

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA



RELACIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL CON LA RECESIÓN GINGIVAL EN ALUMNOS CON TRAUMA OCLUSAL PRIMARIO DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA, AREQUIPA 2016

Tesis presentada por la Bachiller:

MARÍA ALEJANDRA ZÚÑIGA MANDO

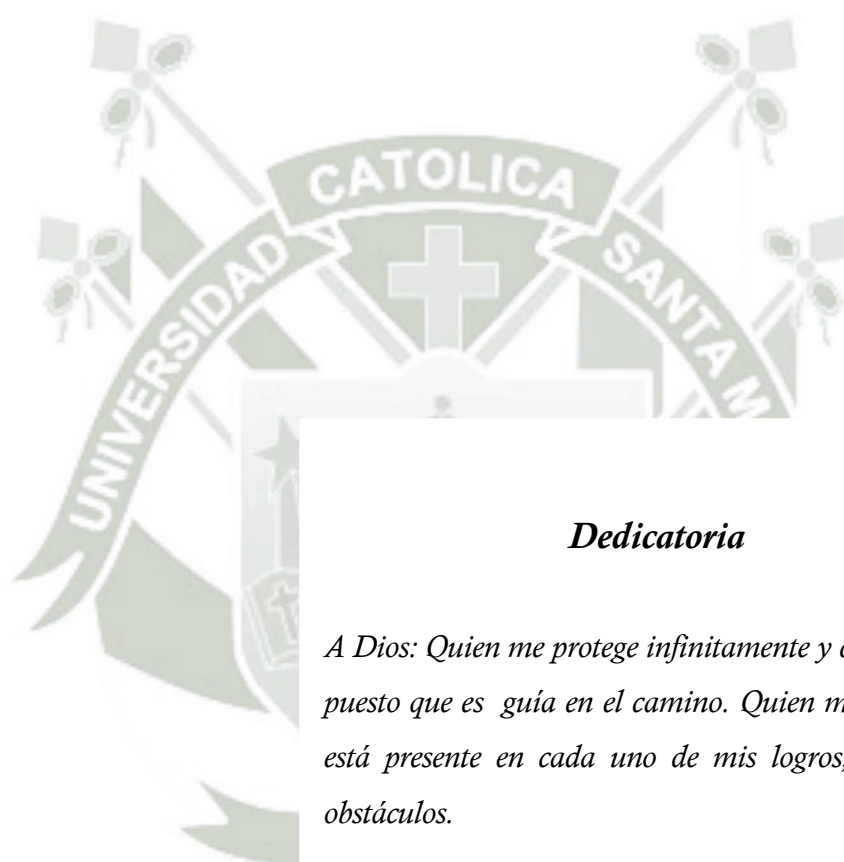
Para obtener el Título Profesional de:

CIRUJANO – DENTISTA

Asesor: Dr. Ivo Alvaro Palomino Valverde

AREQUIPA- PERÚ

2017



Dedicatoria

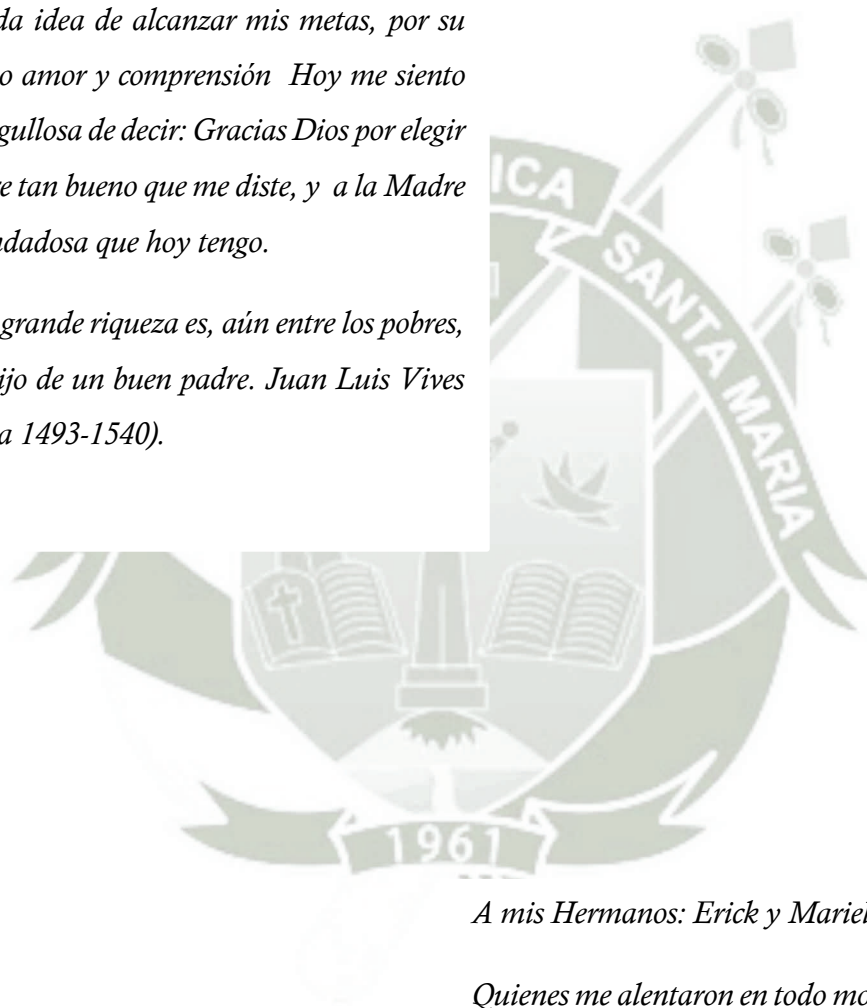
A Dios: Quien me protege infinitamente y da fortaleza, puesto que es guía en el camino. Quien me ampara y está presente en cada uno de mis logros, superando obstáculos.

“Pedid, y se os dará; buscad, y hallareis; llamad, y se os abrirá. Porque todo aquel que pide, recibe; y el que busca, halla; y al que llama, se le abrirá.” Mateo 7:7-8

A mis queridos Padres: Ricardo e Hilda.

Quienes a lo largo de mi vida supieron inculcarme el deseo de superación, por la anhelada idea de alcanzar mis metas, por su inmenso amor y comprensión. Hoy me siento muy orgullosa de decir: Gracias Dios por elegir al Padre tan bueno que me diste, y a la Madre tan bondadosa que hoy tengo.

“Cuán grande riqueza es, aún entre los pobres, el ser hijo de un buen padre. Juan Luis Vives (España 1493-1540).



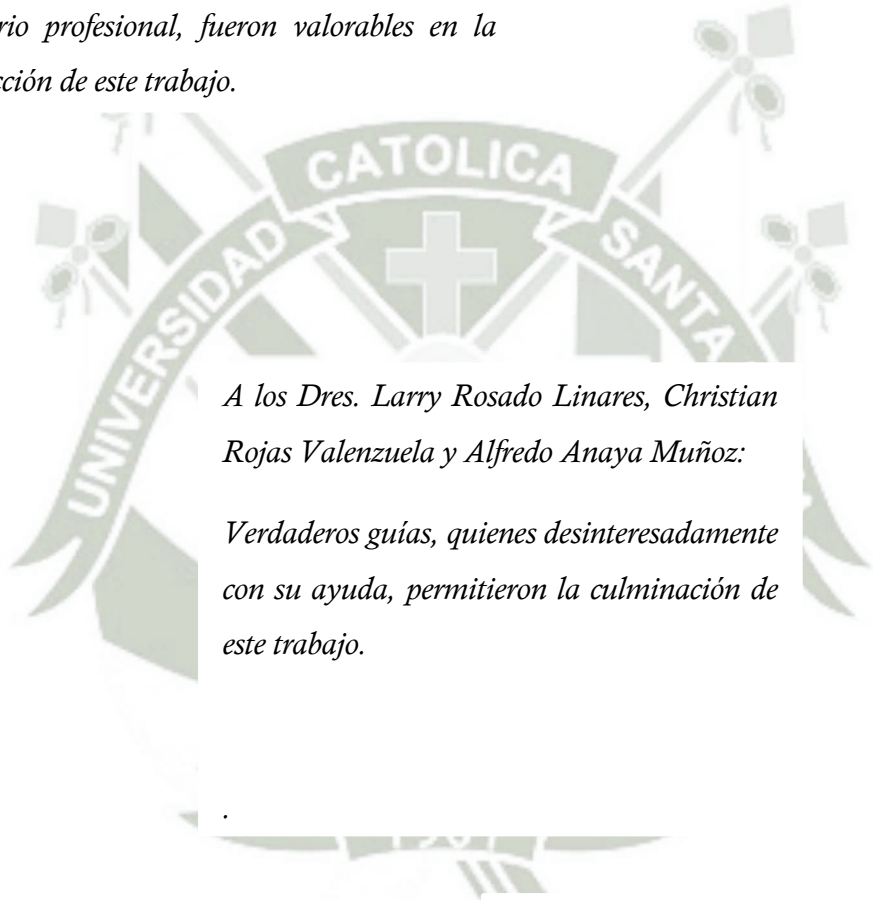
A mis Hermanos: Erick y Mariela.

Quienes me alentaron en todo momento para no caer y seguir adelante, y al apoyo incondicional que siempre me brindaron.

Agradecimientos:

*A mi Asesor: Dr. Ivo Álvaro Palomino
Valverde.*

*Verdadero amigo, cuyo conocimiento y
criterio profesional, fueron valorables en la
dirección de este trabajo.*



*A los Dres. Larry Rosado Linares, Christian
Rojas Valenzuela y Alfredo Anaya Muñoz:*

*Verdaderos guías, quienes desinteresadamente
con su ayuda, permitieron la culminación de
este trabajo.*

A José:

*Por su gran cariño y comprensión que ha
demostrado en cada momento, ya que han
sido importantes, aun en situaciones difíciles.*

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	X
ABSTRACT.....	XI
INTRODUCCIÓN.....	XII
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	1
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1 Determinación del problema.....	2
1.2 Enunciado del Problema.....	2
1.3 Descripción del Problema.....	3
1.3.1 Campo, Área y Línea.....	3
1.3.2 Análisis u Operacionalización de Variables.....	3
1.3.3 Interrogantes Básicas.....	3
1.3.4 Taxonomía de la Investigación.....	4
1.4 Justificación.....	4
2. OBJETIVOS.....	5
3. MARCO TEÓRICO.....	6
3.1 Marco Conceptual.....	6
3.1.1 Biotipo Periodontal.....	6
a. Concepto.....	6
b. Clasificación.....	7
c. Exploración del Biotipo Periodontal.....	8
d. Importancia.....	10
3.1.2 Recesión Gingival.....	12
a. Concepto.....	12
b. Factores Etiológicos.....	13
c. Clasificación.....	17
d. Importancias Clínicas.....	18
e. Histopatología.....	19
3.1.3. Trauma Oclusal.....	19
a. Concepto.....	19
b. Terminología.....	20
c. Factores Etiológicos.....	20
d. Efecto de las Fuerzas Oclusales en el Periodonto.....	24

e. Fundamento Biológico para su Intervención	25
3.2 Revisión de Antecedentes Investigativos	29
3.3 Hipótesis.....	32
CAPITULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	33
1. TÉCNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	34
1.1 Técnica	34
1.1.1 Precisión de la técnica.....	34
1.1.2 Esquematación	34
1.1.3 Descripción de la Técnica.....	34
1.2 Instrumentos	38
1.2.1 Instrumento documental	38
1.2.2 Instrumentos mecánicos.....	38
1.3 Material empleado en Clínica.....	38
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	39
2.1 Ámbito Espacial.....	39
2.1.1 Ámbito General	39
2.1.2 Ámbito Específico.....	39
2.2 Ubicación Temporal.....	39
2.3 Unidades de Estudio	39
2.3.1 Opción: Casos.....	39
2.3.2 Unidades de análisis: Dientes.....	39
2.3.3 Caracterización de los casos	39
a. Criterios de inclusión	39
b. Criterios de exclusión	40
c. Criterios de eliminación	40
d. Cuantificación de los casos	40
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	41
3.1 Organización	41
3.2 Recursos	41
3.2.1 Recursos Humanos	41
3.2.2 Recursos Físicos	41
3.2.3 Recursos Económicos.....	42
3.2.4 Recurso Institucional	42
3.3 Prueba piloto.....	42
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS.....	42
4.1 Plan de Sistematización	42

4.1.1	Tipo de procesamiento	42
4.1.2	Plan de operaciones.....	42
4.2	Plan de Análisis	43
4.2.1	Metodología de la Interpretación	43
4.2.2	Modalidades Interpretativas.....	43
4.2.3	Operaciones para Interpretar los cuadros.....	43
4.2.4	Niveles de Interpretación	43
4.2.5	Tipo de análisis	43
4.2.6	Tratamiento Estadístico	44
CAPITULO III RESULTADOS		45
DISCUSIÓN.....		68
CONCLUSIONES.....		71
RECOMENDACIONES.....		72
BIBLIOGRAFÍA.....		73
HEMEROGRAFÍA		74
ANEXOS		77
ANEXO Nº 1: MODELO DEL INSTRUMENTO		79
ANEXO Nº 2: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN		81
ANEXO Nº 3: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO		83
ANEXO Nº 4: FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO		87
ANEXO Nº 5: SECUENCIA FOTOGRÁFICA		89
ANEXOS COMPLEMENTARIOS		90
ANEXO COMPLEMENTARIO Nº 1: DISTRIBUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE T.O.P.....		91
ANEXO COMPLEMENTARIO Nº 2: SECUENCIA FOTOGRÁFICA T.O.P.		93

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1	DISTRIBUCIÓN DE LA EDAD Y EL GÉNERO EN ALUMNOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA - UCSM.....	45
TABLA N° 2	DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DENTARIO EN ALUMNOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA - UCSM	47
TABLA N° 3	DISTRIBUCIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL EN ALUMNOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA - UCSM.....	49
TABLA N° 4	MAGNITUD DE LA RECESIÓN GINGIVAL EN ALUMNOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA - UCSM	51
TABLA N° 5	RELACIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL CON LA EDAD	53
TABLA N° 6	RELACIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL CON EL GÉNERO	55
TABLA N° 7	RELACIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL CON LAS PIEZAS DENTARIAS	57
TABLA N° 8	RELACIÓN DE LA RECESIÓN GINGIVAL CON LA EDAD	59
TABLA N° 9	RELACIÓN DE LA RECESIÓN GINGIVAL CON EL GÉNERO	61
TABLA N° 10	RELACIÓN DE LA RECESIÓN GINGIVAL CON LAS PIEZAS DENTARIAS	63
TABLA N° 11	RELACION DEL BIOTIPO PERIODONTAL CON LA RECESION GINGIVAL	65

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICA N° 1	DISTRIBUCIÓN DE LA EDAD Y EL GÉNERO EN ALUMNOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA - UCSM.....	46
GRÁFICA N° 2	DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DENTARIO EN ALUMNOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA - UCSM	48
GRÁFICA N° 3	DISTRIBUCIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL EN ALUMNOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA - UCSM.....	50
GRÁFICA N° 4	MAGNITUD DE LA RECESIÓN GINGIVAL EN ALUMNOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA - UCSM	52
GRÁFICA N° 5	RELACIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL CON LA EDAD	54
GRÁFICA N° 6	RELACIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL CON EL GÉNERO	56
GRÁFICA N° 7	RELACIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL CON LAS PIEZAS DENTARIAS	58
GRÁFICA N° 8	RELACIÓN DE LA RECESIÓN GINGIVAL CON LA EDAD	60
GRÁFICA N° 9	RELACIÓN DE LA RECESIÓN GINGIVAL CON EL GÉNERO	62
GRÁFICA N° 10	RELACIÓN DE LA RECESIÓN GINGIVAL CON LAS PIEZAS DENTARIAS	64
GRÁFICA N° 11	RELACION DEL BIOTIPO PERIODONTAL CON LA RECESION GINGIVAL	66

RESUMEN

La presente investigación de tipo descriptiva y transversal, tuvo como finalidad determinar el biotipo periodontal predominante y la magnitud de la recesión gingival en 60 individuos con trauma oclusal primario, alumnos de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María, con edades variando entre los 20 a 30 años de edad.

Las evaluaciones fueron realizadas empleando fichas de observación para la evaluación clínica. El biotipo periodontal fue evaluado según el método indirecto: transparencia de sonda periodontal, la recesión gingival en función a la magnitud desde el límite amelocementario al margen gingival y el trauma oclusal primario evaluado según el análisis estático y funcional. Al análisis estático se evaluó la presencia y/o ausencia de facetas de desgaste localizadas, abfracción, dolor dentario a la percusión localizada y movilidad creciente. Al análisis funcional se evaluó la presencia y/o ausencia de contactos prematuros e interferencias oclusales. Evaluando la relación entre ambas variables y asociada a un factor contribuyente, de acuerdo con la prueba estadística empleada se halló que los alumnos, cuyas piezas dentarias fueron evaluadas presentaron predominio por un biotipo periodontal fino, siendo el grupo premolar de mayor significado (83.9%). Además, la recesión gingival obtuvo un promedio mayor en el grupo premolar de 2.00 mm., encontrándose relación entre ambos. El sexo no presentó asociación con las variables evaluadas. En relación a trauma oclusal primario, los alumnos cuyas piezas dentarias fueron evaluadas, hubo predominio de facetas de desgaste (75.0%) y contactos prematuros (73.3%), respecto a las demás características evaluadas no hubo importancia significativa.

De los resultados, se concluye que el biotipo periodontal es un factor determinante para la recesión gingival y que el trauma oclusal primario es uno de los factores etiológicos asociado.

Palabras clave: *Biotipo Periodontal, recesión gingival y trauma oclusal primario*

ABSTRACT

The purpose of this descriptive and transversal investigation was to determine the predominant periodontal biotype and the magnitude of the gingival recession in 60 individuals with primary occlusal trauma, students of the Dental Clinic of the Catholic University of Santa Maria, with ages ranging from 20 to 30 years of age.

