dental
- Esterilizadora
- Espejos bucales
- Computadora y accesorios
- Cámara digital

**1.3. Materiales de verificación**

- Útiles de escritorio
- Campos descartables
- Guantes descartables

**2. CAMPO DE VERIFICACIÓN**

**2.1. Ubicación Espacial**

**a. Ámbito General:**

Facultad de Odontología de la UCSM.

**b. Ámbito Específico:**

Clínica de Pregrado de la UCSM.

## 2.2. Ubicación Temporal

La investigación se realizó los meses de setiembre y octubre del año 2018.

## 2.3. Unidades de Estudio

### a. Alternativa:

Casos.

### b. Caracterización de los casos

#### b.1. Criterios de inclusión

- Pacientes de 40 a 60 años.
- De ambos géneros.
- Con frenillos hipertróficos.

#### b.2. Criterios de exclusión

- Pacientes menores de 40 a mayores de 60 años.
- Con bridas y frenillos normales.

#### b.3. Criterios de eliminación

- Deseo de no participar en el estudio.
- Deserción.
- Condición incapacitante.

### c. Cuantificación de los casos

#### c.1. Datos

**P** (proporción esperada): 0.30 (valor tomado de antecedentes investigativos)

**W** (Amplitud total del intervalo de confianza): 0.30 (valor tomado de antecedentes investigativos)

**Nivel de confianza:** 95%

**TABLA A. Tamaño de la muestra para valores corrientes de P\***

Cifra superior : nivel de confianza del 90%					
Cifra intermedia: nivel de confianza del 95%					
Cifra inferior : nivel de confianza del 99%					
Amplitud total del intervalo de confianza (W)					
Proporción esperada (P)	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30
0.10	98	---	---	---	---
	139	---	---	---	---
	239	---	---	---	---
0.15	138	62	---	---	---
	196	88	---	---	---
	339	151	---	---	---
0.20	174	77	43	---	---
	246	110	62	---	---
	425	189	107	---	---
0.25	203	91	51	33	---
	289	128	73	47	---
	498	221	125	80	---
0.30	228	101	57	37	26
	323	144	81	52	36
	558	248	139	90	62

n = 36 pacientes

#### d. Aplicabilidad de los resultados

Estos sólo fueron aplicables a los casos estudiados.

### 3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 3.1. Organización

- a. Autorización del Decano.
- b. Preparación de los pacientes para lograr su consentimiento expreso.
- c. Formalización de los casos.
- d. Prueba piloto.

### 3.2. Recursos

#### a) Recursos Humanos

**a.1. Investigadora** : Geraldine Gryselle Ortiz Córdova

**a.2. Asesor** : Dr. Carlos Díaz Andrade

#### b) Recursos Físicos

Infraestructura y equipos de la Clínica Odontológica de Pregrado.

#### c) Recursos Económicos

Propuestos por la investigadora.

#### d) Recursos Institucionales

Universidad Católica de Santa María.

### 3.3. Prueba piloto

**a. Tipo:** Prueba incluyente.

**b. Muestra piloto:** 5% del total de casos.

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

## 4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

### 4.1. Plan de Procesamiento de los Datos

#### a. Tipo de procesamiento

Manual y computarizado. Se utilizó el Paquete Informático SPSS, Versión N° 23.

**b. Operaciones**

**b.1. Clasificación:**

Obtenida la información, ésta fue ordenada en una Matriz de Sistematización que figura en los anexos de la tesis.

**b.2. Codificación:**

Dígita y romana.

**b.3. Cuento:**

Matrices de recuento.

**b.4. Tabulación:**

Tablas de doble entrada.

**b.5. Graficación**

Gráficas de barras dobles.

**4.2. Plan de Análisis de Datos**

**a. Tipo de análisis:**

Cuantitativo, trivariado.

**b. Tratamiento Estadístico**

VARIABLE INVESTIGATIVAS	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA
Frenillos hipertróficos	Cualitativo	Nominal	Frecuencias absolutas
Recesión gingival			Frecuencias porcentuales
Diastemas			



## **CAPÍTULO III RESULTADOS**

## PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

**TABLA N° 1**

**Distribución de la edad y el género en pacientes con frenillos hipertróficos**

EDAD	GÉNERO				TOTAL	
	Masculino		Femenino			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
40-50	8	22.22	11	30.56	19	52.78
51-60	5	13.89	12	33.33	17	47.22
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>36.11</b>	<b>23</b>	<b>63.89</b>	<b>36</b>	<b>100.00</b>

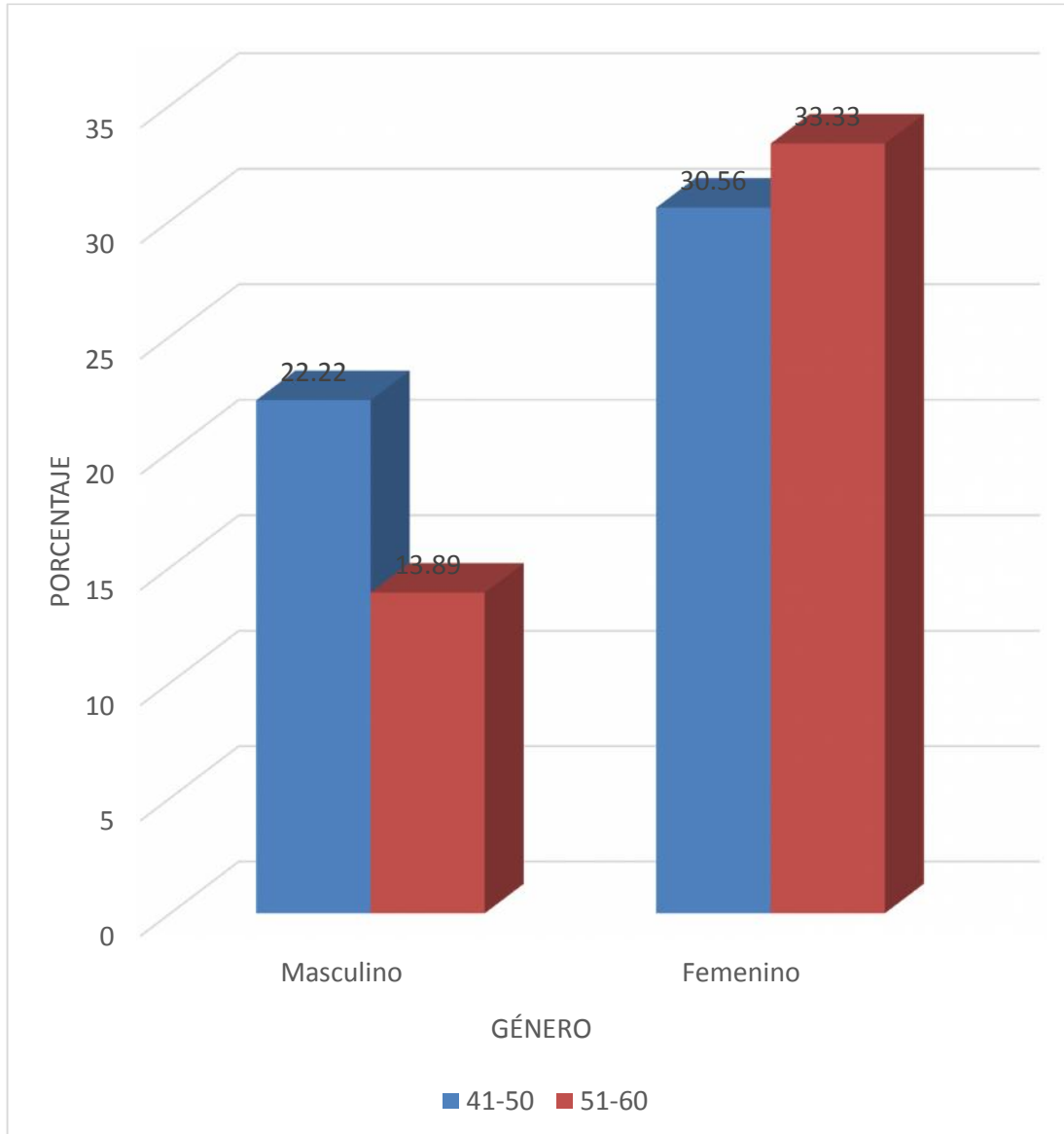
**Fuente:** Elaboración personal (Matriz de sistematización)

Considerando la edad, la mayoría de pacientes con frenillos hipertróficos corresponden al grupo de 41 a 50 años, con el 52.78%, aunque con escaso margen de ventaja, respecto al grupo de 51 a 60 años que muestra un 47.22%.

