

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



**"MAGNITUD DE LA RECESIÓN GINGIVAL, NIVEL DE
INSERCIÓN Y PROFUNDIDAD CREVICULAR EN MOLARES
CON ATRICIÓN OCLUSAL MAS PLACA BLANDA Y EN
MOLARES CON ATRICIÓN OCLUSAL MAS CÁLCULOS, EN
PACIENTES DE LA CONSULTA PRIVADA, CERCADO,
AREQUIPA 2016"**

Tesis presentada por la Bachiller
Claudia Violeta Patiño Polar para
Obtener el Título Profesional de
CIRUJANO – DENTISTA

AREQUIPA – PERÚ

2016



Quiero dedicar esta tesis a mi madre, por su apoyo, consejo, comprensión y amor; por darme todo lo que soy como persona. A mi esposo por darme fuerzas para seguir adelante y su apoyo incondicional. A toda mi familia, que es lo mejor y más valioso que Dios me ha dado.



Dirán que por no ser yo un hombre de letras, no puedo expresar bien lo que deseo tratar. Pero ellos no saben que mis cosas han de ser tomadas, más que de las palabras ajenas, de la experiencia, que es la maestra de quien bien escribe, y como tal la tomo como maestra, y en todos los casos la alegaré. Leonardo da Vinci (1452-1519)

INDICE GENERAL

RESUMEN.....	12
ABSTRACT.....	14
INTRODUCCION.....	16
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO TEORICO	
1. PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	19
1.1. DETERMINACION DEL PROBLEMA.....	19
1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	20
1.3. DESCRIPCION.....	21
1.3.1. Área del conocimiento.....	21
1.3.2. Operacionalización de variables.....	21
1.3.3. Interrogantes básicas.....	21
1.3.4. Taxonomía de la investigación.....	22
1.4. JUSTIFICACION.....	22
2. OBJETIVOS.....	24
3. MARCO TEORICO.....	25
3.1. MARCO CONCEPTUAL.....	25
3.1.1. Atrición.....	25
a) Concepto.....	25
b) Aspecto clínico.....	25
3.1.2. Recesión Gingival.....	26
a) Concepto.....	26

b) Factores etiológicos.....	26
c) Tipos de recesión gingival.....	29
d) Aspectos clínicos.....	31
e) Aspecto histológico.....	32
3.1.3. Nivel de Inserción.....	32
a) Concepto.....	32
b) Procedimiento de medición.....	33
c) Variaciones.....	33
3.1.4. Profundidad Crevicular.....	34
a) Concepto.....	34
b) Procedimiento de medición.....	34
c) Utilidad.....	36
d) Limitaciones.....	37
e) Variaciones Clínicas.....	38
f) Indicación.....	38
3.2. REVISIÓN DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	39
4. HIPOTESIS.....	42
CAPITULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	
1. TECNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACION....	44
1.1. TECNICA.....	44
1.2. INSTRUMENTOS.....	45
1.3. MATERIALES.....	47
2. CAMPO DE VERIFICACION.....	47

2.1. UBICACIÓN ESPACIAL.....	47
2.2. UBICACIÓN TEMPORAL.....	47
2.3. UNIDADES DE ESTUDIO.....	48
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCION.....	51
3.1. ORGANIZACIÓN.....	51
3.2. RECURSOS.....	51
a) Recursos humanos.....	51
b) Recursos físicos.....	51
c) Recursos económicos.....	52
d) Recurso institucional.....	52
3.3. PRUEBA PILOTO.....	52
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR RESULTADOS.....	53
4.1. PLAN DE PROCESAMIENTO.....	53
4.1.1. Tipos de Procesamiento.....	53
4.1.2. Operaciones del Procesamiento.....	53
4.2. PLAN DE ANALISIS.....	54
CAPITULO III: RESULTADOS	
• PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS.....	58
• DISCUSIÓN.....	91
• CONCLUSIONES.....	93
• RECOMENDACIONES.....	94
BIBLIOGRAFIA.....	95

HEMEROGRAFIA.....96

ANEXOS

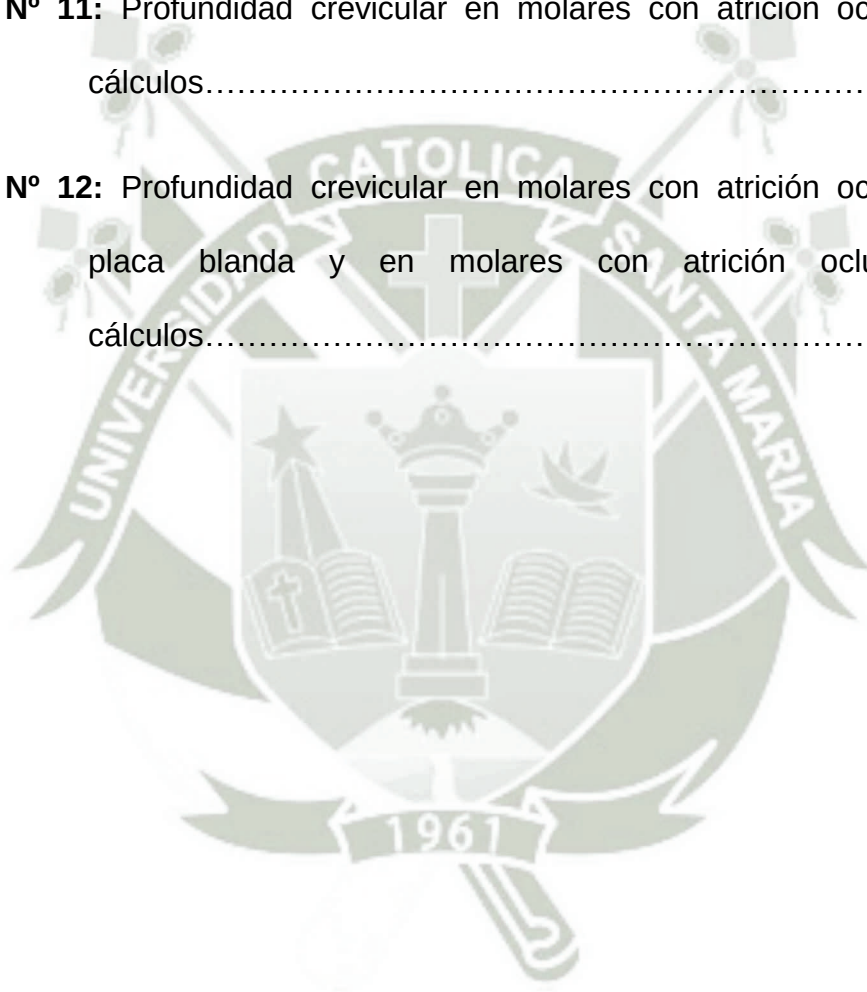
- **ANEXO N°1:** Matriz de Datos.....99
- **ANEXO N°2:** Ficha de Registro.....101
- **ANEXO N°3:** Cálculos Estadísticos.....103
- **ANEXO N°4:** Secuencia Fotográfica.....122
- **ANEXO N°5:** Autorización de Investigación.....126
- **ANEXO N°6:** Formato de Consentimiento Expreso.....128