Evaluations were performed using observation records for clinical evaluation. The periodontal biotype was evaluated according to the indirect method: periodontal probe transparency, gingival recession according to the magnitude from the amelocementary limit to the gingival margin and the primary occlusal trauma evaluated according to the static and functional analysis. Static analysis evaluated the presence and / or absence of localized wear facets, abfraction, dental pain at localized percussion and increasing mobility. The functional analysis evaluated the presence and / or absence of premature contacts and occlusal interference. In the evaluation of the relationship between both variables and associated to a contributing factor, according to the statistical test used, students whose teeth were evaluated had a predominance of fine periodontal biotype, with the premolar group being the most significant (83.9%), In addition, the gingival recession obtained a higher average in the premolar group of 2.00 mm., Being a relation between both. Sex was not associated with the variables evaluated. In relation to primary occlusal trauma, students whose teeth were evaluated had a predominance of wear factors (75.0%) and premature contacts (73.3%), with respect to the other characteristics evaluated, there was no significant importance.

From the results, it concludes that the fine periodontal biotype is a determining factor for gingival recession and that primary occlusal trauma is one of the associated etiological factors.

Key words: *Periodontal biotype, gingival recession and primary occlusal trauma.*

INTRODUCCIÓN

Las dimensiones de margen del periodonto, son un foco de interés para la profesión odontológica. La importancia de clasificar el biotipo periodontal de un paciente es que permita al profesional predecir los resultados después de un tratamiento quirúrgico así como la cantidad de recesión que se pueda esperar durante el periodo de cicatrización, el grado del éxito en la regeneración así como el pronóstico en su tratamiento.

Basado en estas premisas se ha llevado a cabo la presente investigación que tiene como título:

“Relación del biotipo periodontal con la recesión gingival en alumnos con trauma oclusal primario de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa 2016.”

La investigación fue realizada en el mes de noviembre, cuyo objetivo fue determinar la relación entre ambas variables, asociada a la presencia de un factor etiológico.

Con tal objeto, el presente trabajo de investigación consta de tres capítulos, cuyo análisis fue expuesto en el esquema que a continuación se describe:

Capítulo I: Denominado Planteamiento Teórico que aborda el problema, los objetivos, el marco teórico y la hipótesis.

Capítulo II: Referido al Planteamiento Operacional que consiste en las técnicas, instrumentos y materiales, así como el campo de verificación, estrategias de recolección y manejos de resultados.

Capítulo III: Se presenta los resultados de la investigación que involucran el procesamiento y análisis estadísticos, las tablas, gráficos e interpretaciones, así como la discusión, conclusiones y recomendaciones en base a los resultados.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO

TEÓRICO

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Determinación del problema

Se sabe que el biotipo periodontal describe cualitativamente los tejidos blandos y duros alrededor del diente, este concepto se basa en la evaluación clínica que busca determinar el grosor de la encía en relación a la cortical ósea.

La condición del Biotipo Periodontal es un requisito para la adopción y el éxito de conductas clínicas, puesto que el reconocimiento de la misma es de gran utilidad para predecir su comportamiento ante los procedimientos quirúrgicos, protésicos y ortodónticos; sin embargo, esta afirmación no posee evidencia científica reciente que la avale, pero sí existe evidencia de estudios observacionales y la experiencia clínica de muchos autores que sugieren que el biotipo grueso resiste mejor al trauma y por consecuencia a la posterior recesión gingival.

Considerando que la mayoría de estudios no han proporcionado datos que reflejen la relación entre el Biotipo Periodontal y la Recesión Gingival y en la necesidad de precisar el rol de los factores asociados en la génesis de la Recesión, es necesario realizar el presente estudio de investigación.

1.2 Enunciado del Problema

RELACIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL CON LA RECESIÓN GINGIVAL EN ALUMNOS CON TRAUMA OCLUSAL PRIMARIO DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA, AREQUIPA 2016.

1.3 Descripción del Problema

1.3.1 Campo, Área y Línea

- A. **Área General** : Ciencias de la salud
- B. **Área Específica** : Odontología
- C. **Especialidad** : Periodoncia
- D. **Línea o Tópico** : Diagnóstico Clínico Periodontal

1.3.2 Análisis u Operacionalización de Variables

Variables	Indicadores	Sub-indicadores
Biotipo Periodontal	Fino	
	Grueso	
Recesión Gingival	Magnitud	Expresión en mm.

1.3.3 Interrogantes Básicas

- a. ¿Qué Biotipo Periodontal predominará en alumnos con Trauma Oclusal Primario?
- b. ¿Cuál será la magnitud de la Recesión Gingival en alumnos con Trauma Oclusal Primario?
- c. ¿Cuál será la relación entre el Biotipo Periodontal y la Recesión Gingival en alumnos con Trauma Oclusal Primario?

1.3.4 Taxonomía de la Investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	Por la técnica de recolección	Por el tipo de dato	Por el n° de medición de la variable	Por el n° de muestra	Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Prospectivo	Transversal	Descriptivo	De campo	Prospectivo	Relacional

1.4 Justificación

La siguiente investigación es justificada por las siguientes razones:

1.4.1 Novedad

La presente investigación posee novedad ya que revisada la literatura local no se encontraron trabajos de investigación relacionados, llevar a cabo esta revisión sistemática, en la que se busca encontrar indicios de relación entre sus variables, permitirá definir conductas clínicas. En el ámbito internacional, luego de haber realizado una revisión bibliográfica se han encontrado muy pocos artículos similares.

1.4.2 Factibilidad

Es factible por tener acceso a las unidades de estudio, por la disponibilidad de alumnos, por los recursos y asesoría permanente. Porque además, se cuenta con literatura especializada, tiempo y conocimientos metodológicos.

1.4.3 Relevancia científica

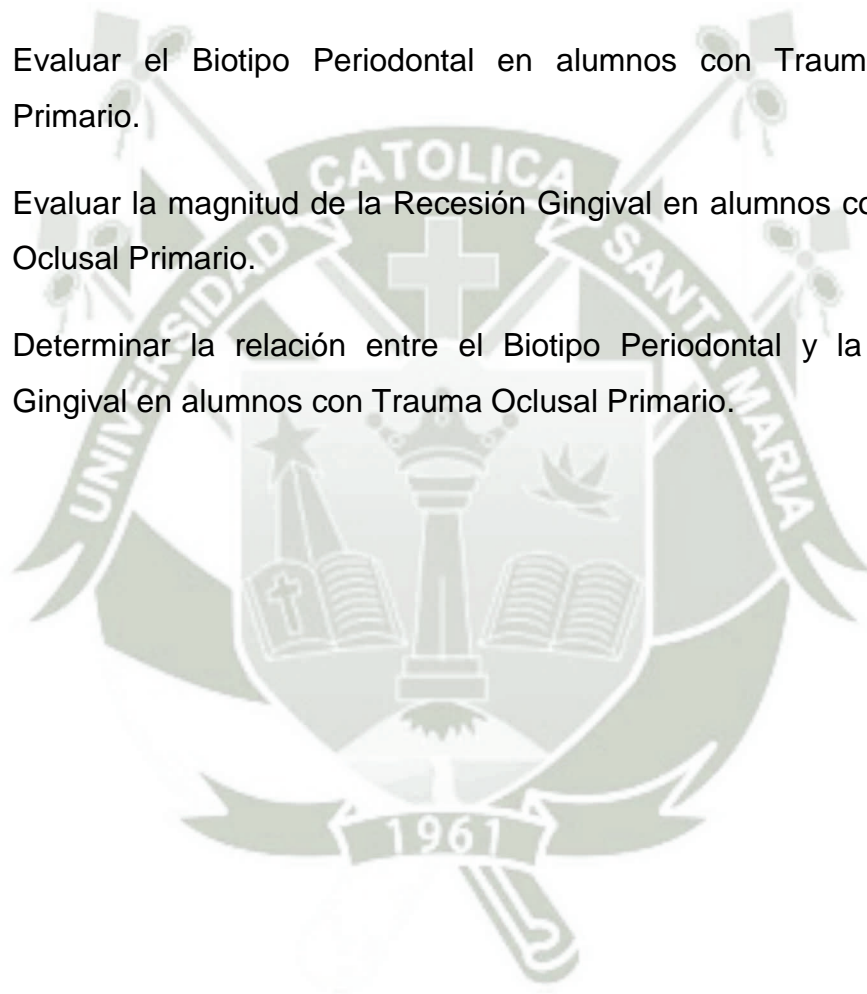
La investigación brindará nuevos aportes científicos para el conocimiento profesional que dará a conocer la importancia del complejo periodontal, para su evaluación y la realización de un correcto diagnóstico.

1.4.4 Interés personal

El presente trabajo tiene por finalidad optar por el título profesional de Cirujano Dentista, culminando así de manera satisfactoria mi vida universitaria; para poder desarrollarme como profesional y poder brindar a la sociedad conocimientos y la aplicación a la práctica.

2. OBJETIVOS

- 2.1 Evaluar el Biotipo Periodontal en alumnos con Trauma Oclusal Primario.
- 2.2 Evaluar la magnitud de la Recesión Gingival en alumnos con Trauma Oclusal Primario.
- 2.3 Determinar la relación entre el Biotipo Periodontal y la Recesión Gingival en alumnos con Trauma Oclusal Primario.



3. MARCO TEÓRICO

3.1 Marco Conceptual

3.1.1 Biotipo Periodontal

a. Concepto

Un biotipo es la expresión fenotípica de una estructura biológica que comprende las características generales de un organismo que comparte un fenotipo o las particularidades de los bioelementos que comparte un genotipo.

Biotipo Periodontal se denomina a la dimensión biológica, también llamada espacio o grosor biológico, que es el conjunto tisular formado por la longitud del epitelio de unión y el tejido conectivo supracrestal que por naturaleza se desarrolla alrededor de la superficie sana de los dientes. El epitelio de unión es una estructura muy especializada que forma una fina adherencia de hemidesmosomas sobre la superficie del diente. La dimensión conectiva o inserción supracrestal está comprendida entre la escotadura de la unión amelocementaria y la cresta ósea que en promedio mantiene 1.07 mm. de fibras colágenas.¹

OLSSON M., Lindhe describe el biotipo periodontal como la sumatoria de características específicas que presenta la encía de todo ser humano. Por lo tanto, las características de forma y función de los distintos tejidos que componen el periodonto y su capacidad de reacción frente a distintos estímulos que van a estar determinados por componentes genéticos.²

¹ ZERÓN, Agustín. *Biotipos, fenotipos y genotipos*. Revista mexicana de Periodontología. p. 22-24.

² OLSSON M, LINDHE J. *Periodontal characteristics in individuals with varying form of the upper central incisors*. J Clin Periodontol. p. 78-82.

b. Clasificación

Olsson M., Lindhe (1991), identificaron una variación existente respecto a las características morfológicas del periodonto, clasificándolo según su grosor y los identificaban por dos morfotipos periodontales, denominados biotipos: delgado y grueso.³

Ochsenbein y Rossen 1969 propusieron que el contorno de la encía era seguido muy de cerca por el contorno del hueso subyacente.⁴

En un *biotipo periodontal grueso*, el tejido gingival es probablemente la imagen más asociada con la salud periodontal. El tejido es denso en apariencia con una zona aceptablemente extensa de inserción.

La topografía gingival es relativamente plana con el indicio de una arquitectura ósea gruesa subyacente y la evaluación quirúrgica de estas áreas a menudo revela formas óseas subyacentes relativamente gruesas.⁵

En un *biotipo periodontal fino* el tejido gingival tiende a ser delicado y casi translúcido en apariencia, con una zona reducida de encía adherida, a menudo sugiere un hueso delgado o un tejido óseo mínimo sobre las raíces vestibulares.

La evaluación quirúrgica de este biotipo a menudo revela un hueso vestibular delgado con la posible presencia de fenestración y dehiscencia.⁶

³ ZERON, Agustín. *Ob. Cit.* p. 22-24

⁴ BARRANCOS. *Integración Clínica.* J. Operatoria Dental. p.1134.

⁵ CABRERA E. “Severidad de la pérdida de papila interdental del sector antero superior en relación al biotipo periodontal en pacientes del Hospital Nacional Luis N. 40 Sáenz de la Policía Nacional del Perú”. 2012.

⁶ NEWMAN C, CARRANZA L. *Periodontología Clínica.* p. 1287.

c. Exploración del Biotipo Periodontal

c.1 Inspección visual

Consiste en evaluar la arquitectura de los tejidos periodontales para definir si pertenecen a un biotipo delgado o grueso, siendo un método subjetivo, ya que depende de la observación de cada clínico. Eghbali et al evaluaron la precisión de este método con distintos operadores, encontrando que solo la mitad de ellos lograron determinar el biotipo periodontal de forma certera, con mayor porcentaje de error en pacientes que presentaban un biotipo fino.

c.2 Transparencia de la Sonda Periodontal

Método indirecto para la determinación del biotipo periodontal a través de la transparencia de la sonda dentro del surco gingival es el método más utilizado hoy en día, puesto que ha demostrado ser sencillo y eficaz al momento de evaluar el espesor gingival. Kan et al. postularon que la visualización de la sonda a través del margen gingival indicaba un biotipo delgado, y si este no era visible, se asociaba a un biotipo grueso. Además, se reportó que este método era altamente eficaz y poseía un 85% de reproducibilidad intraexaminador.⁷

c.3 Pinza de Calibración de Cera Modificada / Calibrador de Vernier Modificado

Método indirecto para la medición directa del grosor de encía adherida ha mostrado ser un método certero y simple de realizar; sin embargo, su principal inconveniente es ser un procedimiento invasivo que requiere anestesia local y puede dejar secuelas en

⁷ NAVARRETE. M, GODOY.I, MELO. P. *Correlación entre el biotipo gingival, ancho y grosor de encía adherida en la zona estética del maxilar superior*. Revista Clínica de Periodoncia, Implanto logía y Rehabilitación Oral. p. 193-197

los tejidos gingivales examinados.

Kan et al midieron directamente el grosor de encía ubicada 1 mm apical al margen gingival libre, en alvéolos de dientes recién extraídos, con una pinza de calibración de cera modificada, considerando un biotipo fino si el espesor de encía era < 1 mm, y grueso si era > 1 mm. En relación a esto último, un reciente estudio realizado por Sharma et al, mediante el uso de un calibrador de Vernier modificado estableció que la encía adherida presenta un grosor de 0,56 a 1,02 mm, siendo las mujeres quienes presentaban menores grosores.

c.4 Modelos Tridimensionales

Lee et al. evaluaron el biotipo a través de modelos tridimensionales. Utilizaron el escaneo de modelos de yesos en 133 pacientes midiendo el área vestibular de la papila interdental, la superficie facial de los 2 incisivos centrales superiores, el ancho y el ángulo de papila interdental. Sus conclusiones apuntan a que la suma de las áreas de las superficies papilares de canino a canino es la mejor forma para determinar el biotipo periodontal, aseverando incluso que este método es más apropiado que el propuesto por Kan et al.⁸

c.5 Tomografía Computarizada Cone-Beam

Fu et al. utilizaron Cone-Beam para clasificar el biotipo periodontal, concluyendo que no existen diferencias significativas al determinarlo clínica o radiográficamente. Además, observaron que la tomografía computarizada era un método fiable y exacto en la medición del biotipo, ya que mide tejido blando por alteración del contraste de la imagen y tejido duro, representado por hueso alveolar.

⁸ NAVARRETE M, GODOY I, MELO. P. *Ob. Cit.* p. 193-197

Posteriormente Cook et al. evaluaron mediante Cone-Beam diferencias en el grosor de la cortical vestibular de biotipos periodontales clasificándolos como finos o gruesos, concluyendo que el tejido gingival se relaciona con la posición de la cresta ósea, el grosor de cortical vestibular y el ancho de tejido queratinizado. Estos resultados respaldan los datos reportados por Fu et al respecto a presentar al Cone-Beam como un método certero en la determinación del biotipo periodontal.

c.6 Dispositivos Ultrasónicos

Se han utilizado dispositivos ultrasónicos para clasificar el biotipo periodontal, siendo escasos los estudios al respecto. Uno de ellos fue realizado por Müller et al., quienes mediante un dispositivo de medición ultrasónica denominado SDM® determinaron el espesor de la encía. La validez y la reproducibilidad de las medidas mostraron ser del 95%, comportándose como un método poco invasivo y fiable. Sin embargo, el instrumento presenta limitaciones respecto a no entregar información si el grosor de encía adherida supera los 2,5 mm. Además, los resultados pueden ser alterados si la angulación del aparato es incorrecta y su costo es elevado.⁹

d. Importancia

El biotipo periodontal, es un factor influyente en el éxito o fracaso de tratamientos que se lleven a cabo en los tejidos periodontales o en las vecindades de los mismos, así como también es predictor del comportamiento de los tejidos durante la cicatrización postoperatoria. Por lo tanto, las dimensiones de margen del periodonto, son un foco de interés para la profesión odontológica.¹⁰

⁹ NAVARRETE M, GODOY I, MELO. P. *Ob. Cit.* p. 193-197

¹⁰ LISTER R, ALARCÓN P. *Fenotipos Periodontales*. Rev. Estomatológica Herediana p. 227-230.

Los biotipos tienen una respuesta diferente frente a la inflamación y la cirugía: el periodonto delgado reacciona con una recesión y el grueso tiende a volver a su morfología. De esta misma manera se destaca entre otras características de respuesta, que el biotipo delgado es predisponente a una recesión, especialmente cuando hay un traumatismo mecánico, lesiones quirúrgicas o irritantes. La severidad de los diferentes síntomas asociados a las lesiones periodontales inducidas por placa, varía en denticiones con diferente biotipo periodontal.¹¹

Cuando colocamos una corona subgingival en un paciente con biotipo periodontal fino se corre mayor riesgo de visualización de la terminación de la restauración gingival y mayor riesgo de retracción gingival.¹²

En tratamientos ortodónticos se debe tener en cuenta que cuando un diente se desplaza a través de la cortical del proceso alveolar hay mayor predisposición a la recesión gingival, especialmente si el paciente presenta un biotipo periodontal delgado. En cambio no es frecuente en los pacientes con biotipo periodontal grueso. Por otra parte en el área de Ortodoncia, la presencia de un biotipo delgado puede ser un factor predisponente para una mayor alteración, específicamente respecto a la colocación subperiodontal de las bandas de acero, lo cual permite la acumulación de la placa y a la vez puede dar lugar a un infiltrado inflamatorio, que ocupan la mayor cantidad de tejido conectivo en encía libre.^{13,14}

¹¹ OLSSON M. Lindhe. *Ob. Cit.* p. 78-82.