Según género, predominan las mujeres con el 63.89%, sobre los varones que evidencian tan solo un 36.11%.

### GRÁFICO N° 1

#### Distribución de la edad y el género en pacientes con frenillos hipertróficos



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

**TABLA N° 2**

**Forma frenillos hipertróficos según la ubicación**

UBICACIÓN	FORMA DE FRENILLOS						TOTAL	
	Rectangular		Convergente		Divergente			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
11-21	15	41.66	1	2.78	3	8.33	19	52.78
33-34	8	22.22	1	2.78	3	8.33	12	33.33
43-44	3	8.33	1	2.78	1	2.78	5	13.89
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>72.22</b>	<b>3</b>	<b>8.33</b>	<b>7</b>	<b>19.44</b>	<b>36</b>	<b>100.00</b>

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

**Referencia:**

- Convergente hacia coronal
- Divergente hacia coronal

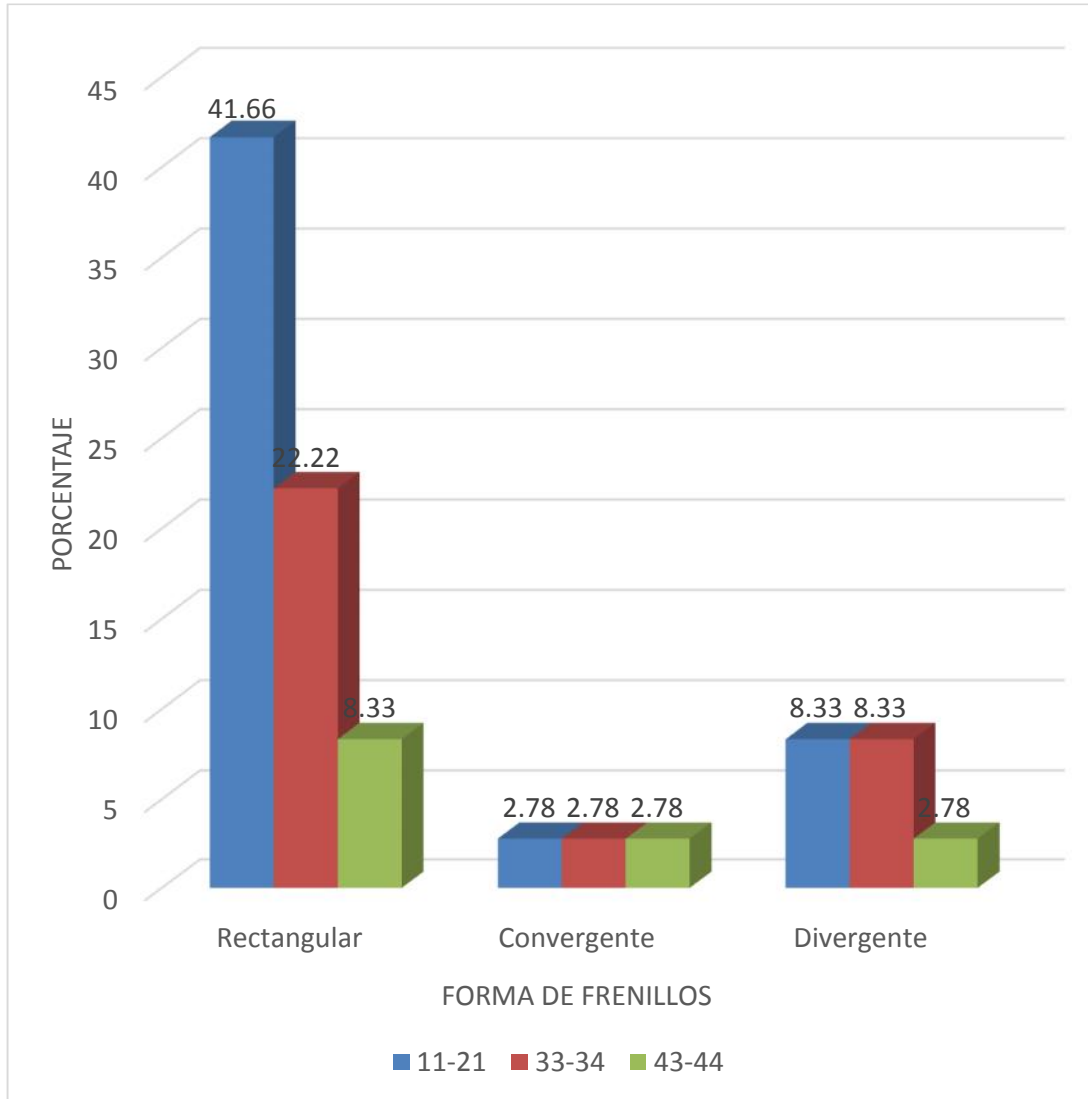
La mayoría de frenillos hipertróficos se ubicó entre los dientes 33 y 34 con el 33.33%; y la minoría entre las piezas dentarias 43 y 44, con el 13.89%.

En lo que respecta a formas de frenillos predominaron los frenillos rectangulares, con el 72.22%; seguidos por los divergentes con el 19.44%; y finalmente los convergentes, con el 8.33%.

Los frenillos rectangulares se ubicaron mayormente entre los dientes 11 y 21 con el 41.66%; los frenillos divergentes se localizaron más entre las piezas dentarias 11 y 21, 33 y 34, en cada caso, con el 8.33%; y los frenillos convergentes se ubicaron con igual frecuencia entre los dientes 11 y 21, 33 y 34, 43 y 44, con el 2.78%.