INDICE DE TABLAS

TABLA N° 1: Edad de los pacientes que presentan molares con atrición oclusal más placa blanda y molares con atrición oclusal más cálculos.....	58
TABLA N° 2: Genero de los pacientes que presentan molares con atrición oclusal más placa blanda y de molares con atrición oclusal más cálculos.....	61
TABLA N° 3: Ubicación de los molares con atrición más placa blanda y molares con atrición más cálculos.....	63
TABLA N° 4: Magnitud de la recesión gingival en molares con atrición oclusal más placa blanda.....	66
TABLA N° 5: Magnitud de la recesión gingival en molares con atrición oclusal más cálculos.....	69
TABLA N° 6: Magnitud de la recesión gingival en molares con atrición oclusal más placa blanda y en molares con atrición oclusal más cálculos.....	72
TABLA N° 7: Nivel de inserción en molares con atrición oclusal más placa blanda.....	75
TABLA N° 8: Nivel de inserción en molares con atrición oclusal más cálculos.....	78

TABLA N° 9: Nivel de inserción en molares con atrición oclusal más placa blanda y en molares con atrición oclusal más cálculos.....	81
TABLA N° 10: Profundidad crevicular en molares con atrición oclusal más placa blanda.....	83
TABLA N° 11: Profundidad crevicular en molares con atrición oclusal más cálculos.....	86
TABLA N° 12: Profundidad crevicular en molares con atrición oclusal más placa blanda y en molares con atrición oclusal más cálculos.....	89



INDICE DE GRAFICOS

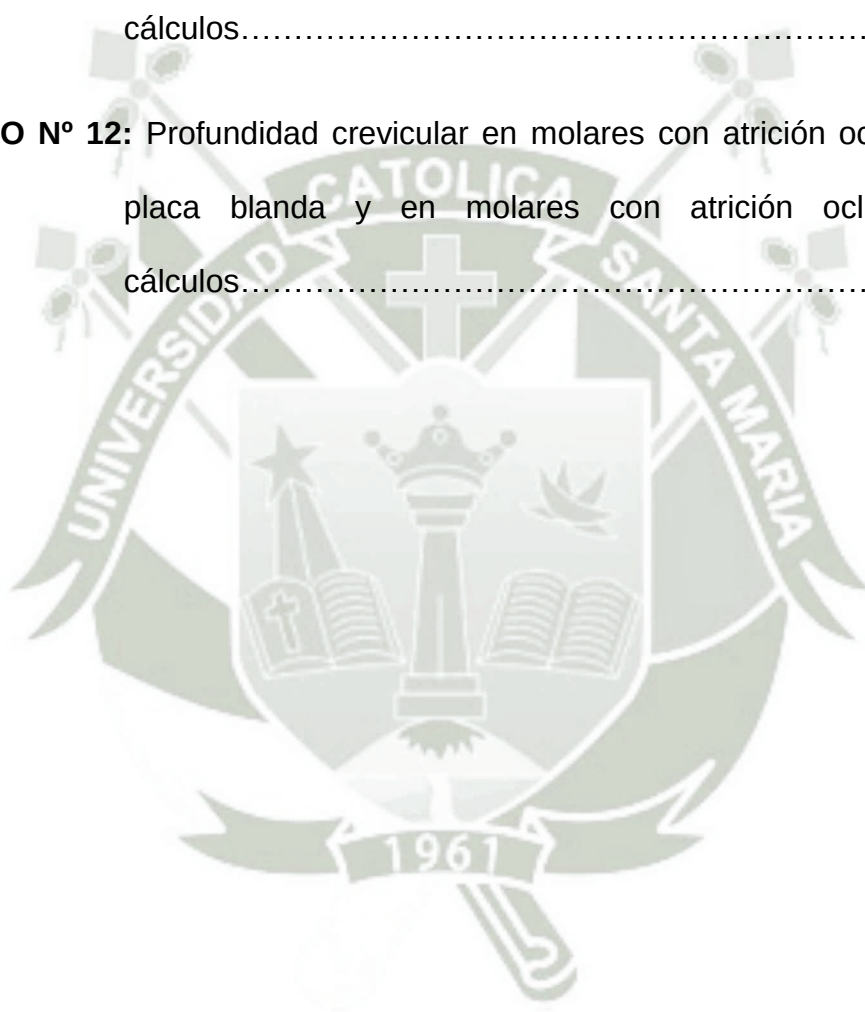
GRAFICO N° 1: Edad de los pacientes que presentan molares con atrición oclusal más placa blanda y molares con atrición oclusal más cálculos.....	60
GRAFICO N° 2: Genero de los pacientes que presentan molares con atrición oclusal más placa blanda y de molares con atrición oclusal más cálculos.....	62
GRAFICO N° 3: Ubicación de los molares con atrición más placa blanda y molares con atrición más cálculos.....	65
GRAFICO N° 4: Magnitud de la recesión gingival en molares con atrición oclusal más placa blanda.....	68
GRAFICO N° 5: Magnitud de la recesión gingival en molares con atrición oclusal más cálculos.....	71
GRAFICO N° 6: Magnitud de la recesión gingival en molares con atrición oclusal más placa blanda y en molares con atrición oclusal más cálculos.....	74
GRAFICO N° 7: Nivel de inserción en molares con atrición oclusal más placa blanda.....	77
GRAFICO N° 8: Nivel de inserción en molares con atrición oclusal más cálculos.....	80