¹² BARRANCOS. *Ob. Cit.* p. 1134.

¹³ EGER T, MULLER HP, HEINECKE A. *Ultrasonic determination of gingival thickness. Subject variation and influence of tooth type and clinical features.* J. Clin Periodontol. p. 839-845

¹⁴ WEBER B, FUENTES R, GARCIA N, CANTIM N. *Relaciones de forma y proporción del incisivo central maxilar con medida faciales, línea media dentaria y facial en adultos.* Revista Chilena de anatomía. 32 (3).

En Implantología, es necesario conocer, previamente el biotipo periodontal sobre el que se va a trabajar, conocer las precauciones que es preciso tener en cada uno de ellos. En un biotipo fino la manipulación quirúrgica puede producir cierto grado de recesión de tejido blando; en cambio, un biotipo grueso suele reaccionar a la agresión quirúrgica y restauradora con la formación de bolsas y cicatrices poco estéticas. El biotipo delgado dicta una posición del implante ligeramente más palatina para reducir la posibilidad de recesión del tejido marginal y evitar que el titanio se trasluzca a través del mismo.¹⁵

En cuanto a colgajos periodontales, un espesor periodontal fino produce recesión postoperatoria que afectaría seriamente la estética en el sector anterior.¹⁶

En pacientes con estas características, la cirugía mínimamente invasiva o sin colgajo es más conveniente, ya que minimiza el compromiso de suministro sanguíneo y disminuye el riesgo de recesión marginal. A los pacientes con estas condiciones (biotipo delgado) es adecuado informarles el riesgo estético presente y es aconsejable recomendarles el aumento de tejido blando (injerto de tejido conectivo). Por otro lado, los pacientes con un biotipo gingival grueso, presentan más resistencia al trauma quirúrgico y a los procedimientos restauradores, menos posibilidad de recesión marginal y por consiguiente menos compromiso estético¹⁷

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

¹⁵ MANTECÓN L. *Estética en Implantología*. p.112.

¹⁶ HARFIN, J. *Tratamiento Ortodóntico del Adulto*. p. 384

¹⁷ BECERRA G, Ramón. *Consideraciones en el manejo de los implantes en la zona estética*. 2(1).

áreas de denudación radicular o exposición cementaria de extensión variable. La recesión gingival es un hallazgo común. La prevalencia, magnitud y gravedad aumenta con la edad y prevalece más en hombres.¹⁸

Por definición clínica, la recesión es la exposición de la superficie radicular por medio de un cambio apical en la posición de la encía.¹⁹

b. Factores Etiológicos

Se ha identificado que los siguientes factores etiológicos participan en la recesión gingival: mala técnica de cepillado (abrasión dental), posición de los dientes en el arco, fricción de los tejidos blandos (ablación gingival), hipertrofia del frenillo, inflamación gingival, fuerzas ortodónticas, trauma oclusal, edad y conducta perturbada.

b.1 Mala Técnica de Cepillado

Los procedimientos estándar de higiene bucal, ya sea el cepillado de los dientes o el hilo dental, pueden provocar una lesión gingival transitoria y mínima. Aunque el cepillado de los dientes es importante para la salud gingival, una mala técnica de cepillado o el uso de cerdas duras pueden generar una lesión importante. Esta lesión se presenta en forma de laceraciones, abrasiones, queratosis y recesión, y la encía marginal vestibular es la más afectada.

Por tanto, en estos casos, la recesión tiende a ser más frecuente y grave en pacientes con encía clínicamente saludable, poca placa bacteriana y buena higiene bucal. La raíz expuesta tiene un defecto en forma de cuña cuya

¹⁸ ROSADO, Larry. *Periodoncia*. p. 60

¹⁹ CARRANZA, Fermín. *Periodontología Clínica*. p. 369

superficie es limpia, lisa y pulida.²⁰

b.2 Posición de los Dientes en el Arco

La susceptibilidad a la recesión también se ve influida por la posición de los dientes en el arco, el ángulo entre la raíz y el hueso y la curvatura mesiodistal de la superficie dental. En los dientes rotados, inclinados o vestibulizados, la tabla ósea se adelgaza o reduce en altura. El efecto del ángulo de la raíz con respecto al hueso en la recesión puede observarse en el área molar superior. Si la inclinación lingual de la raíz palatina es prominente o las raíces vestibulares se abren en abanico, el hueso en el área cervical se adelgaza o se acorta, y se da una recesión por trauma repetido de la encía marginal delgada.²¹

La malposición dentaria habitualmente deforma el contorno gingival generando zonas de alta retención de placa bacteriana; esta genera inflamación gingival que condice fácilmente a la recesión.²²

b.3 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.²³

b.4 Hipertrofia de Frenillos

Así mismo 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

²⁰ LINDHE, Jan. *Periodontología Clínica e Implantología Odontológica*. p. 606

²¹ CARRANZA, Fermín. *Ob. Cit.* p. 369 - 370

²² ROSADO, Larry. *Ob. Cit.* p. 61

²³ *Ibid.* p. 61

tracción repetitiva de la encía hacia apical durante la masticación, deglución, gesticulación y fonación.²⁴

b.5 Inflamación Gingival

La inflamación gingival producida por la endotoxinas de la placa bacteriana, así como 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.²⁵

b.6 Fuerzas Ortodónticas

Excesivas dirigidas hacia las tablas óseas, adelgazan y acortan notablemente las corticales produciendo zonas de alta proclividad para la instalación de fenestraciones y dehiscencias, y como parece obvio una encía sin un buen soporte óseo o carente de él, tiende a la recesión.

b.7 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.²⁶

b.8 La Edad

²⁴ NEWMAN, TAKEI, CARRANZA. *Periodontología Clínica*. P. 33

²⁵ ROSADO, Larry. *Ob. Cit.* p. 61

²⁶ *Ibid.* p. 61

La recesión gingival aumenta con la edad; la incidencia varía de 8% en niños a 100% después de los 50 años. Esto ha llevado a algunos investigadores a suponer que la recesión es un proceso fisiológico relacionado con el envejecimiento. Sin embargo, no se ha presentado evidencia convincente de un cambio fisiológico de la inserción gingival. Resulta muy probable que el cambio apical gradual sea resultado del efecto acumulativo de la participación patológica mínima y un trauma directo mínimo repetido a la encía. Sin embargo, en algunas poblaciones sin acceso a la atención dental, la recesión puede ser el resultado de una mayor enfermedad periodontal.²⁷

b.9 Conducta Perturbada

Ciertas pacientes de conducta ansiosa y obsesiva suelen generarse lesiones gingivales con palitos o las uñas, produciendo un tipo peculiar de retracción denominada recesión gingival facticia o artefacta.²⁸

b.10 Otros

Entre las fuentes de lesión química incluyen el ácido acetilsalicílico, el peróxido de hidrogeno, el nitrato de plata, el fenol y los materiales endodónticos. Entre las lesiones físicas se incluyen los aretes (piercing) en los labios, la boca y la lengua, que producen recesión gingival. Las lesiones térmicas pueden ser el resultado de bebidas o alimentos calientes. En casos agudos, la aparición de epitelio necrosante, erosión o ulceración, además de eritema son elementos comunes que conllevan a una lesión traumática. En casos crónicos, suelen presentarse

²⁷ CARRANZA, Fermín. *Ob. Cit.* p. 369

²⁸ ROSADO, Larry. *Ob. Cit.* p. 62

defectos gingivales permanentes en forma de recesión gingival.²⁹

c. Clasificación

c.1. Según la estructura que migra hacia apical

- **Recesión gingival visible**, cuando la estructura que se desplaza hacia apical es el margen gingival, originando una denudación radicular observable a simple vista.
- **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.
- **Recesión gingival total**, es la suma de la cantidad de recesión visible y oculta.³⁰

c.2. Por su distribución

- **Recesión gingival localizada**, que afecta a un diente o a un sector.
- **Recesión gingival generalizada**, que comprende la encía de ambos arcos dentarios. En ambos tipos, la recesión puede afectar encía marginal, papilar y adherida.³¹

c.3. Por su morfología y finalidad quirúrgica

La recesión gingival se clasifica según Miller (1985), describió una clasificación útil de los defectos recesivos

²⁹ CARRANZA, Fermín. *Ob. Cit.* p. 369

³⁰ ROSADO, Larry. *Ob. Cit.* p. 62

³¹ *Ibid.* p. 62

tomando en consideración el recubrimiento radicular que se prevea como posible de obtener.

- **Clase I:** Recesión de tejido marginal no extendida hasta la unión mucogingival. No hay pérdida de hueso ni de tejido blando interdental.
- **Clase II:** Recesión de tejido marginal extendida hasta la unión mucogingival o que la excede. No hay pérdida de hueso o de tejido blando interdental.
- **Clase III:** Recesión de tejido marginal extendida hasta la unión mucogingival o que la excede. La pérdida de hueso o tejido blando interdental es apical respecto de la conexión cementoamantina, pero coronaria respecto de la extensión apical de la recesión de tejido marginal.
- **Clase IV:** Recesión de tejido marginal que se extiende más allá de la unión mucogingival. La pérdida de hueso interdental llega hasta un nivel apical en relación con la extensión de la recesión del tejido marginal.³²

Según Sullivan y Atkins la Clase I puede subdividirse en los grupos 1 y 2 para las recesiones angostas y amplias, respectivamente. La Clase II en los grupos 3 y 4 angosta y amplia.³³

d. Importancias Clínicas

Muchos aspectos de la recesión gingival hacen que sea clínicamente significativa. Las superficies radiculares expuestas son susceptibles a la caries. La abrasión, la erosión del cemento

³² LINDHE, Jan. *Ob. Cit.* p. 609

³³ ROSADO, Larry. *Ob. Cit.* p. 63

expuesto por la recesión deja una superficie dentinal subyacente que puede ser sensible.

La hiperemia de la pulpa y los síntomas relacionados con esta también llegan a ser el resultado de exposición excesiva de la superficie radicular. La recesión interproximal crea problemas de higiene bucal y una acumulación de placa resultante.³⁴

e. 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.³⁵

3.1.3. Trauma Oclusal

a. Concepto

Cualquier fuerza aplicada a un diente ya sea una fuerza tipo unilateral o una fuerza tipo oscilante de diente a diente bilateral, tiene el potencial para producir un defecto patológico en el aparato de inserción (cemento, ligamento periodontal (PDL) y hueso). La lesión patológica en el aparato de inserción producida por el trauma de una fuerza (trauma oclusal) causa una pérdida de lámina dura alveolar y crestal y/o un ensanchamiento resultante del espacio del ligamento periodontal.

En 1978, la OMS definió el *trauma oclusal* como “lesiones en el periodonto causadas por estrés de los dientes producidos en forma directa o indirecta por los dientes del maxilar antagonista. Además

³⁴ CARRANZA, Fermín. *Ob. Cit.* p. 370

³⁵ ROSADO, Larry. *Ob. Cit.* p. 64

de producir lesiones en los tejidos periodontales, la fuerza oclusal excesiva también puede dañar, por ejemplo, la articulación temporomandibular, los músculos masticatorios y el tejido pulpar. Las fuerzas traumatizantes pueden actuar sobre un solo diente o sobre un grupo de dientes con relación de contacto prematuro; puede ocurrir en conjunción con parafunciones, como el bruxismo y el apretar los dientes o en conjunción con la pérdida o la migración de piezas dentarias.³⁶

b. Terminología

Trauma oclusal es solo una de las denominaciones utilizadas para describir esas alteraciones del periodonto. Otras usadas a menudo son:

- Oclusión traumatizante
- Oclusión traumatógena
- Traumatismo periodontal
- Oclusión traumatógena
- Traumatismo periodontal
- Sobrecarga, etc.³⁷

c. Factores Etiológicos

Su etiología puede ser variada, debido a esto se deberá analizar exhaustivamente todo el sistema en la búsqueda de la misma (diagnóstico integral). Los factores pueden ser múltiples, pero podemos enumerar los más importantes:

- Cambios significativos de posición mandibular
- Ausencia de oclusión posterior
- Desalineaciones dentarias

³⁶ LINDHE, Jan. *Ob. Cit.* p. 368

³⁷ *Ibid.* p. 368

- Bruxismo / Parafunción

c.1 Cambios posicionales de la mandíbula

La discrepancias entre la Máxima Intercuspidación, denominada Oclusión Habitual (OH) y la Oclusión en Relación Céntrica (ORC) es en el 98% de los casos no coincidente, dichas diferencias entre ambas posiciones es producto de pequeñas desalineaciones dentarias que interfieren al cerrar la mandíbula en un arco de cierre coincidente con el eje terminal de bisagra. A partir de este contacto oclusal único la mandíbula realiza un movimiento anterolateral denominado deflexión, en donde encuentra la mayor cantidad de contactos dentarios (MI). La posición resultante (OH) estará marcada por engramas neuromusculares que harán cerrar a la mandíbula en esta nueva posición en forma reiterada e inconsciente. Esta posición resultante (OH) es la más fisiológica de las posiciones mandibulares en donde la máxima intercuspidación convive en armonía con una ligera excentricidad mandibular.³⁸

Pero ante discrepancias marcadas y un terreno predisponente, podemos encontrarnos con una oclusión habitual (OH) patológica, en donde puede verse alterada alguna de las partes del sistema estomatognático. Bajo este concepto, se deberán analizar desalineaciones dentarias marcadas que produzcan un cambio posicional mandibular de tal magnitud que atente contra el equilibrio del sistema.

c.2 Desalineaciones dentarias

Las desalineaciones dentarias de las piezas posteriores están en íntima relación con los cambios de posición de la mandíbula

³⁸ ALBERTINI G, BECHELLI D, CAPUSOTTO A. *Trauma Periodontal por Oclusión. Tratamiento Multidisciplinario*. [Artículo en internet]. p. 4-7

ya que generan microplanos interferentes con el cierre, resultando en un desplazamiento hacia una máxima intercuspidad. El análisis de las pequeñas o grandes desarmonías de posición es de vital importancia al momento del diagnóstico inicial del trauma periodontal por oclusión.

Aquí reconocemos dos variantes: el trauma directo a la pieza desalineada o el cambio en la posición mandibular producto de una pieza desalineada. Es decir que el diente desalineado puede ser traumatizado por el contacto con el antagonista (trauma directo) o bien, debido a su malposición, crear un plano inclinado por donde la mandíbula se desplaza pudiendo traumatizar a otra pieza dentaria (trauma indirecto).

En cuanto al trauma directo de la pieza desalineada, se observa que el periodonto de la misma no logra soportar la fuerza recibida y comienzan a producirse cambios histológicos específicos. Este trauma podrá ser uni o multidireccional, dependiendo de la dirección de la fuerza. El ejemplo más claro de trauma unidireccional es el de un contacto prematuro (estabilizadores) mientras que el trauma multidireccional se observa en piezas posteriores desalineadas que participan en movimientos de lateralidad del lado de trabajo y del lado de balance.³⁹

c.3 Ausencia de oclusión posterior

Cada pieza dentaria está preparada para una función específica dentro del sistema gnático. Su ubicación dentro del arco, la anatomía de sus raíces, los niveles de oclusión de su cara funcional y la relación con sus dientes vecinos y antagonistas,

³⁹ ALBERTINI G, BECHELLI D, CAPUSOTTO A. *Ob. Cit.* p. 4-7

son factores particulares de cada una de ellas y las hacen únicas para el desarrollo integral de sus funciones.

Así pues, las piezas posteriores serán las encargadas de detener el cierre mandibular a través de los múltiples contactos entre pares antagónicos. Estas fuerzas son absorbidas por los infinitos anillos de fibras colágenas que componen el ligamento periodontal, transmitiendo suaves presiones y, de esa manera, protegiendo al resto de los componentes del sistema (ATM, hueso alveolar, dientes anteriores, etc.). Este es uno de los pilares de lo que se denomina Oclusión Mutuamente Protegida.

Cuando se pierden los contactos posteriores (por extracciones, falta de pares antagónicos, etc), estas fuerzas no son distribuidas uniformemente y otras estructuras son sobrecargadas. Los principales afectados son los dientes anteriores y las ATM.⁴⁰

Cuando las piezas anteriores sean las afectadas por sobrecarga, hay múltiples signos que se pueden observar clínicamente: dispersión de la guía anterosuperior, apiñamiento de la guía anteroinferior, descementado de pernos y/o coronas, fracturas radiculares en dientes endodónticamente tratados, etc. En estos casos se presenta un tipo de trauma especial al que denominamos trauma unidireccional progresivo. A diferencia del trauma unidireccional autolimitante, en el cual la pieza se aleja de la fuerza cambiando de posición, las piezas anterosuperiores no pueden evitar recibir el embate de las piezas inferiores durante el cierre. Este fenómeno ocurre debido a la ausencia de topes y estabilizadores de cierre que presentan las superficies oclusales de premolares y molares, transgrediéndose los principios de la Oclusión Mutuamente

⁴⁰ ALBERTINI G, BECHELLI D, CAPUSOTTO A. *Ob. Cit.* p. 4-7

Protegida y Compartida.

A nivel de la ATM se producirá una sobrecompresión del disco por pérdida de la dimensión vertical posterior, ya que los maseteros y pterigoideos internos (músculos elevadores) poseen una localización anatómica de vecindad y la fuerza tendrá su máxima expresión en esa área.⁴¹

c.4 Bruxismo / Parafunción

Se define al bruxismo como al acto de apretar o rechinar los dientes en forma consciente o subconsciente. Vastas son las diferencias entre la función y la parafunción.