### GRÁFICO N° 2

Distribución de la edad y el género en pacientes con frenillos hipertróficos



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

**TABLA N° 3**  
**Clase de recesión gingival según ubicación**

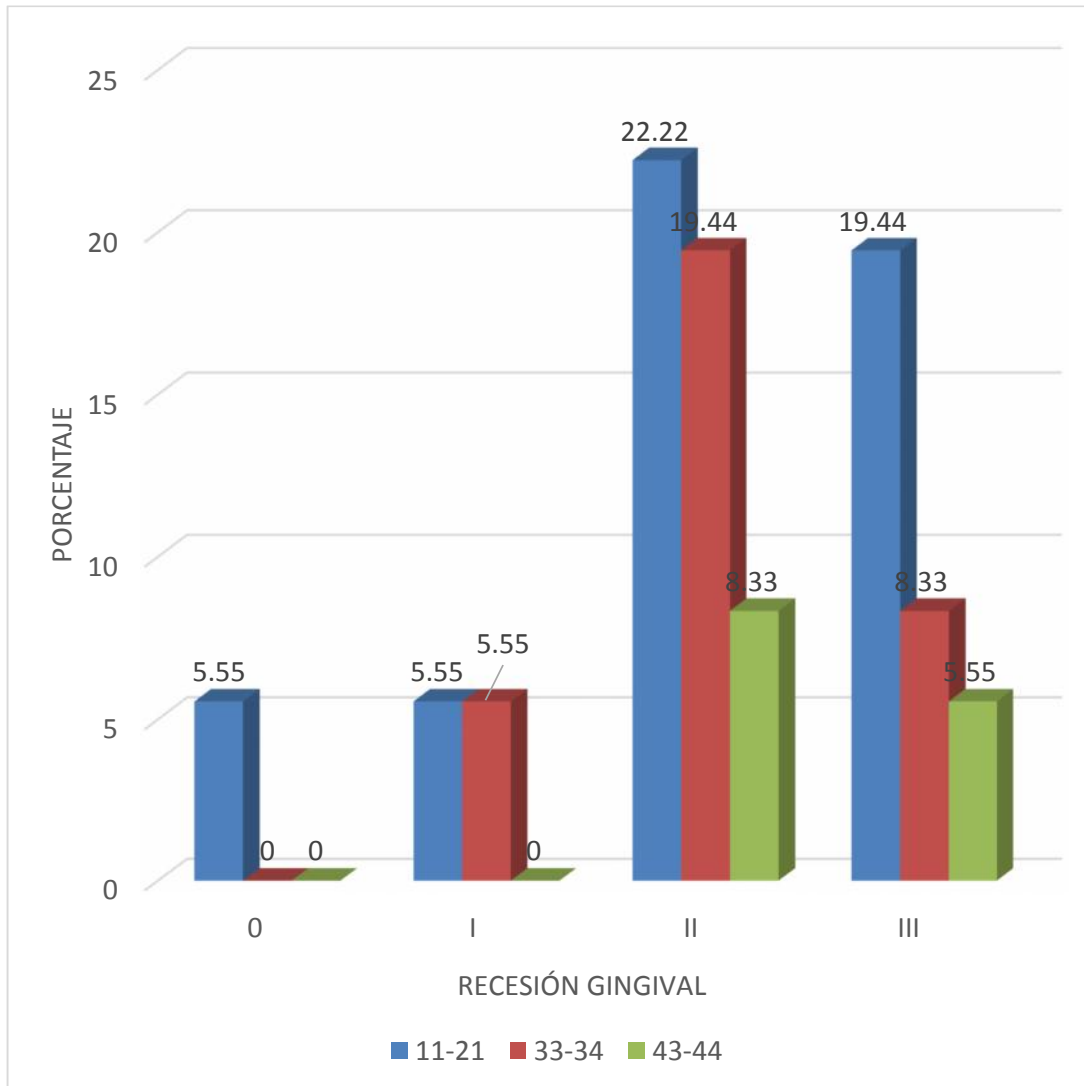
UBICACIÓN	RECESIÓN GINGIVAL										TOTAL	
	0		I		II		III		Subtotal		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
11-21	2	5.55	2	5.55	8	22.22	7	19.44	17	47.22	19	52.78
33-34	0	0	2	5.55	7	19.44	3	8.33	12	33.33	12	33.33
43-44	0	0	0	0	3	8.33	2	5.55	5	13.89	5	13.89
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>5.55</b>	<b>4</b>	<b>11.11</b>	<b>18</b>	<b>50.00</b>	<b>12</b>	<b>33.33</b>	<b>34</b>	<b>94.44</b>	<b>36</b>	<b>100.00</b>

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

Se registró un notorio predominio de la recesión gingival clase II, con el 50%; seguida por la recesión clase III con el 33.33%; luego la recesión clase I, con el 11.11%; y finalmente, la ausencia de recesión, con el 5.55%.

La ausencia de recesión se ubicó exclusivamente entre los dientes 11 y 21 el 5.55%; la recesión clase I asentó entre las piezas 11 y 21, 33 y 34, con igual porcentaje; la recesión clase II y III se ubicó mayormente entre los dientes 11 y 21 con el 22.22%, y 19.44%, respectivamente.

**GRÁFICO N° 3**  
**Clase de recesión gingival según ubicación**



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

**TABLA N° 4**  
**Formas de diastemas según ubicación**

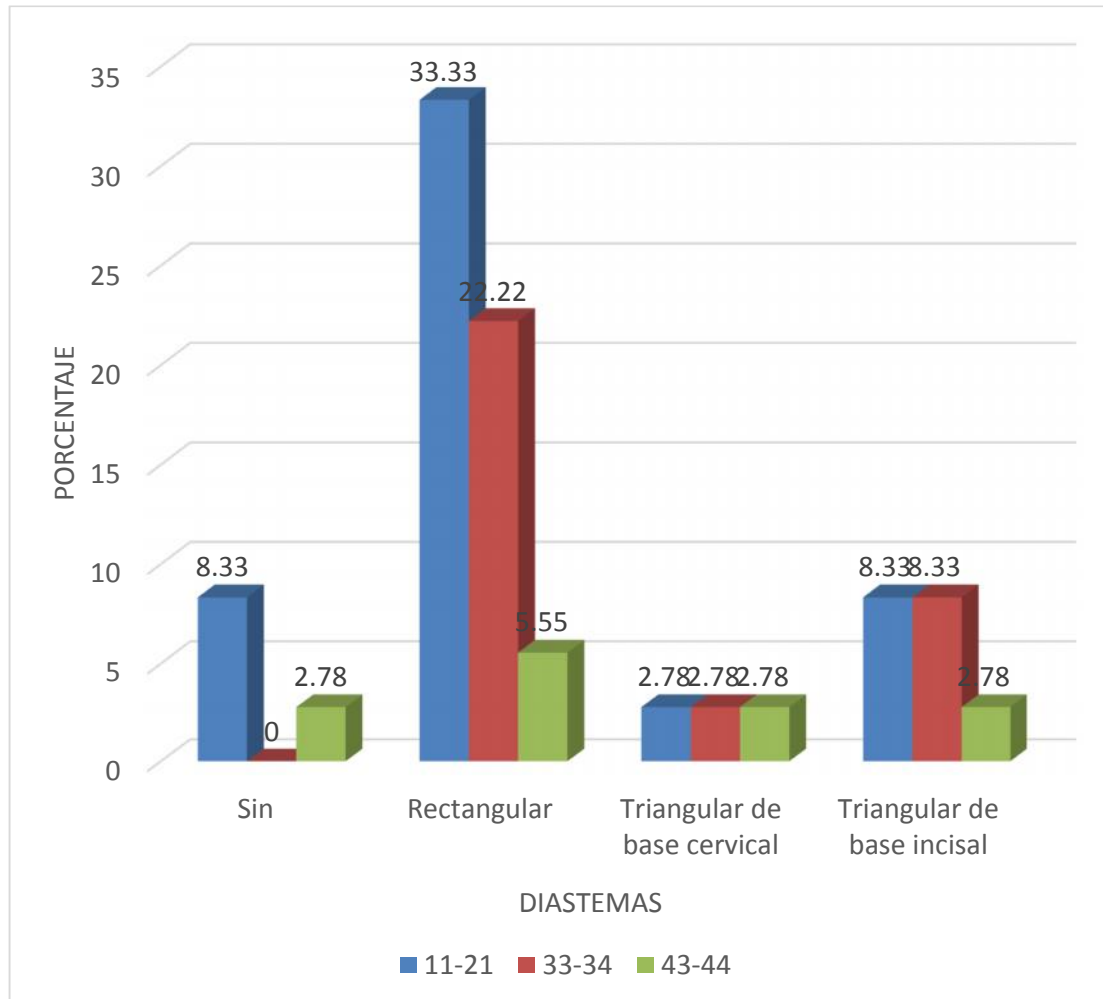
UBICACIÓN	DIASTEMAS										TOTAL	
	Sin		Rectangular		Triangular de base cervical		Triangular de base incisal		Subtotal			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
11-21	3	8.33	12	33.33	1	2.78	3	8.33	16	44.44	19	52.78
33-34	0	0	8	22.22	1	2.78	3	8.33	12	33.33	12	33.33
43-44	1	2.78	2	5.55	1	2.78	1	2.78	4	11.11	5	13.89
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>11.11</b>	<b>22</b>	<b>61.11</b>	<b>3</b>	<b>8.33</b>	<b>7</b>	<b>19.44</b>	<b>32</b>	<b>88.88</b>	<b>36</b>	<b>100.00</b>

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

Los diastemas más frecuentes fueron los rectangulares con el 61.11%; seguidos por los triangulares de base incisal con el 19.44%; luego la ausencia de diastemas, con el 11.11%; y, finalmente los diastemas triangulares de base cervical con el 8.33%.