GRAFICO N° 9: Nivel de inserción en molares con atrición oclusal más placa
blanda y en molares con atrición oclusal más cálculos.....82

GRAFICO N° 10: Profundidad crevicular en molares con atrición oclusal más
placa blanda.....85

GRAFICO N° 11: Profundidad crevicular en molares con atrición oclusal más
cálculos.....88

GRAFICO N° 12: Profundidad crevicular en molares con atrición oclusal más
placa blanda y en molares con atrición oclusal más
cálculos.....90



RESUMEN

El presente estudio tiene por objeto determinar la magnitud de la recesión gingival, nivel de inserción y profundidad crevicular en molares con atrición oclusal más placa blanda y en molares con atrición oclusal más cálculos dentarios en pacientes de la consulta privada en el cercado de Arequipa.

Corresponde a un estudio observacional prospectivo transversal y comparativo, con tal objeto las variables mencionadas fueron investigadas mediante observación clínica intraoral en dos grupos de estudio, en molares con atrición oclusal más placa blanda y en molares con atrición oclusal más cálculos dentarios, cada uno de los cuales estuvo conformado por 26 molares con los antecedentes de inclusión, dado el carácter cuantitativo de las variables, estos requirieron la media, desviación estándar, valor máximo, valor mínimo y el rango, como estadísticas descriptivas y la prueba T de student como estadística diferencial.

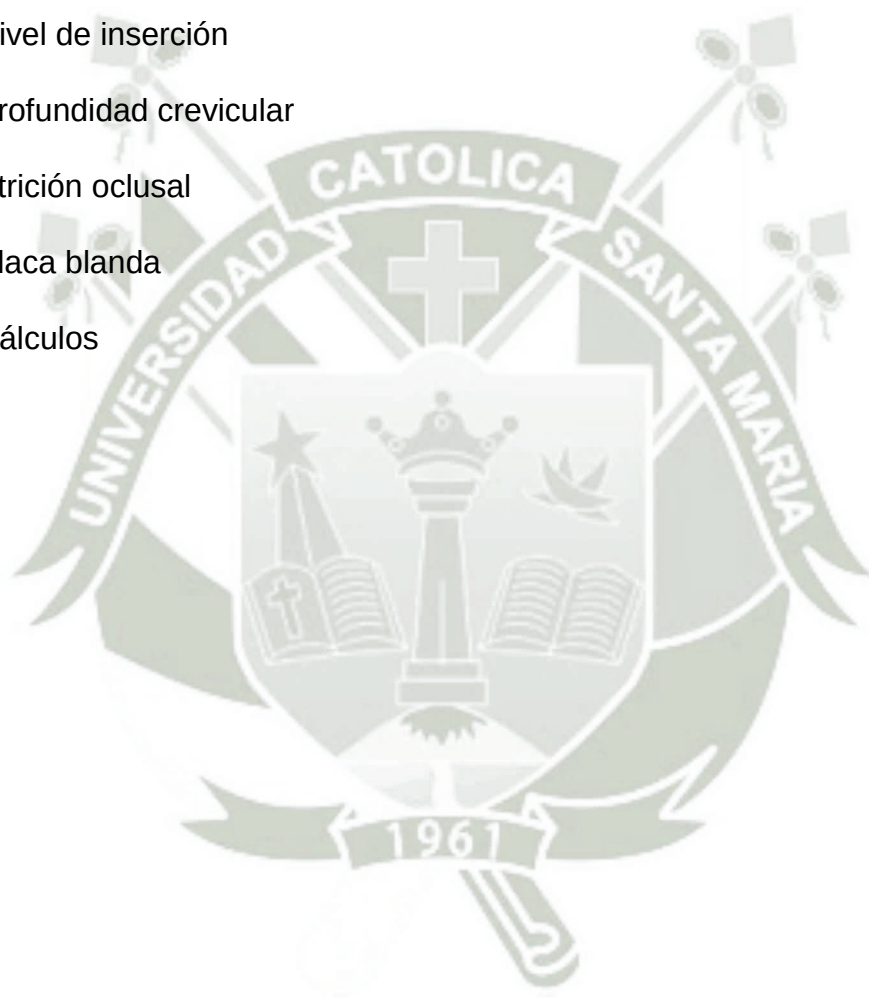
Los resultados indican que en molares con atrición oclusal más placa blanda se encontraron los siguientes promedios de recesión gingival, nivel de inserción y profundidad crevicular; 3.23mm, 5.64mm y 2.5mm respectivamente, en tanto que en molares con atrición oclusal más cálculos se registraron medidas promedio respectivas de 4.12mm, 7.19mm y 3.04mm.