Considerando al sistema gnático como una unidad funcional conformada por cuatro elementos, la presencia de una actividad parafuncional podrá afectar a cualquiera de ellos individualmente o al conjunto. Es decir, cuando hablamos de trauma periodontal por oclusión el elemento que se afecta es el periodonto, encargado de la protección. Cuando las condiciones periodontales son resistentes, será otro eslabón de la cadena el que se vea injuriado. Por ejemplo: si son los dientes, aparecerán facetas, fracturas o fisuras, si son los músculos habrá contracturas o mialgias y si son las ATM podrán apreciarse diversas disfunciones (sobrecompresión, dolores, etc).⁴²

d. Efecto de las Fuerzas Oclusales en el Periodonto

d.1 Fuerzas Ligeras

Si una fuerza aplicada a un diente es constante en intensidad pero dentro del grado de adaptación del periodonto circundante, la lesión del traumatismo oclusal en el aparato de inserción se

⁴¹ ALBERTINI G, BECHELLI D, CAPUSOTTO A. *Ob. Cit.* p. 4-7

⁴² *Ibid.* p. 4-7

resolverá a lo largo del tiempo a medida que cicatriza la herida (lesión traumática oclusal).⁴³ Clínicamente los dientes sujetos a estas cargas muestran cambios más moderados y sutiles en movilidad que pueden ser difíciles de discriminar clínicamente.⁴⁴ La movilidad aumentada es producto del ensanchamiento del PDL como resultado del cambio morfológico en el aparato de inserción. Si la fuerza aplicada al diente se elimina después de que se ha establecido una lesión traumática oclusal, se resolverá la lesión inflamatoria en el aparato de inserción y el PDL retornará a su anchura inicial previa a la aplicación de la fuerza.⁴⁵

d.2 Fuerzas Potentes

Cuanto más fuerte sea la fuerza aplicada a un diente, mayor será la lesión en el aparato de inserción, mayor será el ensanchamiento del PDL, mayor será el aumento de la movilidad y una respuesta tisular disminuida. Si la fuerza excesiva excede la capacidad (respuesta) de adaptación del aparato de inserción, el diente tendrá una movilidad continua y nunca se adaptará.⁴⁶

e. Fundamento Biológico para su Intervención

Distinguimos clínicamente dos tipos de trauma oclusal.

e.1 Trauma Oclusal Primario

e.1.1 Concepto

El *trauma oclusal primario* ocurre cuando la movilidad creciente está causada por una fuerza excesiva en un diente. Las fuerzas excesivas pueden reducirse alterando

⁴³ NEVINS, Myron, MELLONIG, Ob. Cit. p. 129

⁴⁴ Ibid. p. 130

⁴⁵ Ibid. p. 129

⁴⁶ Ibid. p. 131

la oclusión. Después de alterar la oclusión, puede solucionarse la lesión en el aparato de inserción, la anchura del PDL puede retornar a sus niveles iniciales y la movilidad disminuirá.⁴⁷

e.1.2 Diagnóstico

Clínicamente un diente con trauma oclusal primario muestra facetas de desgaste, abfracciones, movilidad creciente y ocasionalmente sensibilidad a la percusión.

Facetas de desgaste: Denominado también atrición, es el desgaste oclusivo que se genera por contactos funcionales con dientes opuestos. Según PERGAMALIAN, A. et al. 2003:

- **Grado 0:** Sin ningún desgaste.
- **Grado 1:** Desgaste mínimo en las puntas de las cúspides o superficies oclusales.
- **Grado 2:** Aplanamiento de las cúspides o superficies incisales.
- **Grado 3:** Perdida total del contorno y exposición dentaria significativa.⁴⁸

Abfracciones: Es un mecanismo que surge como resultado de las cargas oclusivas superficiales que producen deflexión dental, microfracturas mecánicas y pérdida de sustancia dentaria en el área cervical. Según su ubicación se clasifican en: Adamantinas, Amelodentinarias, Cementarias y Amelodentino-Cementarias.

⁴⁷ NEVINS, Myron, MELLONIG, Ob. Cit. p. 133

⁴⁸ PERGAMALIAN A, RUDY T, ZAKI H. *The association between wear facets, bruxism and severity of facial pain in patients with temporomandibular disorders*. J. Prosthet Dent. p. 194-200.

Índice de Movilidad Dentaria (Miller): Determina el grado de movilidad o desplazamiento del diente dentro de su alveolo.

- **Grado 0:** Movilidad no cuantificable.
- **Grado 1:** Movilidad perceptible.
- **Grado 2:** Movilidad dentaria hasta 1 mm sólo en sentido horizontal.
- **Grado 3:** Movilidad dentaria mayor de 1 mm en cualquier dirección; horizontal, vertical o de rotación en el alveolo.⁴⁹

Sensibilidad a la Percusión: Es una característica de la inflamación aguda del PDL. La percusión ligera de un diente en diferentes ángulos vertical y/o horizontal acerca del eje longitudinal ayuda a localizar el sitio de afección inflamatoria.⁵⁰

Radiográficamente puede observarse una gran pérdida ósea vertical debido al ensanchamiento del PDL. La pérdida ósea radiográfica representa la lesión por trauma oclusal en el aparato de inserción no debe confundirse con los cambios óseos radiológicos relacionados con la pérdida de inserción de la enfermedad marginal relacionada con la placa. Con una fuerza excesiva o trauma primario persistente, puede observarse mediante radiografías un engrosamiento de la lámina dura o una reabsorción radicular.

⁴⁹ CARRANZA, Fermín. *Ob. Cit.* 546.

⁵⁰ *Ibid.* p. 547.

e.1.3 Tratamiento

Para establecer un apropiado tratamiento oclusal es imprescindible seguir una secuencia de tratamiento estricta inicialmente en la terapia periodontal. El control de la lesión inflamatoria relacionada con la placa debe ser tratada primero cuando la movilidad y pérdida ósea relacionada con la placa son evidentes. Si la movilidad está bajo control después de la eliminación, entonces puede decirse que la inflamación relacionada con la placa es la causa de la movilidad dentaria.

Sin embargo, si los patrones de la movilidad no se han estabilizado o reducido después del control de la lesión inflamatoria y los contactos oclusales e interferencias son excesivas, el clínico puede considerar el alterar la oclusión excesiva permitiendo la resolución de la lesión en el aparato de inserción y que el PDL vuelva a su anchura normal.⁵¹

e.2 Trauma Oclusal Secundario

e.2.1 Concepto

El *trauma oclusal secundario* ocurre cuando la movilidad creciente está causada por un soporte óseo inadecuado más que por una fuerza excesiva.⁵²

e.2.2 Diagnóstico y Tratamiento

La movilidad en el trauma oclusal secundario es secundario a la pérdida de hueso. Las fuerzas oclusales que observamos en el trauma oclusal secundario son aceptables para el aparato de inserción. Es la falta de soporte óseo vertical y horizontal adecuado en el trauma oclusal secundario el que permite al

⁵¹ NEVINS, Myron, MELLONIG, Ob. Cit. p. 134

⁵² Ibid. p. 135

diente migrar o tener una movilidad creciente.

Es la ferulización el tratamiento opcional, cuyo propósito es inhibir la lesión de trauma oclusal creciente en el aparato de inserción y permitir una respuesta de cicatrización que permita al PDL estrecharse mediante la aposición ósea a lo largo de la lámina dura crestal y alveolar.⁵³

3.2 Revisión de Antecedentes Investigativos

3.2.1 Título: Prevalencia de las recesiones gingivales en dientes anteroinferiores según el biotipo periodontal en pacientes con apiñamiento dental en la Universidad de las Américas.

Autor: Naranjo Cabezas, María José.

Fuente: Repositorio Universidad de las Américas. 2015.

Resumen

Objetivo: Establecer la prevalencia de recesiones gingivales en dientes anteroinferiores según el biotipo periodontal en pacientes que presenten apiñamiento dental.

Método: Éste estudio evaluó a 80 pacientes, entre 16 a 40 años, escogidos aleatoriamente en la Clínica Odontológica de la Universidad de las Américas según los criterios de inclusión. Se observaron solamente las piezas anteroinferiores y se identificó el biotipo periodontal según la traslucidez de la sonda, así como también el tipo y grado de apiñamiento que poseían a través del uso de un pie de rey. Adicionalmente se realizó un sondaje de las piezas y se observó el índice de placa. Por otro lado, mediante una vista frontal y medidas de los tercios faciales se clasificó a los pacientes según el biotipo facial. Los datos obtenidos fueron sometidos a

⁵³ NEVINS, Myron, MELLONIG, Ob. Cit. p. 137

análisis de frecuencias, descriptivo, tablas cruzadas y relación de momios.

Resultados: De la población estudiada el 41,25% presentaron recesiones gingivales y aquellos con un biotipo delgado mostraron 4,46 veces más probabilidad de manifestar recesión gingival que un biotipo grueso, así mismo el 48% de las piezas vestibularizadas presentaron recesión gingival. En cuanto al biotipo facial y periodontal no se hallaron datos que los relaciones.

Conclusiones: La recesión gingival es una patología multifactorial y los biotipos delgados y piezas vestibularizadas contribuyen a su aparición.

3.2.2 Título: Biotipos Periodontales en estudiantes de estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego – Trujillo 2015.

Autor: Villacorta Guarniz, Anthony

Fuente: Repositorio UPAO. 5 Oct. 2015.

Resumen

Objetivo: 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.

Método: 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 interdientaria, 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.

Resultados: 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.

3.2.3 Título: Evaluación in vivo de la prevalencia de recesión gingival y facetas de desgaste.

Autor: Marini Lopes, Filipe Augusto.

Fuente: Universidad de São Paulo. Facultad de Odontología de Baurú. 2005.

Resumen:

Esta investigación evalúa la prevalencia, extensión y severidad de recesiones gingivales y de facetas de desgaste en 60 individuos, alumnos del primer año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sao Paulo, Campus de Baurú, con edades variando entre 17 y 24 años. Las evaluaciones fueron realizadas empleando cuestionarios, exámenes físicos de la ATM, exámenes clínicos y modelos en yeso. Las recesiones gingivales fueron medidas en la región central de los dientes y las facetas de desgaste fueron

evaluadas doblemente, de forma intra-oral y posteriormente en los modelos de yeso. Evaluando las correlaciones entre las lesiones y las asociaciones con los factores asociados y de acuerdo con la prueba estadística empleada, se constató que todos los alumnos presentaban facetas de desgaste, siendo los dientes más afectados los caninos (26,46%). Además de eso, 73,33% de los alumnos presentaban recesiones gingivales siendo los premolares los dientes más afectados (49,74%), encontrándose correlación entre las lesiones localizadas en los premolares ($p=0.001$). La variable de género no presentó asociación con las lesiones evaluadas. Las facetas de desgaste observadas y sus probables factores contribuyentes no se asociaron con la presencia de ruidos en las articulaciones, más hubo diferencia estadísticamente significativa en los molares izquierdos en los pacientes que presentaban desoclusión en grupo en los movimientos laterales excursivos ($p=0.007$). Con relación a los hábitos parafuncionales hubo relación estadística entre el apretamiento y facetas en los incisivos izquierdos ($p=0.044$) y entre bruxismo y facetas en los caninos derechos ($p=0.009$) e izquierdos ($p=0.006$). Frente a las recesiones gingivales no hubo relación entre el nivel de placa, grado de cepillado y tipo gingival, siendo el tratamiento ortodóntico significativo para las recesiones gingivales encontradas solamente en los premolares derechos ($p=0.0019$).

3.3 HIPÓTESIS

Dado que: Las estructuras gingivales más gruesas y queratinizadas se defienden mejor ante los diversos factores causales que producen la recesión gingival.

Es probable que: el biotipo periodontal se relacione directamente con la recesión gingival en alumnos con trauma oclusal primario.



CAPITULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1 Técnica

1.1.1 Precisión de la técnica

La técnica usada para la recolección de datos será la observación clínica intraoral – directa para recoger información de las variables: Biotipo Periodontal y Recesión Gingival.

1.1.2 Esquemmatización

VARIABLES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Biotipo Periodontal	Observación Clínica Intraoral – Directa	Ficha de Observación
Recesión Gingival		

1.1.3 Descripción de la Técnica

Previa conformación de los casos la técnica consistió:

a. Registro para la determinación del Biotipo Periodontal

El biotipo periodontal fue evaluado de acuerdo al Método Indirecto: Transparencia de la Sonda Periodontal, mediante la evaluación del espesor gingival

La visualización de la sonda periodontal a través del surco gingival indicará un biotipo periodontal fino; por el contrario se asociará a un biotipo periodontal grueso, si dicha transparencia no es muy notoria.

b. Registro para la Recesión Gingival

La magnitud de la recesión fue evaluada con una sonda periodontal milimetrada (Hu-Friedy, Tipo Carolina Norte; EUA), desde la unión cemento-esmalte al margen gingival en la porción central de la cara vestibular del diente.

Esta sonda se caracteriza por ser graduada hasta los 15 mm., con demarcaciones negras a cada milímetro, siendo el intervalo entre 4^a y a 5^a, entre 9^a y a 10^a, y entre 14^a y a 15^a demarcaciones totalmente llenadas por color negro, con la intención de facilitar la visualización de las demarcaciones durante el procedimiento del sondaje. La punta cónica de este instrumento presenta un diámetro de 0,5 mm. en la extremidad y de 0.9 mm. en la base. El mango presenta estrías que permiten el no deslizamiento del mismo.

Para la magnitud de la recesión gingival se tomó en cuenta el siguiente criterio de evaluación: Si la unión cemento-esmalte no está expuesta, una puntuación de cero fue anotada. La recesión que mida 1mm o menos que 1.5mm fue anotada como 1 mm., la recesión que mida aproximadamente 1.6 mm. o menos que 2.5 fue anotada como 2 mm. y así por diente.

c. Registro para el Trauma Oclusal Primario

Se registró el trauma oclusal primario, mediante el análisis estático y funcional para escoger los pacientes.

c.1 Análisis estático

c.1.1 Facetas de Desgaste Localizadas

Se evaluaron en función al grado de desgaste, según Pergamalian A. et al. 2003. El detalle de la nomenclatura figura formalmente en el marco conceptual de la tesis.

c.1.2 Abfracciones

Fueron evaluadas según su prevalencia en Adamantinas, Amelodentinarias, Amelodentino – Cementarias y Cementarias.

c.1.3 Dolor a la percusión localizada

Se realizaron golpeteos sobre la corona dental, con la parte extrema del espejo dental en sentido vertical a la corona y en sentido horizontal.

De ser positivo, es decir, si existe dolor, implica que el proceso inflamatorio se encuentra ya ubicado en el ligamento periodontal apical.

c.1.4 Movilidad creciente localizada

Se empleó el extremo no activo de dos instrumentos. Se colocó un extremo en la cara palatina o lingual y el otro en la cara bucal. Se usaron los dedos anular y medio como punto de apoyo en los dientes vecinos o en áreas desdentadas.

Se evaluó según la clasificación de Miller, el detalle de esta nomenclatura figura formalmente en el marco conceptual de la tesis.

c.2 Análisis funcional

Los alumnos fueron manipulados en MIH y se les pidió realizar movimientos excursivos laterales y protrusivos, para la evaluación de puntos prematuros de contacto y eventuales interferencias oclusales, utilizándose papel de articular BAUSCH PROGRESS 100® para un primer control para transferir los pigmentos y con el folio de articular BAUSCH ARTI-FOL 12® por su alta intensidad, ya que ofrece una seguridad máxima

c.2.1 Grabación de la oclusión en Máxima Intercuspidadación

El paciente fue instruido para realizar el movimiento de cierre de ambos lados al mismo tiempo. En tanto, el paciente haya repetido este proceso una o dos veces, los contactos en MI se evaluaron mediante el uso de papel de articular BAUSCH PROGRESS 100® micras de espesor (azul), para un primer control, que se cortó en tiras y se colocó sobre los dientes para transferir los pigmentos y ser examinados. Posteriormente se colocó el folio de articular BAUSCH ARTI-FOL 12® micras de espesor (rojo) para reafirmar los contactos, ya que ofrece alta intensidad, muy buen contraste, y seguridad máxima.

c.2.2 Grabación de la oclusión en los movimientos laterotrusionales y mediotrusivos

El paciente fue entrenado para mover la mandíbula hacia un lado hasta que la punta del canino inferior se alinee con la punta del canino superior. El diente fue secado y aislado, por lo tanto el papel articular fue colocado sobre la superficie oclusal, se pidió al paciente que cierre la boca en MI para luego desplazar la mandíbula lentamente hacia la posición predeterminada. De esta manera, se evaluaron las interferencias oclusales en dientes que presentaron recesión.

1.2 Instrumentos

1.2.1 Instrumento documental

a. Precisión del instrumento

Se utilizó un instrumento de tipo elaborado de acuerdo a las variables e indicadores, denominado “ficha de observación”, elaborada de acuerdo a las variables de interés e indicadores.

b. Estructura del instrumento

Variables	Ejes	Indicadores	Subejos
Biotipo periodontal	1	Fino	1.1
		Grueso	1.2
Recesión gingival	2	Magnitud	2.1

c. Modelo del instrumento

El modelo de la ficha de observación figura en los anexos.

1.2.2 Instrumentos mecánicos

a. Equipos

- Unidad dental
- Autoclave
- Cámara digital

1.3 Material empleado en Clínica

- Campos descartables
- Guantes descartables

- Barbijos
- Abre bocas
- Espejos bucales
- Sonda periodontal
- Pinza Miller
- Papel de Articular Bausch 100 micras y 12 micras
- Útiles de escritorio

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1 Ámbito Espacial

2.1.1 Ámbito General

La investigación se realizó en las instalaciones de la Universidad Católica de Santa María.

2.1.2 Ámbito Específico

En alumnos de la Clínica Odontológica – Pregrado.

2.2 Ubicación Temporal

La investigación se realizó en el mes de Noviembre del año 2016.