La ausencia de diastemas se ubicó mayormente entre los dientes 11 y 21, con el 8.33%. Coincidentemente, los diastemas rectangulares se ubicaron más entre las mismas piezas dentarias, con el 33.33%. Los diastemas triangulares de base cervical asentarón entre los dientes 11 y 21, 33 y 34, 43 y 44; con el 2.78%. Los diastemas triangulares de base incisal se ubicaron mayormente entre las piezas 11 y 21, 33 y 34, con el 8.33%.

**GRÁFICO N° 4**  
**Formas de diastemas según ubicación**



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

**TABLA N° 5**

**Clases de recesión gingival subsecuente a la forma de frenillos hipertróficos**

FRENILLOS HIPERTRÓFICOS	RECESIÓN GINGIVAL										TOTAL	
	Sin		I		II		III		Subtotal			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Rectangular	2	5.55	2	5.55	15	41.67	7	19.44	24	66.67	26	72.22
Convergente	0	0	1	2.78	0	0	2	5.55	3	8.33	3	8.33
Divergente	0	0	1	2.78	3	8.33	3	8.33	7	19.44	7	19.44
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>5.55</b>	<b>4</b>	<b>11.11</b>	<b>18</b>	<b>50.00</b>	<b>12</b>	<b>33.33</b>	<b>34</b>	<b>94.44</b>	<b>36</b>	<b>100.00</b>

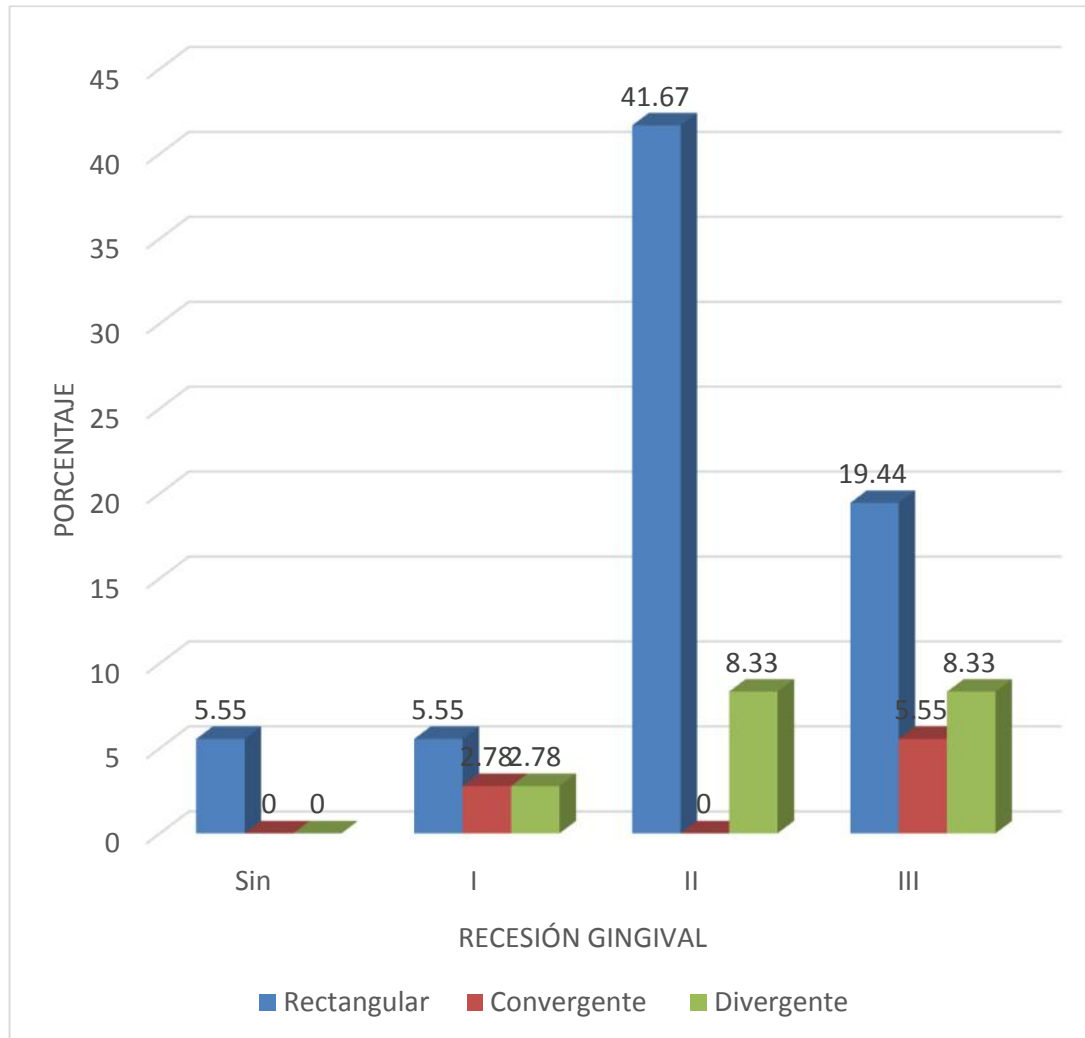
**Fuente:** Elaboración personal (Matriz de sistematización)

Los frenillos hipertróficos rectangulares influyeron mayormente en el desarrollo de recesiones clase II, con el 41.67%; los frenillos convergentes, en la aparición de recesiones clase III, con el 5.56%; y los frenillos divergentes, en la formación de recesiones clase II y III, con el 8.33%.

Las tres clases de recesión se asociaron mayormente a frenillos paralelos, con el 5.56%, 41.67% y 19.44%, respectivamente.

**GRÁFICO N° 5**

**Clases de recesión gingival subsecuente a la forma de frenillos hipertróficos**



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

**TABLA N° 6**

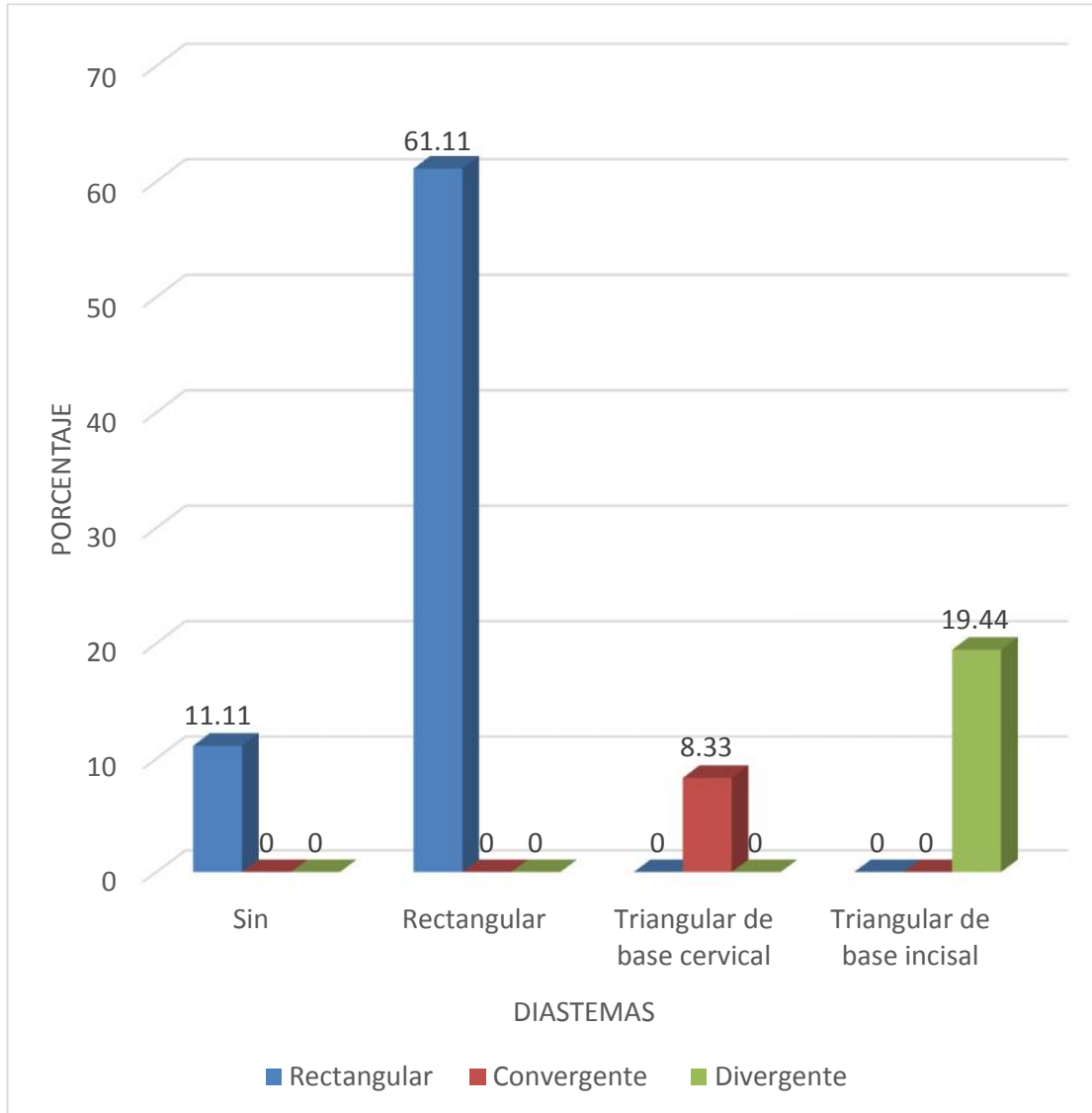
**Forma de diastemas subsecuente a forma de frenillos hipertróficos**