La prueba T indico existir diferencia estadística significativa en los promedios de recesión gingival, nivel de inserción y profundidad crevicular en molares con atrición oclusal más placa blanda, y en molares con atrición oclusal más

cálculos dentarios, con lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna con un nivel de significación de 0.05.

Palabras Claves

- Recesión gingival
- Nivel de inserción
- Profundidad crevicular
- Atrición oclusal
- Placa blanda
- Cálculos



ABSTRACT

The study aim is determine the magnitude of the gingival recession, attachment level and crevicular depth in teeth with occlusal attrition plus soft plaque and in teeth with occlusal attrition plus dental calculus in patients of private attending in Arequipa's downtown.

It corresponds to a comparative, prospective, observational and transversal study with that purpose these variables where investigated by clinical intraoral observation in two study groups in teeth with occlusal attrition plus soft plaque and in teeth with occlusal attrition plus dental calculus, Each one formed by 26 teeth with history of inclusion, given the quantitative nature of the variables, these required the average, standard deviation, maximum value, minimum value and range, as the descriptive statistics and the T student's test as a differential statistic.

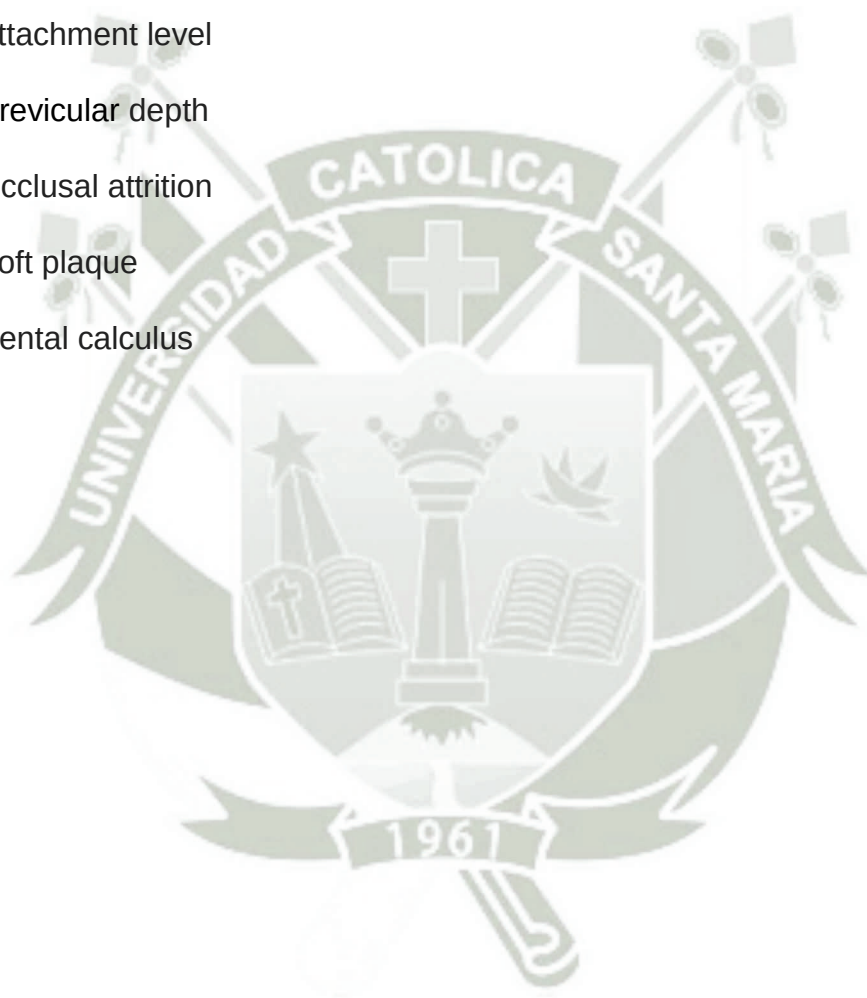
The results indicate that teeth with occlusal attrition plus soft plaque had the following averages of gingival recession, attachment level and crevicular depth 3.23mm, 5.64mm and 2.5mm respectively, while in teeth with occlusal attrition plus dental calculus the average measures respectively where 4.12mm, 7.19mm and 3.04mm.

The T student's test point out statistically significant difference in the average of gingival recession, attachment level and crevicular depth in teeth with occlusal attrition plus soft plaque and teeth with occlusal attrition plus dental calculus so

the null hypothesis is rejected and the alternative hypothesis is accepted with a significance level of 0.05.

Key words

- Gingival recession
- Attachment level
- Crevicular depth
- Occlusal attrition
- Soft plaque
- Dental calculus



INTRODUCCION

La atrición oclusal es el desgaste fisiológico o patológico de diente contra diente, este factor plantea no solo un problema por la pérdida de estructura dentaria sana y por la obtención de nuevos esquemas oclusales, derivados de una pérdida de la dimensión vertical, sino también tiene injerencia en el periodonto, particularmente cuando se asocia a otros irritantes locales como placa blanda y cálculos dentarios. Así pues puede producir en estas condiciones, alteración en la posición gingival aparente en los niveles de inserción y profundidad crevicular.

La recesión gingival es un cambio posicional de la encía caracterizado por la migración del margen gingival hacia apical, con subsecuente exposición cementaria en grados variables, cuya magnitud es medible desde 1mm coronal al límite amelo cementario hasta el margen gingival residual.