2.3 Unidades de Estudio

2.3.1 Opción: Casos

2.3.2 Unidades de análisis: Dientes

2.3.3 Caracterización de los casos

a. Criterios de inclusión

- Dientes con trauma oclusal primario

- Edades fluctuantes entre 20-30 años.
- De ambos géneros: masculino – femenino
- Pacientes con Índice de Higiene Oral Bueno
- Área para el examen: encía vestibular

b. Criterios de exclusión

- Dientes con otros factores de riesgo de recesión gingival, como impactación alimenticia, placa bacteriana y cepillado dental traumático.
- Pacientes fuera de rango etario expresado: menores de 20 años y mayores de 30 años.
- Pacientes con Índice Oral Regular y/o Malo.
- Paciente con Iatrogenia Gingivo-periodontal por Prótesis y Tratamiento Ortodóntico incorrecto.

c. Criterios de eliminación

- Participación negada del paciente.
- Enfermedad o condición incapacitante.

d. Cuantificación de los casos

$$n = \frac{Z^2 \alpha \cdot P \cdot q}{I^2}$$

Z α : 1- α = 1.96, para un nivel de confianza de 95%

P: valor de la proporción esperada 0.40 (valor tomado de antecedentes investigativos)

q: 1- P = 1-0,5 = 0,5 (varianza de la proporción)

I: precisión con la que se desea estimar la proporción

$$I = W/2 = 0.25/2 = 0.125$$

W: amplitud total del intervalo de confianza: 0.25 (valor tomado de antecedentes investigativos)

Reemplazando:

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,40 \cdot (1 - 0,40)}{(0,125)^2}$$

n= 60 dientes (con los criterios de inclusión)

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1 Organización

Antes de aplicar el instrumento se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Autorización del Decano de la Facultad
- Autorización del Director de la Clínica.
- Coordinación con Profesores y Alumnos.
- Preparación de los pacientes para lograr el consentimiento expreso.
- Prueba piloto.

3.2 Recursos

3.2.1 Recursos Humanos

- **Investigador:** María Alejandra Zúñiga Mando
- **Asesor:** Dr. Ivo Álvaro Palomino Valverde

3.2.2 Recursos Físicos

- Clínica Odontológica - UCSM.

3.2.3 Recursos Económicos

- Propios del Investigador.

3.2.4 Recurso Institucional

- Biblioteca de la Universidad Católica de Santa María.

3.3 Prueba piloto

3.3.1 Tipo de prueba: incluyente

3.3.2 Muestra piloto: 5%

3.3.3 Recolección piloto:

Administración preliminar del instrumento a la muestra piloto.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1 Plan de Sistematización

4.1.1 Tipo de procesamiento

Procesamiento computarizado

4.1.2 Plan de operaciones

a. Clasificación

Los datos obtenidos por medio de la ficha de observación se ordenaron en la matriz de sistematización para su clasificación.

b. Codificación

Se emplearon números para referirse a los indicadores de cada variable.

c. Recuento

Se empleó una matriz de conteo

d. Tabulación

Las tablas se realizaron íntegramente en el sistema informático basado en la naturaleza de cada variable. Tablas simples y de doble entrada.

e. Graficación

Se utilizaron los gráficos de barras.

4.2 Plan de Análisis

4.2.1 Metodología de la Interpretación

Se empleó la jerarquización de datos, se compararon los datos entre sí y se hizo una apreciación crítica.

4.2.2 Modalidades Interpretativas

Mediante la descripción e interpretación de cada cuadro.

4.2.3 Operaciones para Interpretar los cuadros

En base al análisis y síntesis.

4.2.4 Niveles de Interpretación

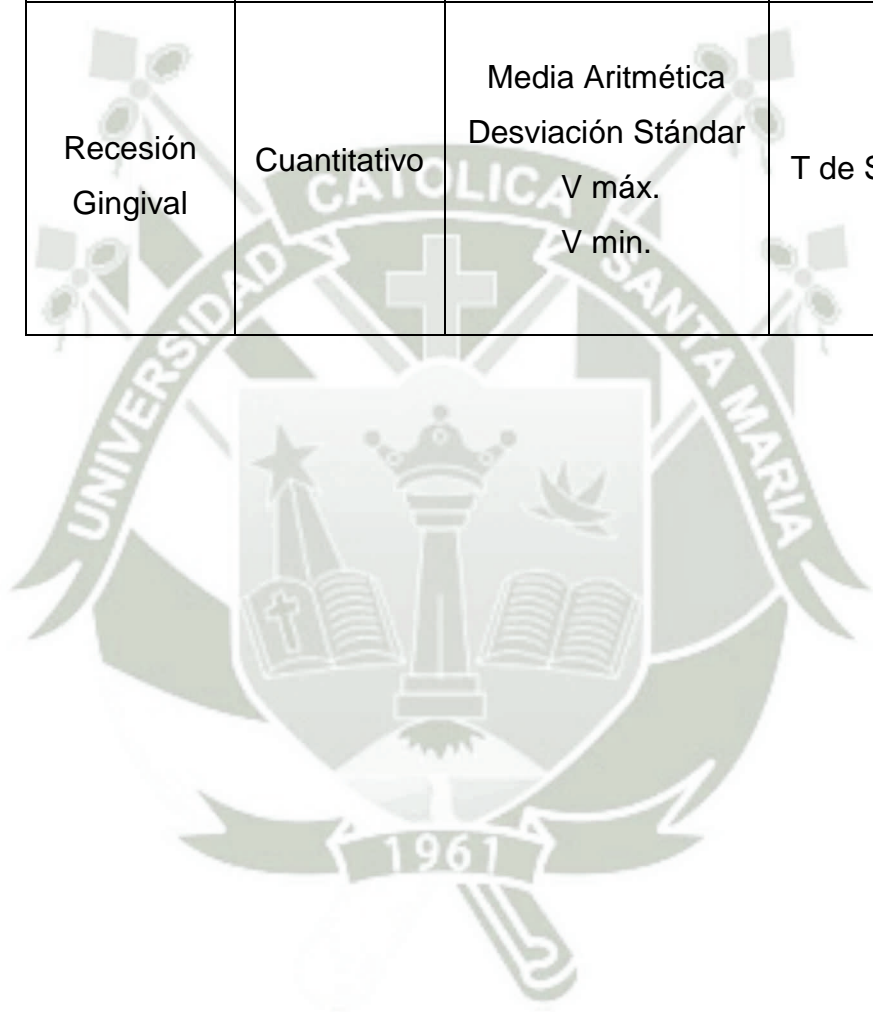
Descriptivo para cada variable.

4.2.5 Tipo de análisis

Cuantitativo de estudio bivariado

4.2.6 Tratamiento Estadístico

Variable	Naturaleza	Estadística Descriptiva	Prueba
Biotipo Periodontal	Cualitativo	F. A F %	χ^2
Recesión Gingival	Cuantitativo	Media Aritmética Desviación Stándar V máx. V mín.	T de Student





CAPITULO III

RESULTADOS

TABLA N° 1

**DISTRIBUCIÓN DE LA EDAD Y EL GÉNERO EN ALUMNOS DE LA
CLÍNICA ODONTOLÓGICA – UCSM**

CARACTERÍSTICAS	N°	%
EDAD		
20 a 23 años	32	53.3
24 a más	28	46.7
SEXO		
Masculino	30	50.0
Femenino	30	50.0
Total	60	100.0

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

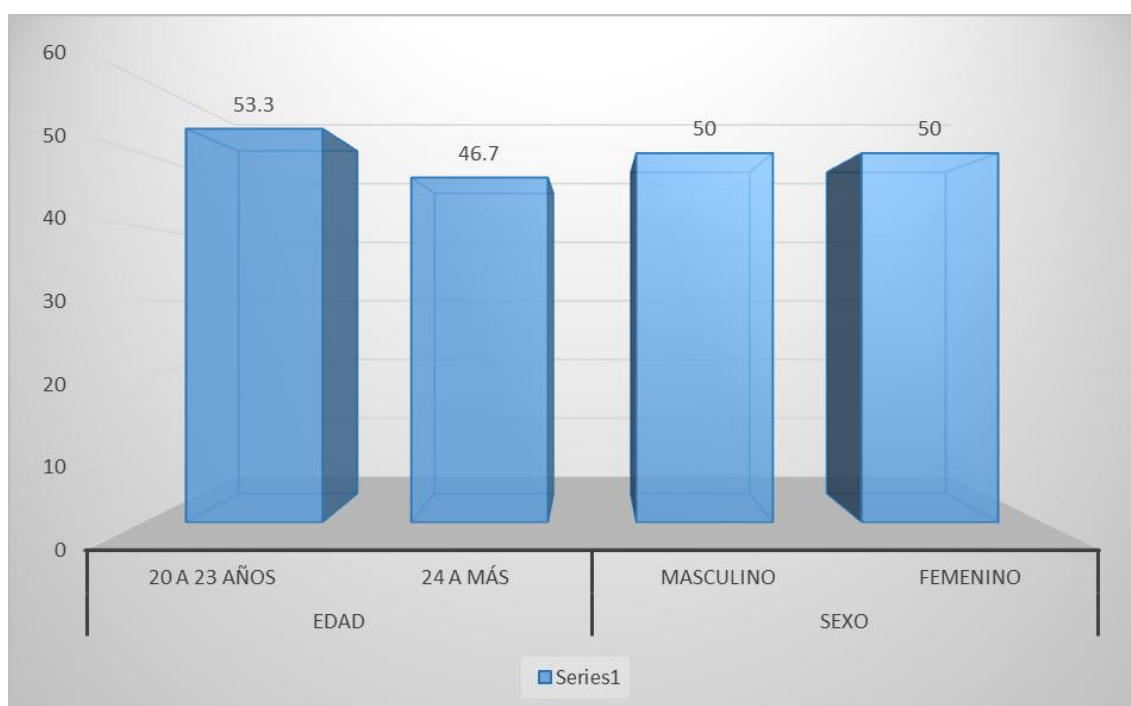
Interpretación:

En la presente tabla se observa que, respecto a la edad, el mayor porcentaje (53.3%) corresponden a los alumnos de edades comprendidas entre los 20 a 23 años; en tanto el menor porcentaje (46.7%) corresponden a los alumnos de edades mayores a los 24 años.

En la presente tabla se observa que, respecto al género, tanto masculino como femenino se encuentran en igualdad de porcentaje (50.0%), es decir ambos sexos se distribuyen de manera homogénea.

GRÁFICA N° 1

DISTRIBUCIÓN DE EDAD Y GÉNERO EN ALUMNOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA - UCSM



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 2

**DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DENTARIO EN ALUMNOS DE LA CLÍNICA
ODONTOLÓGICA – UCSM**

GRUPO DENTARIO	N°	%
Incisivos	2	3.3
Caninos	2	3.3
Premolares	31	51.7
Molares	25	41.7
Total	60	100.0

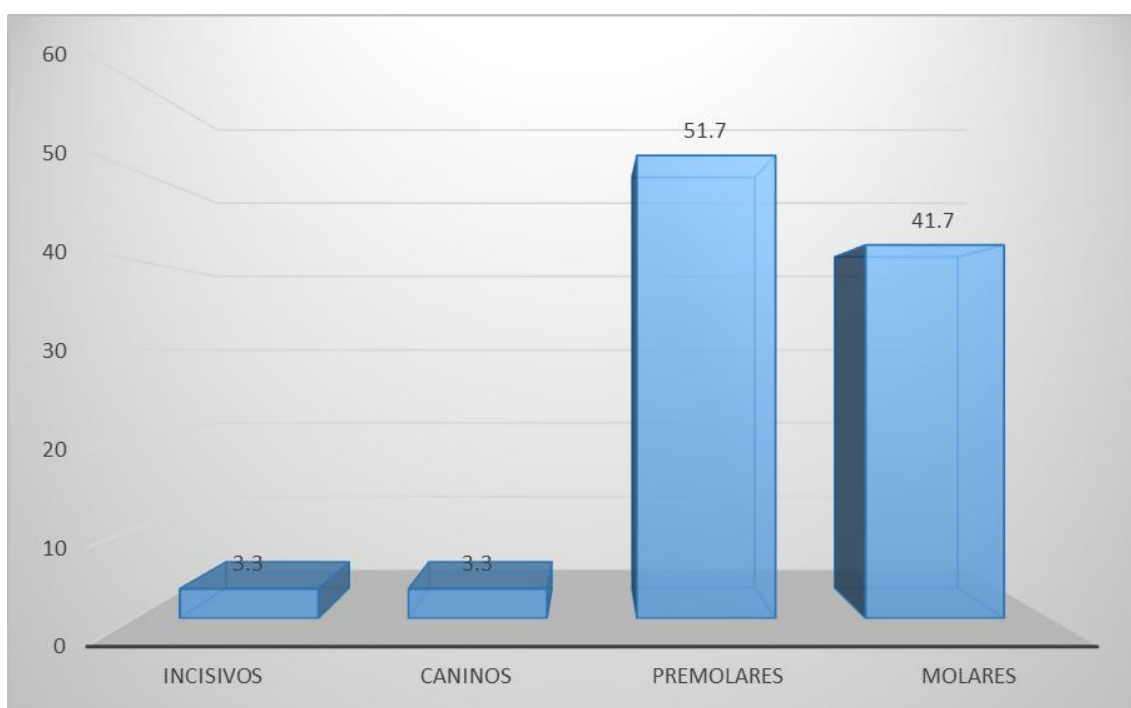
Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Interpretación:

En la presente tabla se observa que, respecto al grupo dentario, el mayor porcentaje (51.7%) corresponden al grupo premolar; en tanto el menor porcentaje (3.3%) corresponden a los grupo incisivo y canino, cuya distribución es homogénea.

GRÁFICA N° 2

DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DENTARIO EN ALUMNOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA - UCSM



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 3

**DISTRIBUCIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL EN ALUMNOS DE LA
CLÍNICA ODONTOLÓGICA – UCSM**

BIOTIPO PERIODONTAL	N°	%
Fino	37	61.7
Grueso	23	38.3
Total	60	100.0

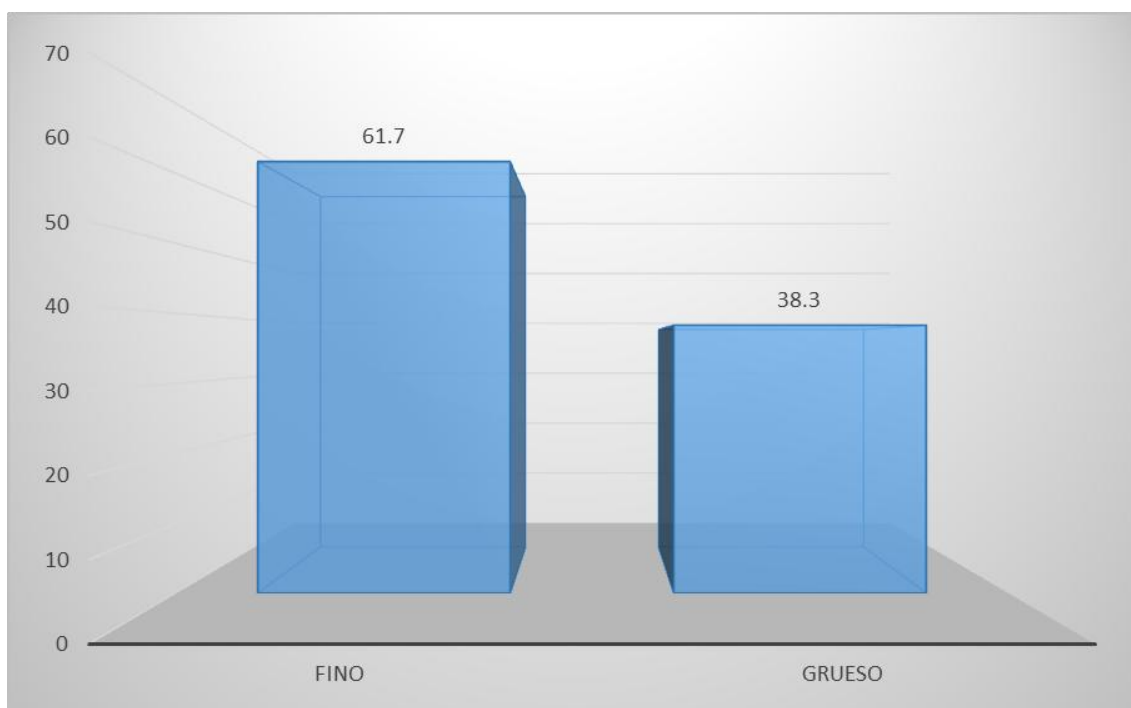
Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Interpretación:

En la presente tabla se observa que, respecto al biotipo periodontal, el mayor porcentaje (61.7%) corresponden a los alumnos con biotipo periodontal fino; en tanto el menor porcentaje (38.3%) a los alumnos con biotipo periodontal grueso.

GRÁFICA N° 3

DISTRIBUCIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL EN ALUMNOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA - UCSM



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 4

**MAGNITUD DE LA RECESIÓN GINGIVAL EN ALUMNOS DE LA CLÍNICA
ODONTOLÓGICA – UCSM**

RECESION GINGIVAL (mm)	Valores
Media Aritmética (Promedio)	1.75
Desviación Estándar	0.89
PGA Mínima	1
PGA Máxima	5
Total	60

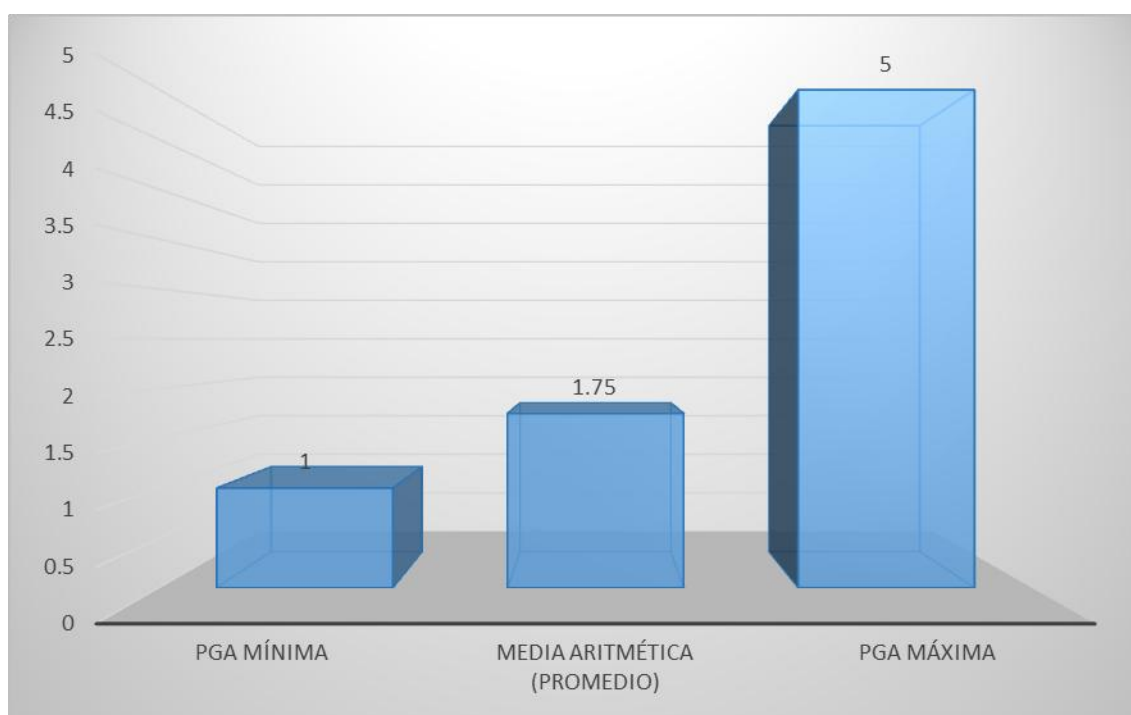
Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Interpretación:

En la presente tabla se observa que, respecto a la recesión gingival, los alumnos obtuvieron un promedio de 1.75 mm.