FRENILLOS HIPERTRÓFICOS	DIASTEMAS										TOTAL	
	Sin		Rectangular		Triangular de base cervical		Triangular de base incisal		Subtotal			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Rectangular	4	11.11	22	61.11	0	0	0	0	22	11.11	26	72.22
Convergente	0	0	0	0	3	8.33	0	0	3	8.33	3	8.33
Divergente	0	0	0	0	0	0	7	19.44	7	19.44	7	19.44
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>11.11</b>	<b>22</b>	<b>61.11</b>	<b>3</b>	<b>8.33</b>	<b>7</b>	<b>19.44</b>	<b>32</b>	<b>88.88</b>	<b>36</b>	<b>100.00</b>

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

Los diastemas rectangulares se asociaron mayormente a frenillos hipertróficos de la misma forma, con el 61.11%. Los diastemas triangulares de base cervical se vincularon a frenillos convergentes, con el 8.33%. Los diastemas triangulares de base incisal se asociaron a frenillos divergentes, con el 19.44%.

**GRÁFICO N° 6**  
**Forma de diastemas subsecuente a forma de frenillos hipertróficos**



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

## DISCUSIÓN

Se considera que la prevalencia de recesión gingival y diastemas subsecuentes a frenillos hipertróficos, fue alta, a juzgar por los porcentajes respectivos de 94.44% y 88.88%. Naturalmente que tal hecho podría aducirse por la tracción que el frenillo hipertrófico ejerce sobre el margen gingival hacia apical en el caso de la recesión en las funciones masticatoria y foniatría; por la presión convergencial que ejercería dicho frenillo sobre las raíces para divergir las coronas dentarias implicadas, o por la presión divergencial que imprimiría sobre las raíces para converger las coronas sin llegar a juntarlas, en el caso de los diastemas.

Comparando dichos resultados con antecedentes investigativos, Cruz (2017) en su estudio después de evaluar cada una de las variables lo siguiente; la prevalencia de diastema no patológico fue el 86% de la muestra. Diastema patológico relacionado a frenillo hipertrófico el 33%. El 1% restante se atribuye a la consistencia del frenillo labial superior el cual fue normal en la mayoría de casos.

Díaz (2004) quien coincide en señalar que el frenillo labial superior anómalo puede ser un importante factor etiológico en casos de diastemas patológicos, existiendo también otros factores como: hábitos perniciosos prolongados, desequilibrio muscular de la cavidad bucal, impedimento físico, anomalías dentales, maloclusiones etc. Un examen minucioso nos llevará a un diagnóstico preciso a fin de establecer la conducta más adecuada en el momento oportuno para el niño.

Córdova (2015) informó que la forma predominante de los diastemas fue la paralela; así mismo en esta población la recesión fue la posición gingival aparente más frecuente, y teniendo una posición gingival real alterada en la mayoría de los casos; así lo demuestra la prueba estadística chi cuadrado ( $\chi^2$ ) que proporcione valores superiores al valor crítico, indicando una relación estadística significativa entre la forma de los diastemas interdentarios y la posición gingival aparente y real.

## CONCLUSIONES

### PRIMERA

En pacientes de la Clínica Odontológica de la UCSM, la prevalencia de recesión gingival subsecuente a frenillos hipertróficos fue del 94.44%, predominando el frenillo rectangular y la recesión clase II.

### SEGUNDA

La prevalencia de diastemas subsecuentes a frenillos hipertróficos fue del 88.88%, predominando el diastema rectangular debido mayormente a frenillos de la misma forma.

### TERCERA

Consecuentemente, la hipótesis de la investigación ha sido aceptada, en tanto, la prevalencia de recesión gingival y diastemas subsecuentes a frenillos hipertróficos, fue alta.

## RECOMENDACIONES

Se sugiere a nuevos tesis de la Facultad de Odontología:

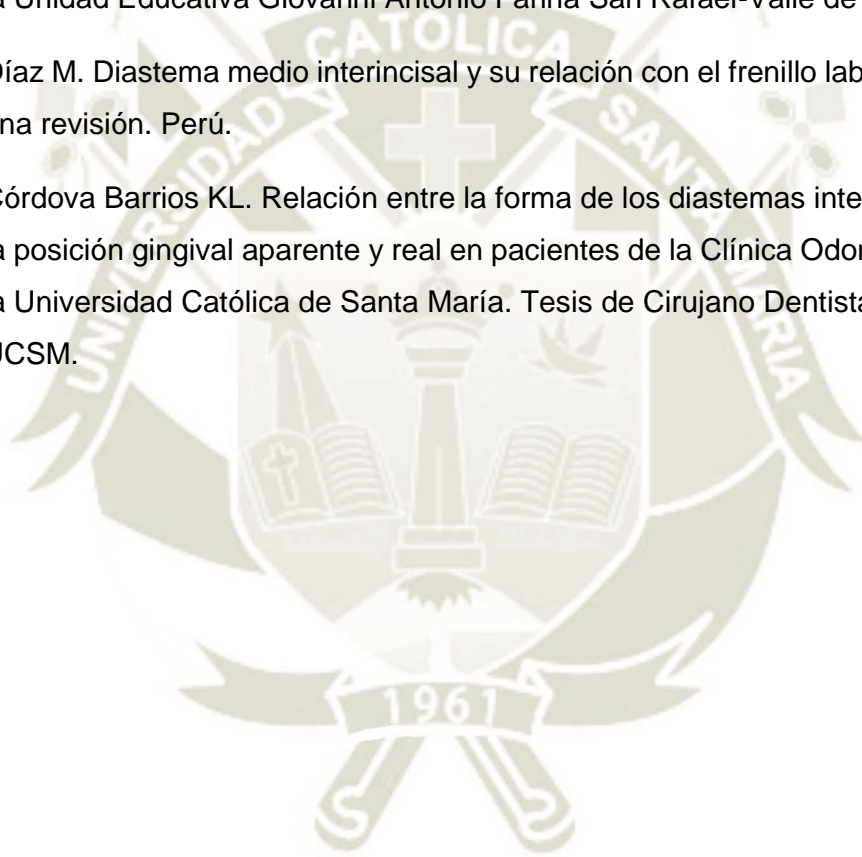
1. Replicar la investigación en el sentido que se estudie la prevalencia de recesión gingival y diastemas subsecuentes a frenillos hipertróficos, considerando el nivel de inserción de los frenillos, su relativa cercanía al vértice de la papila, y su grado de extensión hacia la papila palatina.
2. Investigar asimismo la influencia de la hipertrofia del frenillo labial medio en la hipotonía e hipofunción del labio superior, y su implicancia en el sellado interlabial.
3. Estudiar el nivel de ingerencia que tendría el frenillo hipertrófico en la respiración bucal en pacientes con y sin obstrucción nasal por desviación del septum o por presencia de vegetaciones adenoideas.
4. Investigar la prevalencia de hipertrofia del frenillo lingual y su influencia en la alteración fonológica y la anquiloglosia.
5. Investigar la prevalencia de diastemas y recesión gingival en el maxilar inferior subsecuente a macroglosia y malos hábitos.