El nivel de inserción es un promedio clínico que se mide desde el margen gingival residual hasta el fondo de surco, con respecto a los factores asociados, a la atrición oclusal que para el presente estudio son la placa blanda y los cálculos dentarios, la primera de ellas constituye una formación de glucoproteínas y mucosacaridos en los que se encuentran aglutinados numerosos organismos proliferantes, que pueden adherirse a los dientes. Los cálculos por su parte constituyen acreciones de placa bacteriana mineralizada que se adhieren a la superficie dentaria por diversos mecanismos.

La presente investigación plantea la necesidad de conocer la magnitud de la recesión gingival, nivel de inserción y profundidad crevicular en molares con atrición oclusal más placa blanda y en molares con atrición oclusal más cálculos.

Con tal objeto la tesis ha sido organizada en tres capítulos. En el capítulo I, referido al Planteamiento Teórico se consideran el problema de investigación, los objetivos del marco teórico y la hipótesis.

En el capítulo II se aborda el Planteamiento Operacional que comprende las técnicas, instrumentos y materiales, así como, el campo de verificación, la estrategia de recolección y la estrategia para manejar resultados.

En el capítulo III se presentan los Resultados de la investigación consistentes en tablas, interpretaciones y gráficas elaboradas en respuesta a las interrogantes básicas e hipótesis. A continuación se presenta la discusión, las conclusiones y las recomendaciones, finalmente, se incluye la bibliografía consultada, la hemerografía, la informatografía y los anexos correspondientes.



CAPITULO I

PLANTEAMIENTO TEORICO

I.- PLANTEAMIENTO TEORICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

No se sabe con la exactitud matemática del caso la cantidad promedio de recesión gingival, nivel de inserción y profundidad crevicular en molares con atrición oclusal y placa blanda ó cálculos dentarios.

La recesión gingival implica un cambio posicional de la encía caracterizado por que el margen gingival migra hacia apical generando exposición cementaria.

El nivel de inserción es un parámetro clínico de especial importancia para el diagnóstico periodontal medible entre el límite amelo cementario y el fondo de surco.

Por su parte la profundidad crevicular es la medida entre el margen gingival y el fondo de surco.

La atrición constituye un desgaste de diente contra diente que en determinada magnitud deriva de la oclusión funcional.

La placa bacteriana constituye un conglomerado de microorganismos aglutinados en una matriz adherente de naturaleza glucoproteínica que se desarrolla en los dientes.

Los cálculos dentarios constituyen formaciones de placa bacteriana mineralizada.

El presente estudio busca medir los parámetros antes mencionados (Magnitud de la recesión gingival, el nivel de inserción y la profundidad crevicular en molares con atrición oclusal mas placa blanda y en molares con atrición oclusal mas cálculos).

El presente problema de investigación ha sido determinado por revisión de antecedentes investigativos y por consultas a especialistas.

1.2. ENUNCIADO

“MAGNITUD DE LA RECESION GINGIVAL, NIVEL DE INSERCIÓN Y PROFUNDIDAD CREVICULAR EN MOLARES CON ATRICIÓN OCLUSAL MAS PLACA BLANDA Y EN MOLARES CON ATRICIÓN OCLUSAL MAS CALCULOS, EN PACIENTES DE LA CONSULTA PRIVADA, CERCADO, AREQUIPA 2016”

1.3. DESCRIPCIÓN

1.3.1. ÁREA DE CONOCIMIENTO

- a) Área general: Ciencias de la Salud
- b) Área específica: Odontología
- c) Especialidad: Periodoncia
- d) Línea o Tópico: Factores locales y periodontales.

1.3.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	INDICADORES
Magnitud de la Recesión Gingival	Expresión milimétrica
Nivel de Inserción	Expresión milimétrica
Profundidad Crevicular	Expresión milimétrica

1.3.3. INTERROGANTES BÁSICAS

- a) ¿Cuál es el promedio de la magnitud de la recesión gingival, nivel de inserción y profundidad crevicular en molares con atrición oclusal más placa blanda?

- b) ¿Cuál es el promedio de la magnitud de la recesión gingival, nivel de inserción y profundidad crevicular en molares con atrición oclusal más cálculos dentarios?
- c) ¿Cuál es la diferencia en el promedio de la magnitud de la recesión gingival, del nivel de inserción y de la profundidad crevicular en molares con atrición oclusal más placa blanda y en molares con atrición más cálculos?

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 número de mediciones de las variables	Por el número de grupos	Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Prospectiva	Transversal	Comparativa	De Campo	Prospectiva / Comparativa	Comparativo

1.4. JUSTIFICACIÓN

El estudio justifica por las siguientes razones:

a) Novedad

La presente investigación tiene un enfoque especialmente inédito, en el sentido que compara la magnitud de la recesión gingival, nivel de inserción y la profundidad crevicular en molares con atrición más placa blanda y molares con atrición más cálculos, existiendo antecedentes investigativos pero con enfoques diferentes.

b) Relevancia

Esta investigación tiene importancia científica y relevancia contemporánea. La primera de ellas radica en el conjunto de nuevos conocimientos que se puedan derivar de la comparación de los parámetros gingivales antes mencionados entre los molares que tienen atrición más placa blanda y los molares que tienen atrición más cálculos. La segunda relevancia se refiere a la importancia actual de la investigación para el diagnóstico etiológico periodontal.