GRÁFICA N° 4

MAGNITUD DE LA RECESIÓN GINGIVAL EN ALUMNOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA - UCSM



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 5

RELACIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL CON LA EDAD

Edad	Biotipo Periodontal				Total	
	Fino		Grueso		N°	%
	N°	%	N°	%		
20 a 23 años	16	50.0	16	50.0	32	100.0
24 a más	21	75.0	7	25.0	28	100.0
Total	37	61.7	23	38.3	60	100.0

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sist.) $P = 0.047$ ($P < 0.05$) S.S.

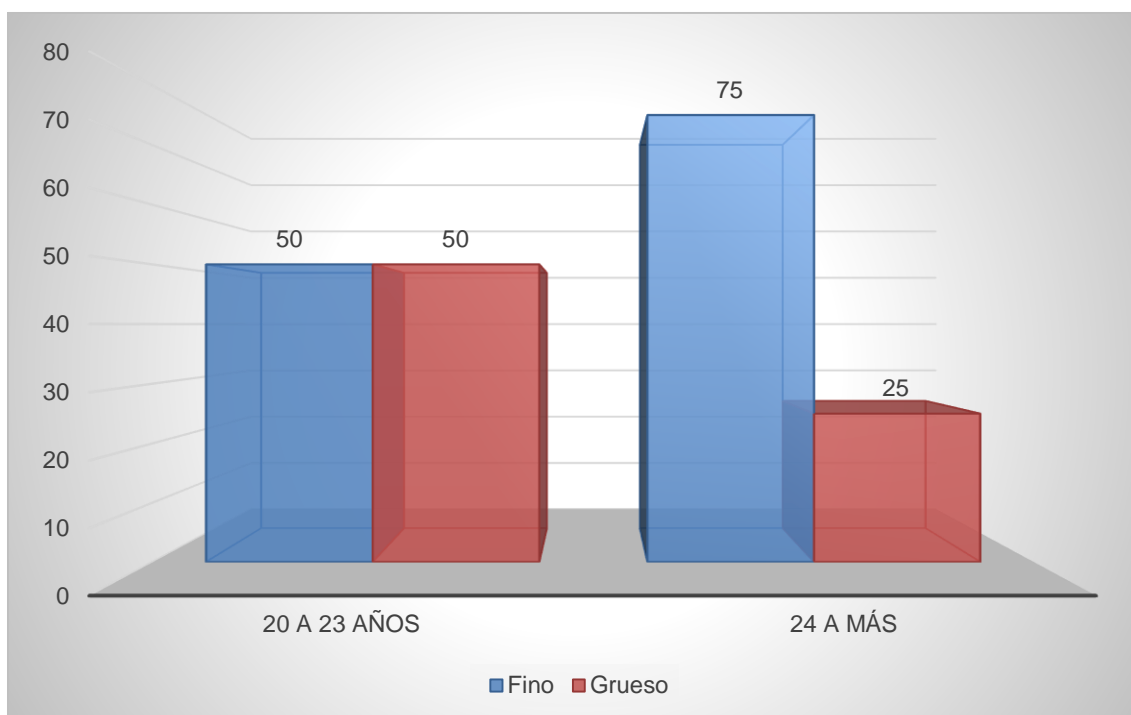
Interpretación:

En la presente tabla se observa que, respecto a la edad, el porcentaje de biotipo periodontal fino (50.0%) y grueso (50.0%) se distribuyen de manera homogénea en las edades comprendidas entre los 20 a 23 años; en tanto el mayor porcentaje (75.0%) corresponde a un biotipo periodontal fino en las edades comprendidas de 24 años a más.

Según la prueba estadística, *Chi Cuadrado*, existe relación significativa entre las diferencias halladas; es decir, los de mayor edad determinaron la presencia de un biotipo periodontal fino.

GRÁFICA N° 5

RELACIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL CON LA EDAD



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 6

RELACIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL CON EL GÉNERO

Sexo	Biotipo Periodontal				Total	
	Fino		Grueso		N°	%
	N°	%	N°	%		
Masculino	19	63.3	11	36.7	30	100.0
Femenino	18	60.0	12	40.0	30	100.0
Total	37	61.7	23	38.3	60	100.0

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sist.) $P = 0.791$ ($P \geq 0.05$) N.S.

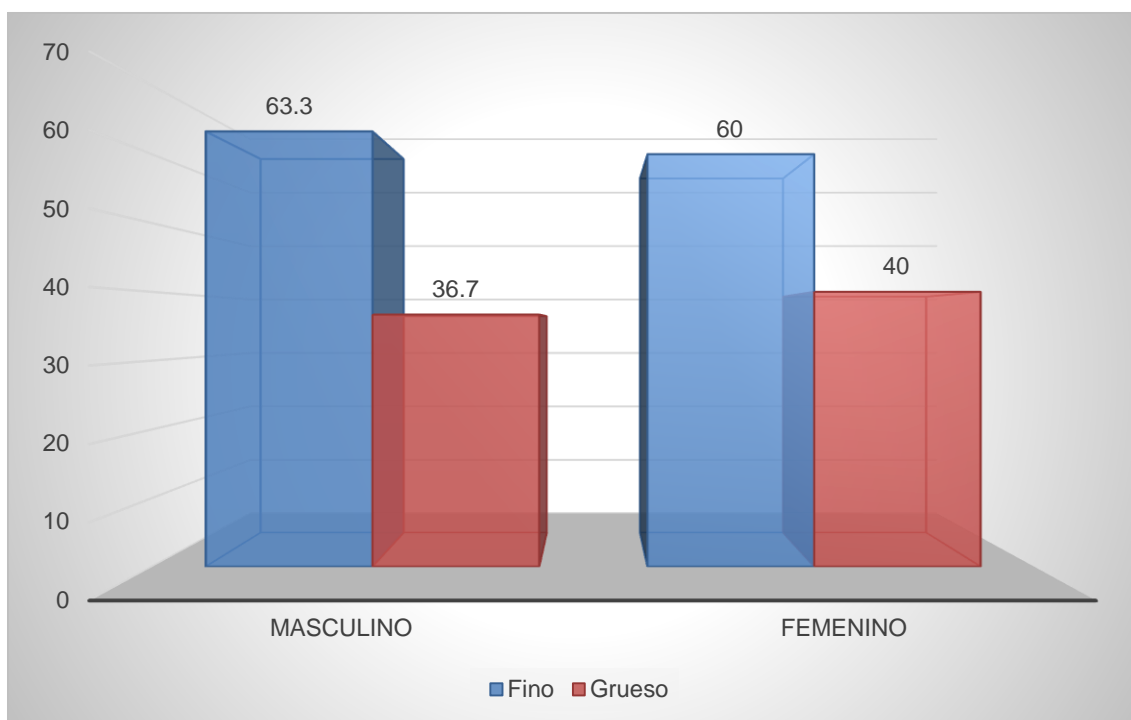
Interpretación:

En la presente tabla se observa que, respecto al género, el porcentaje mayor (63.3%) en el género masculino y (60.0%) en el género femenino corresponden a un biotipo periodontal fino.

Según la prueba estadística, *Chi Cuadrado*, no existe relación significativa entre las diferencias halladas; es decir, el género se distribuye de manera homogénea con predominio por un biotipo periodontal fino.

GRÁFICA N° 6

RELACIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL CON EL GÉNERO



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 7

RELACIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL CON LAS PIEZAS DENTARIAS

Dientes	Biotipo Periodontal				Total	
	Fino		Grueso		N°	%
	N°	%	N°	%		
Incisivos	1	50.0	1	50.0	2	100.0
Caninos	1	50.0	1	50.0	2	100.0
Premolares	26	83.9	5	16.1	31	100.0
Molares	9	36.0	16	64.0	25	100.0
Total	37	61.7	23	38.3	60	100.0

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sist.) $P = 0.003$ ($P < 0.05$) S.S.

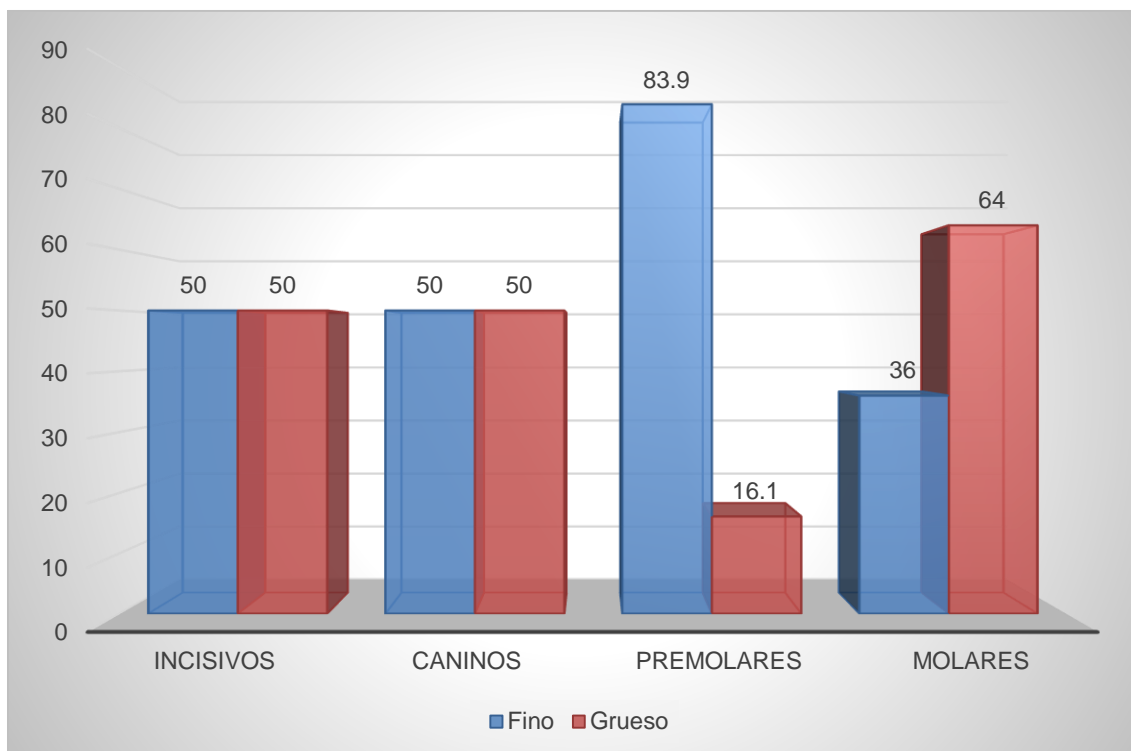
Interpretación:

En la presente tabla se observa que, respecto a las piezas dentarias, el mayor porcentaje (83.9%) corresponde al grupo de los premolares con predominio de un biotipo periodontal fino; en tanto el mayor porcentaje (64.0%) corresponde al grupo de los molares con predominio de un biotipo periodontal grueso.

Según la prueba estadística, *Chi Cuadrado*, existe relación significativa entre los resultados hallados; es decir, el grupo dentario de los premolares determino el predominio de un biotipo periodontal fino.

GRÁFICA N° 7

RELACIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL CON LAS PIEZAS DENTARIAS



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 8

RELACIÓN DE LA RECESIÓN GINGIVAL CON LA EDAD

Recesión Gingival (mm)	Edad	
	20 a 23 años	24 a más
Media Aritmética (Promedio)	1.59	1.93
Desviación Estándar	0.91	0.85
PGA Mínima	1	1
PGA Máxima	4	5
Total	32	28

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sist.) $P = 0.150$ ($P \geq 0.05$) N.S.

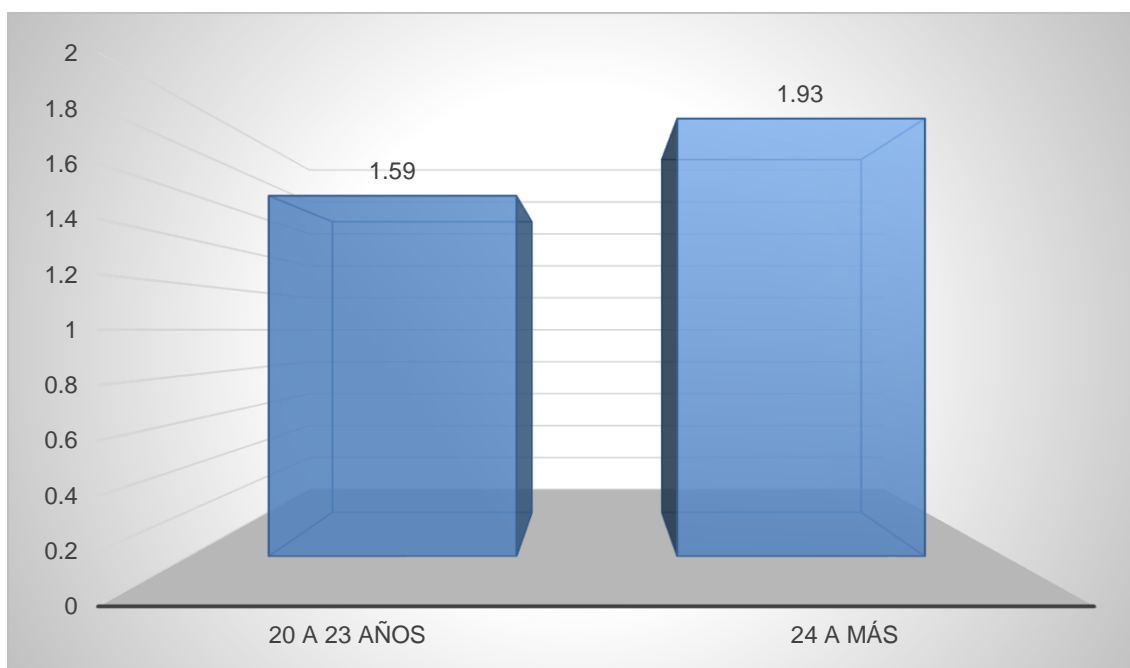
Interpretación:

En la presente tabla se observa que, respecto a la recesión gingival, la edad comprendida entre los 20 a 23 años obtuvo un promedio de 1.59 mm., en tanto la edad comprendida entre los 24 años a más obtuvo un promedio de 1.93 mm.

Según la prueba estadística, *T de Student*, no existe diferencia significativa entre las diferencias halladas, es decir, la recesión gingival se distribuye de manera homogénea entre las edades.

GRÁFICA N° 8

RELACIÓN DE LA RECESIÓN GINGIVAL CON LA EDAD



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 9

RELACIÓN DE LA RECESIÓN GINGIVAL CON EL GÉNERO

Recesión Gingival (mm)	Género	
	Masculino	Femenino
Media Aritmética (Promedio)	1.93	1.57
Desviación Estándar	1.08	0.62
PGA Mínima	1	1
PGA Máxima	5	3
Total	30	30

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sist.) $P = 0.113$ ($P \geq 0.05$) N.S.

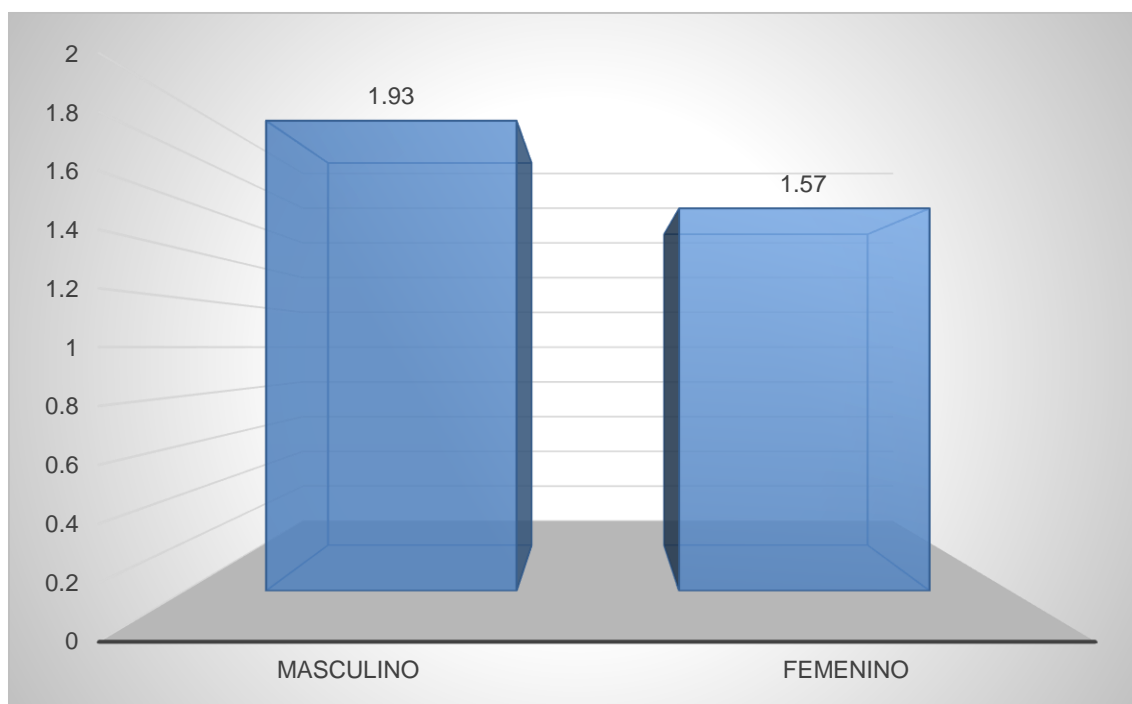
Interpretación:

En la presente tabla se observa que, respecto a la recesión gingival, el género masculino obtuvo un promedio de 1.93 mm., en tanto género femenino obtuvo un promedio de 1.57 mm.