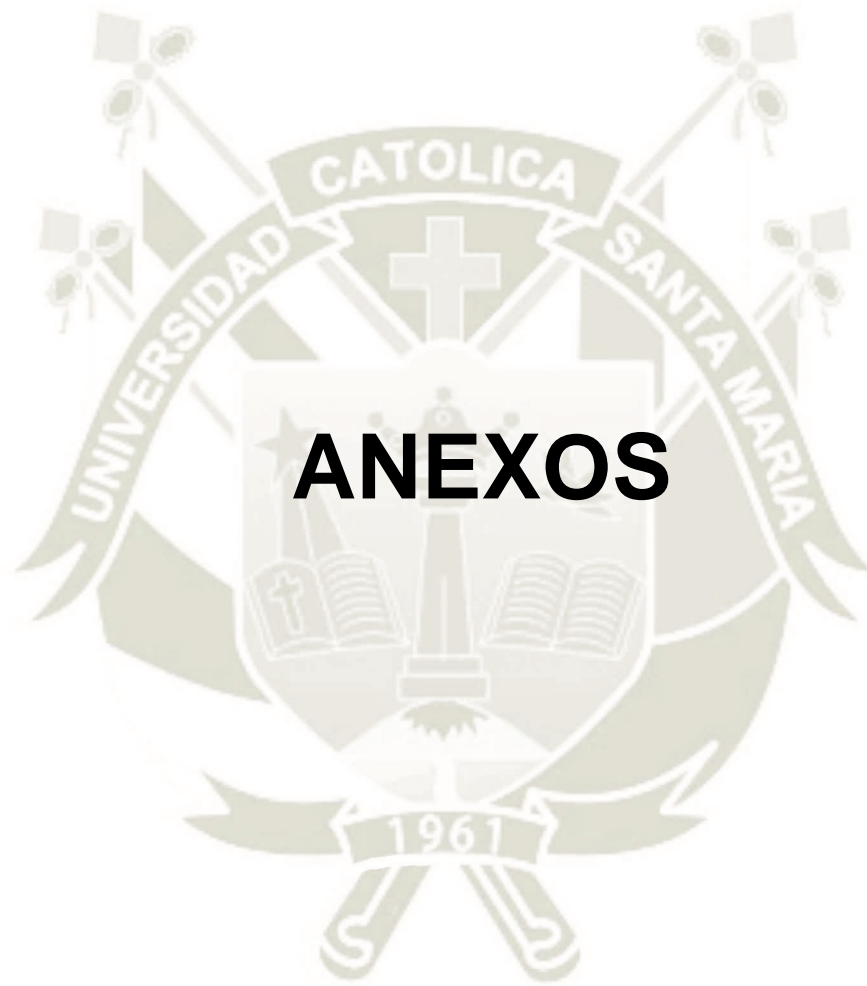
## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Figun , Garino. Anatomía odontológica funcional y aplicada. 7th ed. Buenos Aires: Interamericana; 2001.
2. Gómez de Ferraris M. Histología y embriología bucodental. Segunda ed. Madrid: Panamericana; 2004.
3. Kruger G. Tratado de cirugía bucal. Octava edición ed. México DF: Mc Graw Hill Interamericana; 2003.
4. Aprile y Figun. Anatomía de cabeza y cuello. Cuarta edición ed. Buenos Aires: Interamericana; 2002.
5. Ries Centeno G. Cirugía bucal. Décima ed. Buenos Aires: Interamericana; 2001.
6. Lindhe J. Periodontología e Implantología Odontológica. 5th ed. México: Panamericana; 2014.
7. Newman , Carranza T&. Periodontología clínica. 3rd ed. México DF: Interamericana; 2014.
8. Rosado L. Periodoncia Arequipa, Perú: UCSM; 2007.
9. Bascones A. Periodontología. 8th ed. Barcelona: Elsevier; 2012.
10. Ortodoncia. [Online]; 2015. Acceso 02 de 05de 2018. Disponible en: <https://www.ortodonciamadrid.org/frenillo-labial-superior-hipertrofico/>.
11. Carranza F. Periodontología clínica de Glickman.. 10th ed. México: Interamericana; 2012.
12. Ele-Foory-Manson.. Periodoncia. 6th ed. Barcelona: Elsevier; 2012.
13. Novaes A. Cirugía Periodontal con finalidad protésica. 1st ed. España: Amolca; 2001.
14. Barrios G. Odontología su fundamento biológico. 4th ed. Bogotá: IATROS; 2011.

15. Keene HJ. Distribution of diastemas in the dentition of man\*. Am J Phys Anthropol. 1963.
16. Bravo Gonzales LA. Manual de Ortodoncia. 1st ed. España: Editorial SINTESIS. ; 2003.
17. Ries Centeno G. Cirugía Bucal Patología Clínica Y terapéutica. 1st ed. Argentina: Editorial El Ateneo; 2000.
18. Gay Escoda C. Cirugía Bucal.. II Volumen ed. España: Editorial Océano; 2004.
19. Barrancos Mooney J. Operatoria Dental Integración Clínica.. 1st ed. Argentina: Editorial Médica Panamericana; 2006.
20. Canut JA. Ortodoncia Clínica y Terapéutica. 2nd ed. España: Masson; 2000.
21. Alvarez T, McQuattie I, Scannone AC. Factores Etiológicos del Diastema de la línea media superior: Revisión de la literatura. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2013.
22. Goldstein RE. Odontología Estética. II Volumen ed. España: Editorial Arsmedica,; 2003.
23. Torres Carvajal M. Desarrollo de la dentición primaria. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2014.
24. Mayoral JG. Principios fundamentales y práctica. 6th ed. Barcelona: Labor; 1990.
25. Jones , Seipel T. he primary dentition in homosapiens and the research for primitive features. Am. J. Phys. Anthrop. 1947; II.
26. Moyers R. Manual de ortodoncia.. 4th ed. Buenos aires: Médica Panamericana; 1998.
27. Caballero L. Factores de riesgo asociados con anomalías de la oclusión en dentición temporal. Rev.cubana Estomatología 2009. 2009;(4).

28. Baume LJ. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion Part I. The biogenetic course of deciduous dentition.. J Dent. Res. 2014 ([www.ortodoncia.ws](http://www.ortodoncia.ws). ); 29.
29. Escriván de Saturno LD. Ortodoncia en Dentición Mixta. 1st ed.: Editorial Amolca; 2010.
30. Cruz Proaño AP. Presencia de diastemas patológicos y su relación con frenillo labial superior hipertrófico en niños de 6 a 13 años de edad pertenecientes a la Unidad Educativa Giovanni Antonio Farina San Rafael-Valle de los Chillos..
31. Díaz M. Diastema medio interincisal y su relación con el frenillo labial superior: una revisión. Perú.
32. Córdova Barrios KL. Relación entre la forma de los diastemas interdentarios y la posición gingival aparente y real en pacientes de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María. Tesis de Cirujano Dentista. Arequipa: UCSM.







**ANEXO N° 1**  
**FICHA DE RECOLECCIÓN**

## FICHA DE RECOLECCIÓN

Ficha N° .....