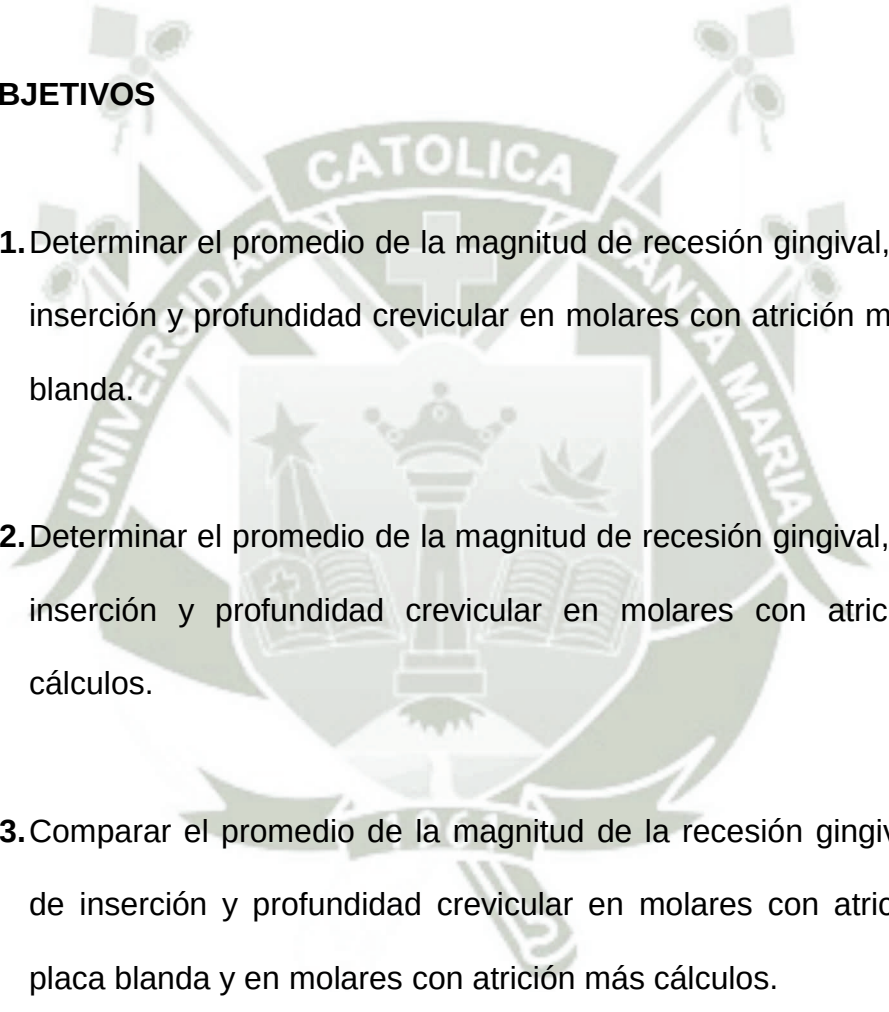
c) Factibilidad

La investigación se considera viable porque se ha previsto la disponibilidad de unidades de estudio, recursos, presupuesto, literatura especializada, conocimiento metodológico y experiencia investigativa.

d) Otras Razones

Interés personal por obtener el título profesional de Cirujano-Dentista, contribución con la cátedra y concordancia con las líneas de investigación de la Facultad de Odontología.

2. OBJETIVOS

- 
- 2.1.** Determinar el promedio de la magnitud de recesión gingival, nivel de inserción y profundidad crevicular en molares con atrición más placa blanda.
- 2.2.** Determinar el promedio de la magnitud de recesión gingival, nivel de inserción y profundidad crevicular en molares con atrición más cálculos.
- 2.3.** Comparar el promedio de la magnitud de la recesión gingival, nivel de inserción y profundidad crevicular en molares con atrición más placa blanda y en molares con atrición más cálculos.

3. MARCO TEORICO

3.1. MARCO CONCEPTUAL

3.1.1. ATRICIÓN ¹

a) Concepto

La atrición que es considerado un proceso fisiológico, es el desgaste y pérdida de la estructura oclusiva, incisiva e interproximal de los dientes, por causa de un contacto friccional crónico de diente con diente. El trastorno se ve más frecuentemente en adultos de edad avanzada, pero también pueden afectarse los dientes primarios de niños pequeños. La atrición es a menudo un trastorno generalizado, acelerado por agentes como el bruxismo y el uso anormal de dientes selectivos. El aplanamiento de las superficies incisivas y oclusivas, el desgaste de facetas, y las áreas de contacto interproximal ensanchadas, son hallazgos comunes.

b) Aspecto clínico

El examen oclusivo revela una superficie lisa y altamente pulida, de los dientes, que es amplia y angulada, el contorno de la unión cemento-esmalte, pérdida del espacio interproximal superior y cámara pulpar retraída.

¹ LANGLAIS Robert P. **Atlas a color de enfermedades bucales**. Cit. Pág. 56.

Sin embargo, la exposición de la pulpa es rara, porque el depósito de dentina secundaria y la retracción de la pulpa ocurren concurrentemente con la atrición. Por lo general, los dientes afectados no son sensibles al calor, el frío y a la punta del explorador, aunque en ocasiones muestran áreas de raíz expuestas. La restauración de los dientes puede ser desafiante por causa de cambios adquiridos en la dimensión vertical.

3.1.2. RECESIÓN GINGIVAL^{2_3_4}

a) Concepto

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

b) Factores etiológicos

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

² CARRANZA, Fermín. **Periodontología Clínica**. Pág. 140.

³ BARRIOS, Gustavo. **Odontología. Su fundamento biológico**. Pág. 220

⁴ LINDHE, Jan. **Periodontología clínica e implantología odontológica**. Pág. 644.

1. Cepillado Dental Traumático:

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

2. Fricción de los Tejidos Blandos

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

3. Inserción Alta de Frenillos

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

4. Inflamación Gingival

La inflamación gingival producida por las endotoxinas de la placa bacteriana, así como por irritantes químicos (fármacos locales) y mecánicos (ganchos protésicos, dispositivos ortodónticos traumáticos y restauraciones desbordantes) puede originar recesión gingival.