Según la prueba estadística, *T de Student*, no existe diferencia significativa entre las diferencias halladas, es decir, la recesión gingival se distribuye de manera homogénea entre ambos géneros, considerando al género como un factor no predisponente en la extensión de la recesión.

GRÁFICA N° 9

RELACIÓN DE LA RECESIÓN GINGIVAL CON EL GÉNERO



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 10

RELACIÓN DE LA RECESIÓN GINGIVAL CON LAS PIEZAS DENTARIAS

Recesión Gingival (mm)	Grupo Dentario			
	Incisivos	Caninos	Premolares	Molares
Media Aritmética (Promedio)	1.00	2.50	2.00	1.44
Desviación Estándar	0.00	2.12	0.93	0.65
PGA Mínima	1	1	1	1
PGA Máxima	1	4	5	3
Total	2	2	31	25

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sist.) $P = 0.037$ ($P < 0.05$) S.S.

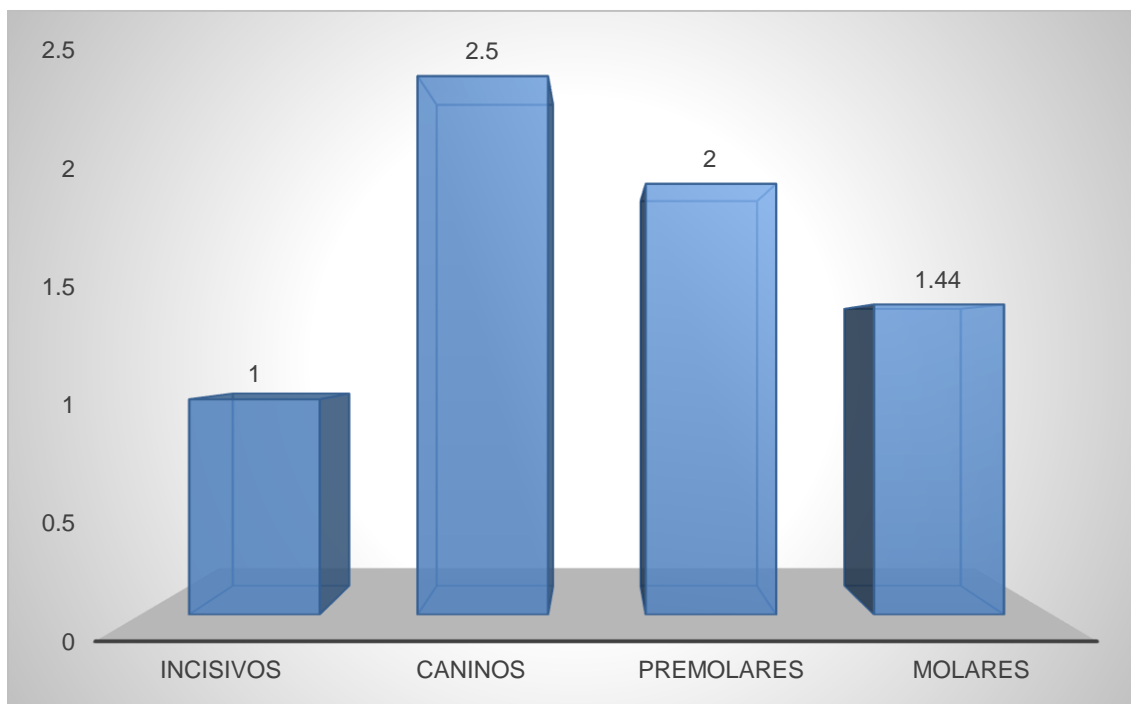
Interpretación:

En la presente tabla se observa que, respecto a la recesión gingival, las piezas dentarias premolares obtuvieron un promedio de 2.00 mm., en tanto piezas dentarias molares obtuvieron un promedio de 1.44 mm.

Según la prueba estadística, *T de Student*, existe diferencia significativa entre las diferencias halladas, es decir, piezas dentarias premolares presentaron mayor extensión en la recesión gingival.

GRÁFICA N° 10

RELACIÓN DE LA RECESIÓN GINGIVAL CON LAS PIEZAS DENTARIAS



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA N° 11

RELACIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL CON LA RECESIÓN GINGIVAL

Recesión Gingival (mm)	Biotipo Periodontal	
	Fino	Grueso
Media Aritmética (Promedio)	2.19	1.04
Desviación Estándar	0.87	0.20
PGA Mínima	1	1
PGA Máxima	5	2
Total	37	23

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sist.) $P = 0.000$ ($P < 0.05$) S.S.

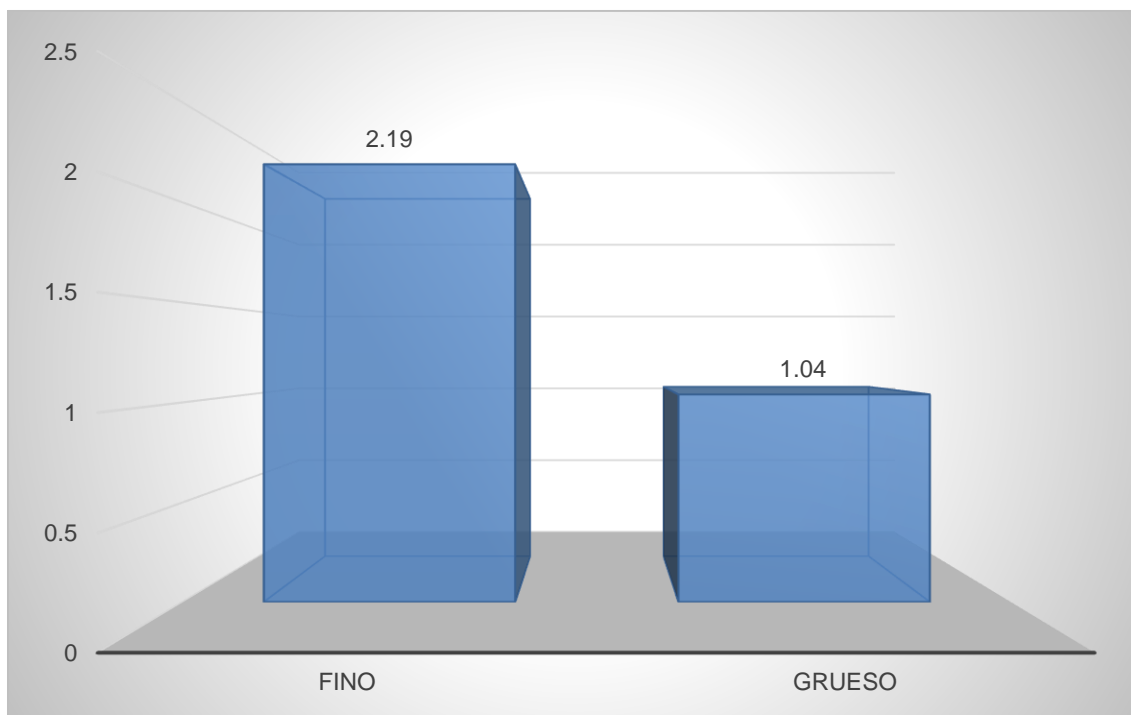
Interpretación:

En la presente tabla se observa que, respecto a la recesión gingival, el promedio en un biotipo periodontal fino es de 2.19 mm., en tanto el promedio en un biotipo periodontal grueso es de 1.04 mm.

Según la prueba estadística, *T de Student*, existe relación significativa entre las diferencias halladas; es decir la extensión de la recesión gingival será mayor cuando prime un biotipo periodontal fino.

GRÁFICA N° 11

RELACIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL CON LA RECESIÓN GINGIVAL



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

DISCUSIÓN

El estudio del periodonto y su comportamiento frente a los tejidos duros y blandos circundantes juega un papel importante en el desarrollo de problemas mucogingivales, en el éxito para el tratamiento y cicatrización de la recesión gingival. Se han registrado pocos estudios que determinen la relación del biotipo periodontal con la recesión gingival. Dichos estudios han sido evaluados en distintas poblaciones a las que se exponen en la presente investigación, puesto que sus datos muestran tanto relaciones como discrepancias, respecto a los resultados obtenidos.

La presente investigación tuvo por objeto determinar la relación del biotipo periodontal con la recesión gingival en alumnos con trauma oclusal primario.

La muestra fue realizada en 60 piezas dentarias, el 50.0% correspondieron al género masculino y el otro 50.0% al género femenino. La distribución de la edad fue entre 20 y 30 años, con un promedio de 23.8 años.

En primer lugar, la evaluación del biotipo periodontal, en la muestra estudiada el 61.7% correspondió a un biotipo fino y el 38.3% a un biotipo grueso.

El biotipo periodontal según la edad para el grupo de 20 a 23 años fue de 50.0% para un biotipo fino y el otro 50.0% para un biotipo grueso; es decir se hallan homogéneos, mientras que en las edades de 24 años a más el predominio de un biotipo fino fue de 75.0%. Los datos apuntan a que el biotipo periodontal es independiente de la edad, no se producen cambios a medida que la edad avanza, pero el epitelio se puede ver alterado por fenómenos de disgregación fisiológica y morfológica que tienden a comprometer la estructura periodontal. Al comparar el biotipo con el género, el masculino presentó predominio por el biotipo fino con un 63.3% (n=19) en comparación con el biotipo grueso con un 36.7% (n=11). De manera similar ocurrió en el femenino, donde también hubo predominio de biotipo fino con un 60.0% (n=18) en comparación con el biotipo grueso con un 40.0% (n=12). El biotipo periodontal según piezas dentarias,

fueron los premolares con predominio por un biotipo fino 83.9% (n=26) en comparación con el biotipo grueso 16.1 (n=5) y los molares con predominio por un biotipo grueso 64.0% (n=16) en comparación con un biotipo fino 36.0% (n=9). Piezas dentarias incisivos y caninos no tuvieron significado.

Respecto a la magnitud de la recesión gingival la muestra tuvo un promedio de 1.75 mm. Investigaciones han incursionado en la prevalencia de la recesión gingival, hallándose valores similares. En relación a la recesión gingival según edad, en alumnos con edades entre los 20 a 23 años tuvieron un promedio de 1.59 mm, y alumnos con edades de 24 años a más con un promedio de 1.93 mm. Si bien se hallaron diferencias entre ambas edades, no se hallaron significativas estadísticamente. En relación a esta investigación, se puede sospechar que existe un aumento de la recesión gingival en tanto la edad avanza. La relación de la recesión gingival con el género, el masculino presentó un promedio de 1.93 mm. y el femenino un promedio de 1.57mm. respectivamente. Esta diferencia no tuvo significado estadístico. En tanto la recesión gingival según piezas dentarias, fueron los premolares quienes alcanzaron un promedio de 2.00 mm. y molares un promedio de 1.44 mm.

Respecto a la relación de biotipo periodontal y recesión gingival. La recesión gingival tiene un promedio de 2.19 mm. en un biotipo fino y un promedio de 1.04 mm. en un biotipo grueso; por lo tanto, existe relación significativa estadística entre ambas variables.

(Naranjo Cabezas, María José. 2015). En una investigación similar obtuvo que, de la población estudiada el 42,25% presentaron recesiones gingivales y aquellos con un biotipo delgado mostraron 4,46 veces más probabilidad de manifestar recesión gingival que en un biotipo grueso. La relación de biotipo periodontal y género representó el 48.75% en biotipo delgado y el 51.25% grueso, así el 60,97% son hombres para el biotipo grueso y 64.10% son mujeres para el biotipo delgado.

(Villacorta Guarniz, Anthony. 2015). En la determinación de biotipos periodontales. Se halló 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. Respecto a la edad, fue agrupada en dos categorías: de 21 años a menos y 22 años a más. En el primer grupo se evaluaron a 58 estudiantes, de los cuales 31 (53.4%) presentaron 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.

Los efectos de fuerzas excesivas sobre el periodonto tienen también significado importante; es decir, cualquier fuerza aplicada a un diente ya sea una fuerza tipo unilateral o una fuerza tipo oscilante de diente a diente bilateral, tiene el potencial para producir un defecto patológico en el aparato de inserción (cemento, ligamento periodontal (PDL) y hueso). Los hallazgos más significativos en el presente estudio fueron facetas de desgaste localizadas. La valoración de facetas son una característica importante en la evaluación para la determinación de trauma oclusal. Por lo tanto, en el presente estudio, la evaluación de facetas de desgaste y su relación con la recesión gingival, tuvieron datos significativos, en el cual se halló un promedio de 1.38mm. en el grado 1 y 2.87 mm. en el grado 2.

(Marini Lopes, Filipe Augusto. 2005). En la evaluación de la prevalencia, extensión y severidad de recesiones gingivales y de facetas de desgaste. Se halló que 73,33% de los alumnos presentaban recesiones gingivales siendo los premolares los dientes más afectados (49,74%), encontrándose correlación entre las lesiones localizadas en los premolares ($p=0.001$). La variable de género no presentó asociación con las lesiones evaluadas, más hubo diferencia estadísticamente significativa en los molares izquierdos en los pacientes que presentaban desoclusión en grupo en los movimientos laterales excursivos ($p=0.007$).

CONCLUSIONES

PRIMERA

Los resultados obtenidos muestran predisposición por el biotipo periodontal fino en ambos géneros.

SEGUNDA

La magnitud de la recesión gingival obtuvo un promedio de 1.75 mm. En los resultados obtenidos existe relación significativa respecto al grupo dentario $P=0.037$ ($P<0.05$). Así mismo, la edad y el género no presentan relación significativa.

TERCERA

La relación del biotipo periodontal y la recesión gingival es directa. Hubo predominio de biotipo fino con un promedio de 2.19 mm., en tanto el promedio menor 1.04 mm corresponde al biotipo grueso, hallándose diferencia significativa entre ambas variables $P=0.000$ ($P<0.05$).

CUARTA

Las estructuras gingivales más gruesas y queratinizadas se defienden mejor ante los diversos factores causales que producen la recesión gingival.

RECOMENDACIONES

PRIMERA

Se recomienda a futuros tesisistas realizar estudios sobre métodos de diagnóstico del biotipo periodontal para establecer el método más certero y su relación con la recesión gingival.

SEGUNDA

Se recomienda al profesional evaluar íntegramente las dimensiones periodontales, ya que son un foco de interés para realizar intervenciones quirúrgicas y no quirúrgicas.

TERCERA

Se sugiere realizar investigaciones relacionadas, establecer similitudes y/o diferencias que conlleven al avance informativo, desarrollo científico y diagnóstico para definir conductas clínicas.

CUARTA

Se sugiere a los alumnos de Pregrado realizar tratamientos odontológicos teniendo en consideración el aspecto funcional del sistema estomatognático, evitar posibles iatrogenias y brindar calidad de atención al paciente.

BIBLIOGRAFÍA

- BARRANCOS. *Operatoria Dental*, 4ta ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2006.
- BECHELLI, Alonso Albertini. *Oclusión y Diagnostico en Rehabilitación*. 1era ed. Editorial Médica Panamericana. 2004.
- CARRANZA, Fermín. *Periodontología Clínica*. 10ma ed. Editorial Mc. Graw Hill. 2003
- HARFIN, J. *Tratamiento Ortodóntico del Adulto*. 2da ed. Editorial Médica Panamericana. Madrid – España. 2006.
- LINDHE, Jan. *Periodontología Clínica e Implantología Odontológica*. 5ta. ed. Tomo 1. Editorial Médica Panamericana. México. D. F. 2009.
- NEVINS, Myron, MELLONIG, James T. *Terapia Periodontal. Enfoques Clínicos y Evidencia del Éxito*. Editorial Médica Panamericana. 2003.
- NEWMAN C, CARRANZA L. *Periodontología Clínica*. 10ma ed. México: Editorial Interamericana MC. Graw Hill. 2010.
- NEWMAN, TAKEI, CARRANZA. *Periodontología Clínica*. 9na ed. Editorial Interamericana. México D. F. 2014.
- MANTECÓN L. *Estética en Implantología*. 1era ed. Madrid: Liber Factory; 2008. 112p..
- ROSADO, Larry. *Periodoncia*. 2da ed. UCSM. Arequipa - Perú 2003.

HEMEROGRAFÍA

- ALBERTINI G, BECHELLI D, CAPUSOTTO A. *Trauma Periodontal por Oclusión. Tratamiento Multidisciplinario*. [Artículo en internet].
Disponible en: <http://www.clinicabechelli.com.ar/notas/Articulo%20TPO.pdf> . p. 4-7.
- BECERRA G, Ramón. *Consideraciones en el manejo de los implantes en la zona estética*. [revista en internet] 2009.
Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfoua/v20n2/v20n2a10>
- CABRERA E. “*Severidad de la pérdida de papila interdental del sector antero superior en relación al biotipo periodontal en pacientes del Hospital Nacional Luís N. 40 Sáenz de la Policía Nacional del Perú*”. Universidad Nacional Mayor De San Marcos, Perú. 2012.
Disponible en:
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/1124/1/Cabrera_pe.pdf
- CLAFFEY N, SHANLEY D. *Relationship of gingival thickness and bleeding to loss of probing attachment in shallow sites following nonsurgical periodontal therapy*. J. Clínica Periodontal. 1086.13. p. 654-657
- DE ROUCK T., EGHBALI R., COLLYS K., DE BRUYN H. *Transparency of the periodontal probe through the gingival margin as a method to discriminate thin from thick gingiva*. J Clin Periodontol. 2009: 36(5). p. 428-433
- EGER T, MULLER HP, HEINECKE A. *Ultrasonic determination of gingival thickness. Subject variation and influence of tooth type and clinical features*. J. Clin Periodontol. 1996:23(9). p. 839-845

- NARANJO CABEZAS, María José; ROSERO, Fabián. *“Prevalencia de las recesiones gingivales en dientes anteroinferiores según el biotipo periodontal en pacientes con apiñamiento dental en la Universidad de las Américas”*. Repositorio Universidad de las Américas. 2015.
Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/5081>
- NAVARRETE. M, GODOY.I, MELO. P. *Correlación entre el biotipo gingival, ancho y grosor de encía adherida en la zona estética del maxilar superior*. Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral. 2015. P. 193-197
- MARINI LOPES, Filipe Augusto. *“Evaluación in vivo de la prevalencia de recesión gingival y facetas de desgaste”*. Baurú. 2005.
- LISTER R, ALARCÓN P. *Fenotipos Periodontales*. Rev. Estomatológica Herediana 2010; 20(4). p. 227-230.
- OLSSON M, LINDHE J. *Periodontal characteristics in individuals with varying form of the upper central incisors*. J Clin Periodontol. 1991; 18(1):78-82.
- PERGAMALIAN, A; RUDY, T; ZAKI, H. *The association between wear facets, bruxism and severity of facial pain in patients with temporomandibular disorders*. J. Prosthet Dent. v.90, n 2. P. 194-200. 2003.
- VILLACORTA GUARNIZ, Anthony. *“Biotipos Periodontales en estudiantes de estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego – Trujillo 2015”*. Repositorio UPAO. 5 Oct. 2015.
Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/1909>

- WEBER B, FUENTES R, GARCIA N, CANTIM N. *Relaciones de forma y proporción del incisivo central maxilar con medida faciales, línea media dentaria y facial en adultos*. Revista Chilena de anatomía [revista en internet] 2014: 32 (3).