**Enunciado: PREVALENCIA DE RECESIÓN GINGIVAL Y DIASTEMAS SUBSECUENTES A FRENILLOS HIPERTRÓFICOS EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM. AREQUIPA, 2018**

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

Genero: \_\_\_\_\_

### 1. FRENILLOS HIPERTRÓFICOS

4.1. Forma .....

4.2. Ubicación .....

### 2. RECESIÓN GINGIVAL

2.1. No ( )

2.2. Si ( )

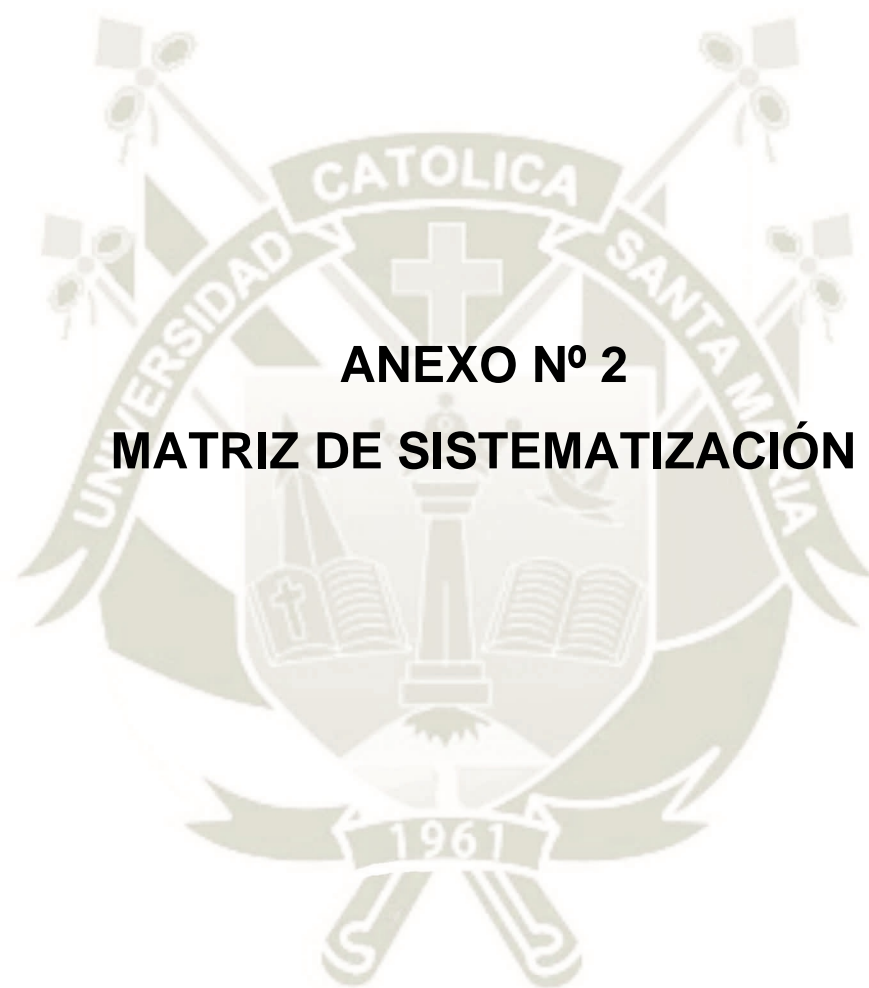
#### 2.2.1. Clase

- Clase I ( )
- Clase II ( )
- Clase III ( )

### 3. DIASTEMAS

3.1. Forma .....

3.2. Ubicación .....



**ANEXO N° 2**  
**MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN**

## MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

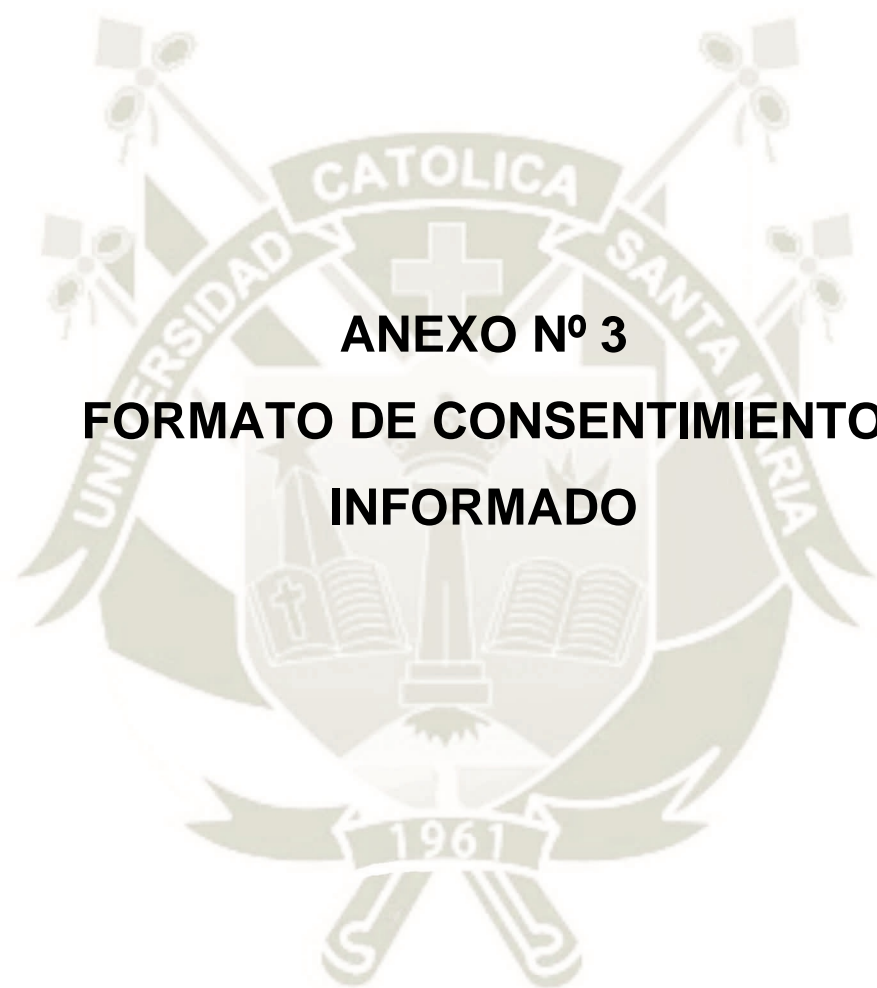
**ENUNCIADO:** PREVALENCIA DE RECESIÓN GINGIVAL Y DIASTEMAS SUBSECUENTES A FRENILLOS HIPERTRÓFICOS EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM. AREQUIPA, 2018

UE	EDAD	GÉNERO	FRENILLOS HIPERTRÓFICOS		RECESIÓN GINGIVAL		DIASTEMAS	
			Forma	Ubicación	No	Si	No	Si
1.	41	M	Rectangular	11-21	X		X	
2.	44	F	Convergente	33-34		I		Triang. de BC
3.	48	M	Rectangular	11-21	X		X	
4.	45	F	Divergente	11-21		II		Triang. de BI
5.	42	M	Rectangular	33-34		II		Rectangular
6.	44	F	Rectangular	33-34		II		Rectangular
7.	46	M	Divergente	11-21		II		Triang. de BI
8.	48	F	Rectangular	33-34		I		Rectangular
9.	44	M	Rectangular	33-34		II		Rectangular
10.	42	F	Rectangular	11-21		I		Rectangular
11.	48	M	Rectangular	33-34		II		Rectangular
12.	42	M	Rectangular	11-21		II		Rectangular
13.	44	F	Rectangular	43-44		II	X	
14.	46	F	Rectangular	11-21		II	X	
15.	48	F	Rectangular	33-34		II		Rectangular
16.	42	F	Rectangular	11-21		II		Rectangular
17.	44	F	Rectangular	11-21		III		Rectangular
18.	46	M	Rectangular	43-44		II		Rectangular
19.	58	F	Divergente	33-34		III		Triang. de BI
20.	54	M	Divergente	11-21		II		Triang. de BI
21.	52	F	Rectangular	33-34		II		Rectangular
22.	56	F	Rectangular	11-21		II		Rectangular
23.	58	F	Rectangular	33-34		III		Rectangular
24.	54	M	Rectangular	43-44		II		Rectangular
25.	56	F	Rectangular	11-21		I		Rectangular
26.	58	F	Convergente	43-44		III		Triang. de BC
27.	51	F	Convergente	11-21		III		Triang. de BC
28.	54	F	Rectangular	11-21		III		Rectangular
29.	52	M	Divergente	43-44		III		Triang. de BI
30.	56	F	Divergente	33-34		III		Triang. de BI
31.	58	M	Rectangular	11-21		III		Rectangular
32.	54	F	Rectangular	11-21		II		Rectangular
33.	56	M	Rectangular	11-21		III		Rectangular
34.	54	F	Divergente	33-34		II		Triang. de BI
35.	58	M	Rectangular	11-21		III		Rectangular
36.	60	F	Rectangular	11-21		III		Rectangular