Es sabido que en la inflamación gingival existe una especie de lucha entre los cambios proliferativos y destructivos. Cuando predominan los primeros ocurre un agrandamiento gingival, y cuando predominan los segundos, tiene lugar una recesión.

5. Malposición Dentaria

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

6. Fuerzas ortodónticas

Las fuerzas ortodónticas excesivas dirigidas hacia las tablas óseas, eminencias radiculares o raíces muy inclinadas, así como la vestibulo y linguoversión, tienen acción similar, pues adelgazan y acortan notablemente las corticales óseas produciendo zonas de alta proclividad para la instalación de fenestraciones y dehiscencias, y como parece obvio, una encía sin buen soporte óseo o carente de él, tiende a la recesión.

7. El Trauma Oclusal

Se ha postulado que el trauma oclusal produce

retracción gingival, sin embargo esto no ha sido demostrado científicamente, ni menos su mecanismo de acción.

8. La Edad

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

9. Conducta Perturbada

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

c) Tipos de recesión gingival⁵

1. Según la estructura que migra hacia apical

⁵ CARRANZA, Fermín. **Periodontología Clínica**.

- **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 gingival visible y oculta.

2. Por su distribución

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

3. Por su morfología y finalidad quirúrgica

La recesión gingival se clasifica según Miller en:

- **Clase I:** La recesión no llega a la unión mucogingival, no hay pérdida ósea ni gingival en la zona interproximal. Esta clase puede subdividirse en los grupos 1 y 2 para las recesiones angosta y amplia, respectivamente, según Sullivan y Atkins.
- **Clase II:** La recesión se extiende hasta o más allá de la unión mucogingival, sin pérdida ósea ni gingival en la zona interproximal. Puede subclasificarse en angosta y amplia correspondiente a los grupos 3 y 4, según Sullivan y Atkins.
- **Clase III:** La recesión se extiende hasta o más allá de la unión mucogingival, con pérdida ósea y/o gingival de la zona interdental y malposición dentaria, leve o moderada.
- **Clase IV:** Es la clase III agravada.

d) Aspecto Clínico⁶

La recesión gingival puede conllevar a las siguientes implicancias clínicas:

- Acumulación de placa bacteriana y alimentos en la

⁶ BARRIOS, Gustavo. **Odontología. Su fundamento biológico.** Pág. 220

zona denudada.

- Caries radicular.
- Desgaste cementario con exposición dentinaria.
- Hipersensibilidad cervical in situ.
- Hiperemia pulpar.
- Muy eventualmente pulpitis.

e) Aspecto histológico

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.

3.1.3. NIVEL DE INSERCIÓN⁷

a) Concepto

El nivel de inserción es la altura en que la adherencia epitelial fija el epitelio de unión a la superficie radicular en el fondo de surco gingival, desde un tope coronal constante en

⁷ ROSADO, Martin. **Periodoncia**. Cit. Pág. 23.

el tiempo, en límite amelocementario.

El epitelio de unión constituye un epitelio plano estratificado que tapiza el fondo de surco gingival a manera de collar. Se extiende del límite apical del epitelio crevicular hacia la superficie radicular, asumiendo una forma triangular de vértice dental. Tiene un diámetro corono-apical de 0.25 a 1.35 mm.

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

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

b) Procedimiento de medición

El nivel de inserción se mide desde el fondo del surco gingival hasta el límite amelocementario, introduciendo dentro de éste la parte activa del periodontómetro con una presión constante de aproximadamente 25 grs.

c) Variaciones

Cuando el margen gingival coincide con el límite amelocementario, el nivel de inserción, tiene una medida idéntica a la profundidad crevicular.

Cuando el margen gingival ha migrado hacia apical, producto de una recesión gingival, el nivel de inserción es mayor que la profundidad crevicular.

Cuando el margen gingival hacia coronal, como en los agrandamientos gingivales, el nivel de inserción es menor a la profundidad crevicular.

3.1.4. PROFUNDIDAD CREVICULAR

a) Concepto

La profundidad crevicular, profundidad clínica del crevículo o profundidad de sondaje, designa una medición interpuesta entre el margen gingival y el fondo de surco gingival, indicando el grado de migración del epitelio de unión en dirección apical respecto a un límite coronal inconfiable por su inconstancia: la cresta gingival.⁸

⁸ ROSADO, Larry. **Fundamentos del diagnóstico clínico periodontal**. Pág. 140.

b) Procedimiento de medición

La medición de la profundidad crevicular se logra habitual y exclusivamente por sondaje del surco gingival, es decir, introduciendo la parte activa de una sonda periodontal calibrada dentro del crevículo con una presión de 0.25 grs.

Una vez tocado el fondo del surco gingival con la punta del periodontómetro, se coloca un tope de goma hacia coronal concordante con el margen gingival. Luego se mide la parte activa de la sonda periodontal desde su punta al tope de goma, medida que expresa la profundidad crevicular.⁹

Conviene precisar que el sondaje crevicular debe efectuarse sistemáticamente a nivel de arco en diferentes sectores, a nivel de sector en un grupo de dientes, y a nivel de cada diente en sus cuatro superficies, siguiendo el curso de las manecillas del reloj; y una superficie en diferentes puntos del surco gingival.

El surco gingival en superficies libres es sondeado colocando la parte activa de la sonda dentro del crevículo, de modo que, quede más o menos paralela a la superficie coronal del diente.¹⁰ En áreas interproximales, la parte activa de la sonda, debe más bien oblicuarse ligeramente a vestibular, lingual o palatino, según sea el caso, toda vez

⁹ ROSADO, Larry. **Fundamentos del diagnóstico clínico periodontal**. Pág. 141.