Disponible en:

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022014000300057

- ZERÓN, Agustín. *Biotipos, fenotipos y genotipos*. Revista mexicana de Periodontología - Vol.2





ANEXOS



ANEXO N°1
MODELO DEL INSTRUMENTO

FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha N° ____

ENUNCIADO: “Relación del Biotipo Periodontal con la Recesión Gingival en alumnos con Trauma Oclusal Primario, que acuden a la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María (UCSM), Arequipa 2016.”

EDAD: ____

GÉNERO: ____

N° DE PIEZA: ____

1. BIÓTIPO PERIODONTAL

A. Transparencia de Sonda Periodontal
Fino ____

B. No Transparencia de Sonda Periodontal
Grueso ____

2. RECESIÓN GINGIVAL

A. Posición Gingival Aparente
Mm. ____

3. TRAUMA OCLUSAL PRIMARIO

A. **ANÁLISIS ESTÁTICO:** Presencia/Ausencia

FACETAS DE DESGASTE				ABFRACCIONES				DOLOR A LA PERCUSIÓN		MOVILIDAD			
Grado				Adamantinas	Amelodentinarias	Cementarias	Amelodentino Cementarias	Vertical	Horizontal	Grado			
0	1	2	3							0	1	2	3

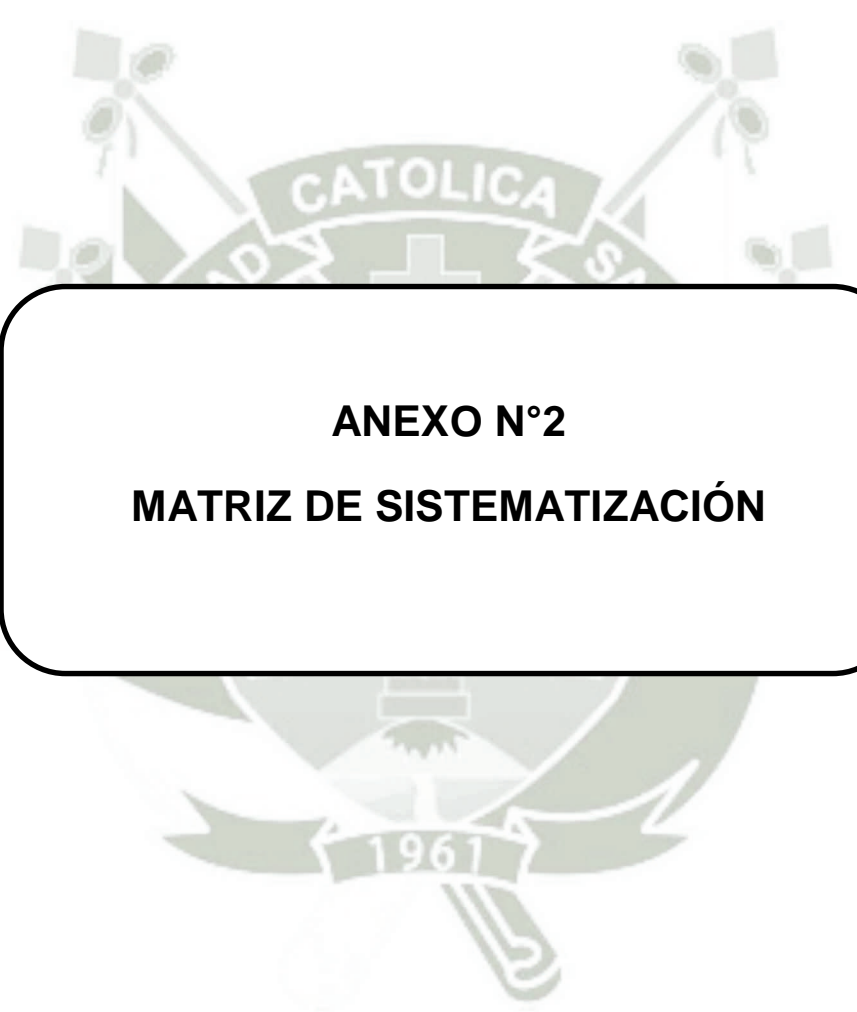
B. **ANÁLISIS FUNCIONAL**

1. GRABACIÓN DE LA OCLUSIÓN EN R.C

Contacto Prematuro ____

2. GRABACIÓN DE LA OCLUSIÓN EN LATERALIDAD.

Interferencia Oclusal ____



ANEXO N°2
MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN										
" RELACION DEL BIOTIPO PERIODONTAL CON LA RECESION GINGIVAL EN ALUMNOS CON TRAUMA OCLUSAL PRIMARIO DE LA CLINICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA (UCSM), AREQUIPA 2016."										
U.E	EDAD	SEXO	DIENTE	BIOTIPO PERIODONTAL	RECESION GINGIVAL	TRAUMA OCLUSAL PRIMARIO				
				FINO/GRUESO	POSICION GINGIVAL APARENTE (Mm)	FACETAS DE DESGASTE LOCALIZADAS	ABFRACCIÓN	DOLOR DENTARIO A LA PERCUSION LOCALIZADA	MOVILIDAD CRECIENTE LOCALIZADA	CONTACTO PREMATURO/ INTERFERENCIA OCLUSAL
1	22		4.5	1	1	1	0	1	0	1
2	24	F	3.4	1	2	2	1	1	0	3
3	21	M	1.6	2	1	1	0	1	0	1
4	23	M	4.6	2	1	1	0	1	0	1
5	25	F	1.4	1	2	2	1	1	0	1
6	24	F	1.7	1	2	1	1	0	0	1
7	20	M	1.6	1	3	2	2	0	1	3
8	21	F	4.1	2	1	1	0	0	0	1
9	23	F	2.4	2	1	1	0	1	0	1
10	28	M	2.5	1	2	1	1	0	0	1
11	27	F	3.6	2	1	1	0	0	0	1
12	23	M	4.7	2	2	1	0	0	0	1
13	24	F	3.6	1	3	2	1	3	1	3
14	23	M	2.5	1	4	2	3	2	1	3
15	22	M	3.5	2	1	1	0	0	0	1
16	24	F	4.5	1	2	1	1	0	0	1
17	23	M	4.4	1	1	1	0	0	0	1
18	28	M	1.5	1	1	1	0	0	0	1
19	21	F	3.4	1	2	1	0	0	0	1
20	25	F	3.7	1	2	2	1	0	1	3
21	30	F	3.5	1	2	1	0	0	0	1
22	22	F	2.6	2	1	1	0	0	0	1
23	24	F	2.6	2	1	1	0	0	0	1
24	22	M	2.5	1	3	2	3	1	1	3
25	21	F	4.6	2	1	1	1	0	0	1
26	23	M	3.6	1	2	2	1	0	1	3
27	25	F	1.5	2	1	1	0	0	0	1
28	22	F	1.6	1	1	1	1	3	0	1
29	21	F	3.6	2	1	1	0	0	0	1
30	24	M	3.5	1	3	2	2	0	1	3
31	20	F	3.4	1	2	1	0	0	1	1
32	21	F	4.3	2	1	1	0	0	0	2
33	25	F	2.5	1	2	1	0	0	0	1
34	23	M	4.6	2	1	1	0	1	0	1
35	28	M	3.6	1	2	1	0	0	0	1
36	24	M	4.4	1	5	2	3	2	1	3
37	27	F	1.5	1	3	2	0	1	1	3
38	23	M	1.6	2	1	1	0	0	0	1
39	22	F	4.5	1	1	1	0	0	0	1
40	24	M	1.4	1	2	1	1	0	0	1
41	21	F	2.6	1	2	1	0	0	0	1
42	22	F	4.2	1	1	1	0	1	0	2
43	23	F	3.6	2	1	1	0	0	0	1
44	26	M	2.5	1	2	1	0	1	0	1
45	28	M	2.5	1	2	1	0	1	0	1
46	27	M	2.4	2	1	1	1	0	0	1
47	23	F	1.7	2	1	1	0	1	0	1
48	21	M	2.7	2	1	1	0	0	0	1
49	22	M	3.5	1	2	1	0	1	0	1
50	30	M	4.7	2	1	1	1	0	0	1
51	25	F	4.5	1	2	1	1	2	0	3
52	25	M	4.6	2	1	1	0	1	0	1
53	28	M	3.4	1	2	2	3	0	1	2
54	22	M	4.7	2	1	1	0	0	0	1
55	21	M	3.3	1	4	2	3	0	1	3
56	26	F	3.5	1	2	2	1	0	0	1
57	23	M	3.5	1	3	2	1	3	0	3
58	29	F	3.6	1	2	1	1	0	0	1
59	22	M	4.5	1	2	1	1	1	0	1
60	24	F	4.4	2	1	1	0	3	0	1

LEYENDA

BIOTIPO PERIODON	TRAUMA OCLUSAL PRIMARIO					
Fino	1	ABFRACCIÓN		DOLOR A LA PERCUSION LOCALIZADA		CONTACTO PREMATURO/ INTERFERENCIA OCLUSAL
Grues	2	DESGASTE LOCALIZADAS		CRECIENTE LOCALIZADA		
		Grado 0	No presenta	0	No presenta	0
		Grado 1	Adamantina	1	Vertical	1
		Grado 2	Amelodentinaria	2	Horizontal	2
		Grado 3	Cementaria	3	Ambas	3
			Amelodentino- Cementaria	4		



ANEXO N°3
VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante : Anaya Muñoz Luis Alfredo
 1.2. Cargo e Institución donde labora : Docente
 1.3. Nombre del Instrumento motivo de evaluación : FICHA DE OBSERVACIÓN
 1.4. Autor del Instrumento : MARÍA ALEXANDRA ZUNIGA MANDO

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACIÓN				
		Deficiente 01-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.				✓	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables				✓	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					✓
4. ORGANIZACIÓN	Presentación Ordenada					✓
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.				✓	
6. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados				✓	
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.				✓	
8. ANALISIS	Descompone adecuadamente las variables/ Indicadores/ medidas.				✓	
9. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden los objetivos de investigación.				✓	
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse.				✓	

III. CALIFICACIÓN GLOBAL: (Marcar con una aspa)

APROBADO	DESAPROBADO	OBSERVADO
✓		

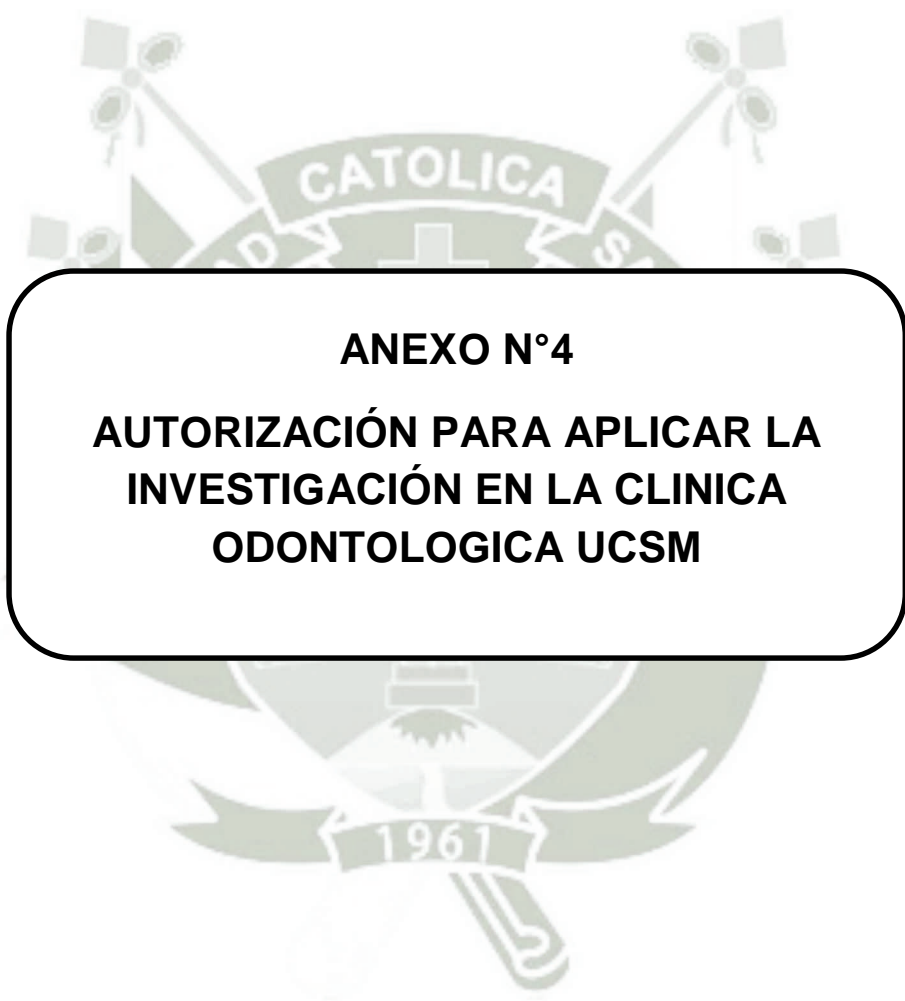
Lugar y fecha: Arequipa 14-12-16



Firma del Experto Informante

DNI
29594866

Teléfono No
959357039



ANEXO N°4


**AUTORIZACIÓN PARA APLICAR LA
INVESTIGACIÓN EN LA CLINICA
ODONTOLOGICA UCSM**

AUTORIZACIÓN PARA APLICAR LA INVESTIGACIÓN EN LA CLINICA ODONTOLOGICA UCSM

Arequipa, 1 de setiembre del 2016

PASE A:
CD. Mario Flores Gonzales
Director de Clínica Odontológica
Presente,-

Visto el documento que antecede, remito a su dirección para su conocimiento y tramite correspondiente.
Atentamente,


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA


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

MLRL/Dir.
Mrg.

Arequipa, 15 de diciembre del 2016

Pase a la Srta. **MARIA ALEJANDRA ZUÑIGA MANDO**, Egresada de la Facultad de Odontología, para que pueda realizar su proyecto de tesis en la Clínica Odontológica.
Atentamente,



ANEXO N°5
FORMATO DE CONSENTIMIENTO
INFORMADO

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

El que suscribe.....
hace constar que da su consentimiento expreso para ser unidad de estudio en la presente investigación, que lleva como título: **“RELACIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL CON LA RECESIÓN GINGIVAL EN ALUMNOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARIA (UCSM), AREQUIPA 2016”**., que será realizada por la Bachiller ZUÑIGA MANDO, MARÍA ALEJANDRA, alumna de la facultad de odontología, con fines de obtención del Título Profesional de Cirujano - Dentista.

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

Así mismo, eh 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 aceptación consciente y voluntaria de las premisas establecidas en este documento, firmamos:

.....

.....

Investigador (a)

Investigado

.Arequipa,



ANEXO N°6
SECUENCIA FOTOGRÁFICA

SECUENCIA FOTOGRÁFICA

PZA. 4.4: PRIMER PREMOLAR INFERIOR DERECHO




Foto N° 1: Biotipo Periodontal Fino. Recesión Gingival 5.00 mm.


PZA. 2.6: PRIMER MOLAR SUPERIOR IZQUIERDO



Foto N° 3: Biotipo Grueso. Recesión Gingival 1mm.



ANEXOS COMPLEMENTARIOS



ANEXO COMPLEMENTARIO N°1
DISTRIBUCIÓN DE LAS
CARACTERÍSTICAS PARA LA
DETERMINACIÓN DE T.O.P

DISTRIBUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE T.O.P

TRAUMA OCLUSAL PRIMARIO	N°	%
FACETAS DE DESGASTE LOCALIZADAS		
Grado 1	45	75.0
Grado 2	15	25.0
ABFRACCIÓN		
No presenta	33	55.0
Adamantina	20	33.3
Amelodentinaria	2	3.3
Cementaria	5	8.3
DOLOR DENTARIO A LA PERCUSIÓN LOCALIZADA		
No presenta	37	61.7
Vertical	16	26.7
Horizontal	3	5.0
Ambos	4	6.7
MOVILIDAD CRECIENTE LOCALIZADA		
Grado 0	48	80.0
Grado 1	12	20.0
CONTACTO PREMATURO / INTERFERENCIA		
Contacto Prematuro	44	73.3
Interferencia Oclusal	3	5.0
Ambos	13	21.7
Total	60	100.0

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

ANEXO COMPLEMENTARIO N°2
SECUENCIA FOTOGRÁFICA
T.O.P

SECUENCIA FOTOGRÁFICA

PZA. 4.4: PRIMER PREMOLAR INFERIOR DERECHO



Foto N° 3: Contacto Prematuro. Faceta de desgaste grado 1

PZA. 1.4: PRIMER PREMOLAR SUPERIOR DERECHO



Foto N° 4: Abfracción Cementeraria