**Leyenda:**

Triang. de BC: Triangular de base cervical

Triang. de BI: Triangular de base incisal



**ANEXO N° 3**  
**FORMATO DE CONSENTIMIENTO**  
**INFORMADO**

## FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

El que suscribe \_\_\_\_\_ hace constar que da su consentimiento expreso para ser considerado como unidad de estudio en la investigación que presenta la Srta. **Ortiz Córdova Geraldine Gryselle**, egresada de la Facultad de Odontología titulada: **PREVALENCIA DE RECESIÓN GINGIVAL Y DIASTEMAS SUBSECUENTES A FRENILLOS HIPERTRÓFICOS EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM. AREQUIPA, 2018**, 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, y fines y resultados de dicho estudio.

Asimismo, he sido informado convenientemente sobre los derechos que como unidad de estudio le 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(a)**

Arequipa, .....



**ANEXO N° 4**  
**SECUENCIA FOTOGRÁFICA**

## SECUENCIA FOTOGRÁFICA



**Foto N° 1:** Diastema de base incisal coexistente con frenillo hipertrófico convergente



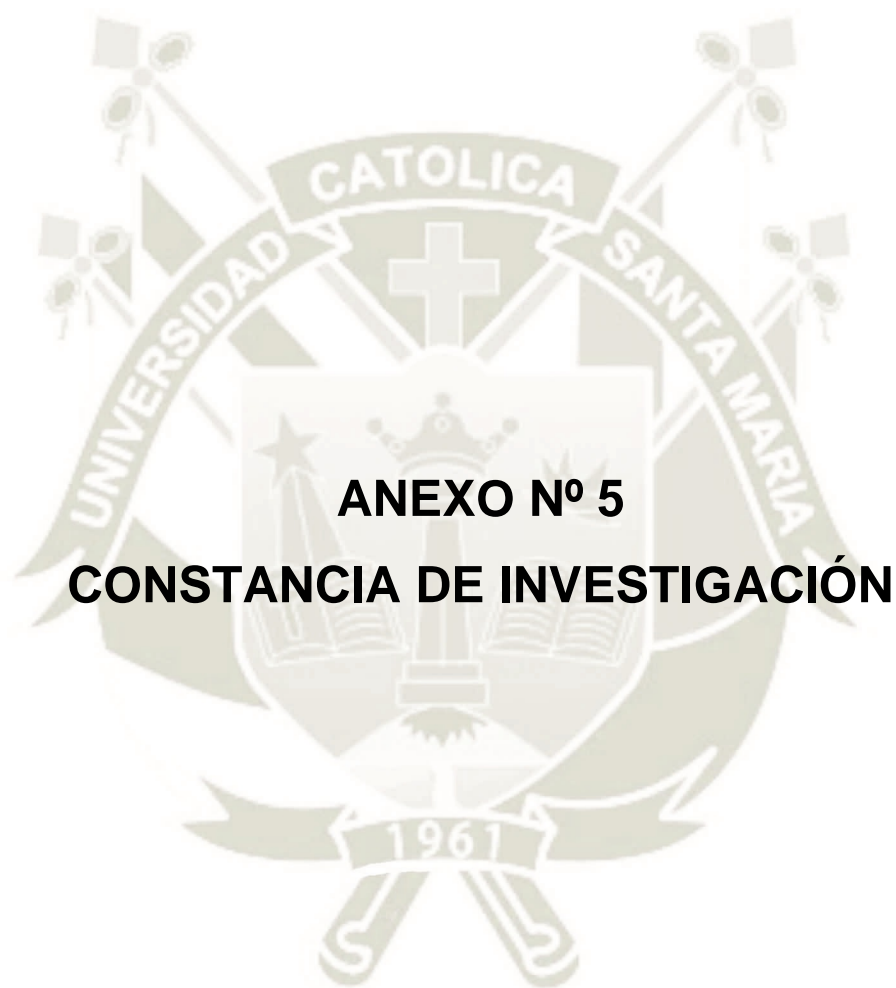
**Foto N° 2:** Diastema rectangular asociado a frenillo hipertrófico de forma similar



**Foto N° 3:** Diastema rectangular asociado a frenillo hipertrófico análogo



**Foto N° 4:** Diastema rectangular asociado a frenillo hipertrófico análogo





UNIVERSIDAD CATOLICA DE "SANTA MARIA"  
Vice Rectorado Administrativo



-----Formato N° 004

Formato obligatorio para trámites



**SOLICITO:** AUTORIZACION PARA APLICAR  
INVESTIGACION EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE  
UCSM.

SEÑOR DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA  
MARIA

Yo, **GERALDINE GRYSSELLE ORTIZ CORDOVA**,  
identificado con el código 2008801102, bachiller de  
la facultad de Odontología me presento ante usted  
y expongo:

Que, HABIENDO OBTENIDO el dictamen favorable de mi  
proyecto de tesis: "PREVALENCIA DE RECESION GINGIVAL Y DIASTEMAS SUBSECUENTES A  
FRENILLOS HIPERTROFICOS EN PACIENTES DE LA CLINICA ODONTOLÓGICA UCSM AREQUIPA, 2018",  
es que pido a usted, para que por medio del director de clínica se me autorice la aplicación de dicha  
investigación en las instalaciones de la misma.

**POR LO EXPUESTO:**

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

**Adjunto**

- Fotocopia del dictamen favorable del proyecto.

Arequipa 19 de octubre de 2018



GERALDINE GRYSSELLE ORTIZ CORDOVA

código 2008801102

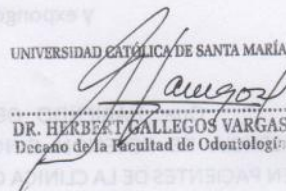
REFER EXP.-46586 ORTIZ CORDOVA GERALDINE GRYSELLE  
ASUNTO: SOLICITA AUTORIZACION PARA RECOLECCION DE DATOS Y APLICAR INSTRUMENTO

Arequipa, 26 de octubre del 2018

PASE A DOCTOR  
ALBERTO ALVARADO ACO  
Docente designado a clinica  
Presente.-

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

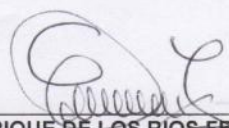
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

  
DR. HERBERT CALLEGOS VARGAS  
Decano de la Facultad de Odontología

HGV/Dec.  
mrg

Arequipa, 03 de diciembre del 2018

Pase a la Srta. **GERALDINE GRYSELLE ORTIZ CORDOVA**, Bachiller de la Facultad de Odontología, para que pueda realizar su proyecto de tesis en la Clínica Odontológica.  
Atentamente,

  
Dr. ENRIQUE DE LOS RÍOS FERNÁNDEZ  
Director de Clínica Odontológica

EDLRF/Doc.  
Ilfd.