¹⁰ CARRANZA, Fermín. **Periodontología Clínica**. Pág. 320

que el punto de contacto interdentario impida el paso de la sonda de hacer el sondaje en forma vertical. El sondaje crevicular interproximal de modo oblicuo permite llegar al fondo crevicular de la papila, y más precisamente al col, el cual como se sabe está revestido por un epitelio estratificado no queratinizado, muy delgado y vulnerable al ataque de las endotoxinas de la placa bacteriana, y a la ingesta de factores iatrogénicos, incluso al sondaje, si es que su presión no es lo suficientemente suave y delicada, y supera los 0.25 gramos normativos¹¹

c) Utilidad

La medición de la profundidad clínica del crevículo, permite saber en términos cuantitativos, cuanto ha migrado el epitelio de unión hacia apical a partir de los 3 mm de profundidad normal como en las bolsas periodontales absolutas o reales, y/o cuánto ha migrado el margen gingival hacia coronal, como en los agrandamientos gingivales o hiperplásicos. No obstante conviene precisar que, su utilidad clínica no es mayor que el del nivel de inserción, toda vez que, la medición de la profundidad crevicular depende básicamente de dos límites, uno coronal y otro apical, ambos inconstantes e inestables en el tiempo.

¹¹ CARRANZA, Fermín. **Periodontología Clínica**. Pág. 22

La medición del nivel de inserción se hace desde el límite amelocementario al fondo de surco gingival, pero no siempre es posible medirlo, particularmente, cuando el límite amelocementario está cubierto por una eventual migración gingival hacia coronal. Tal situación ocurre mayormente en las semiretenciones dentarias y agrandamientos gingivales, por ello es de que se prefiere y se estudia en este caso, la medición de la profundidad crevicular.¹²

d) Limitaciones

Una limitación natural de la profundidad crevicular, como parámetro clínico de diagnóstico periodontal es que en todos los casos no constituye un medio confiable o válido para la valoración de la destrucción periodontal, dado que, manteniéndose la inserción epitelial en niveles normales, pudiera diagnosticarse de forma indebida una bolsa periodontal, cuando realmente no existe, debido a la migración patológica de la encía hacia coronal, tal como ocurre en agrandamientos gingivales, donde lo que existe efectivamente son pseudobolsas. Otra limitación de la profundidad crevicular, es que manteniéndose la inserción epitelial en un nivel normal y habiéndose diagnosticado con anterioridad una recesión gingival, se declare como normal

¹² LINDHE, Jan. **Periodontología clínica e implantología odontológica**. Pág. 360.

la profundidad de un surco gingival, que de acuerdo a la medida de la inserción epitelial, corresponda a un crevicular anormalmente profundizado.

Las obvias limitaciones de la medición de la profundidad crevicular, se deben buscar en los agrandamientos y en las recesiones gingivales. En los primeros, el riesgo es considerar como bolsas periodontales reales a bolsas falsas; y, en las segundas el riesgo es considerable como un crevículo de profundidad normal, aquel que presenta alteración del epitelio de unión y del hueso alveolar.¹³

e) Variaciones Clínicas

- Cuando el margen gingival coincide con el límite amelocementario, la profundidad crevicular concuerda con la medición del nivel de inserción.
- Cuando el margen gingival ha migrado hacia coronal, la profundidad crevicular es mayor que la medida de nivel de inserción.
- Cuando el margen gingival ha migrado a apical, la profundidad crevicular es menor que la medida del nivel de inserción.

f) Indicación

La indicación más adecuada de la medición de la

¹³ NEWMAN, TAKEY y CARRANZA. **Péridontología clínica**, pág. 401.

profundidad crevicular, como parámetro para el diagnóstico periodontal, es cuando el margen gingival coincide con el límite amelocementario, dado que, este reparo sí constituye un referente fiable, por su estabilidad y constancia en el tiempo y concuerda con la medida del nivel de inserción. La indicación antes mencionada justifica porque en casos de agrandamiento gingival la medición de la profundidad crevicular indica de forma errónea la profundidad real del surco gingival; y, en casos de recesión gingival la subestima. En este contexto, habría bolsas muy superficiales incluso crevículos normales con gran destrucción periodontal; y, bolsas profundas con escasa destrucción subyacente.¹⁴

3.2. REVISIÓN DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

3.2.1. “PREVALENCIA, SEVERIDAD E INDICADORES DE RIESGO DE LAS RECESIONES GINGIVALES EN PACIENTES DEL HOSPITAL CENTRAL DE LA POLICIA NACIONAL DEL PERU, LIMA, 1998”

Autor: Frank Michael Paredes Nomberto

¹⁴ BARRIOS, Gustavo. *Odontología. Su fundamento biológico*. Pág. 320.

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia, severidad e indicadores de riesgo de las recesiones gingivales en los pacientes que acuden al servicio de Periodoncia del Hospital Central de la Policía Nacional del Perú. Para este propósito se evaluó periodontalmente a 145 pacientes. Se midieron en todas las piezas presentes la distancia margen gingival – unión cemento esmalte en las caras vestibulares y se consideró como recesión gingival a aquellos dientes en los cuales esta fuera mayor o igual a 1 mm. Los dientes que presentaron recesión gingival también fueron clasificados de acuerdo al modelo propuesto por Miller. La mayor prevalencia y severidad de la recesión gingival fue registrada en los sujetos adultos y adultos mayores, lo cual nos sugiere un efecto acumulativo de la lesión asociado a períodos largos de exposición a los agentes etiológicos, siendo estos factores de riesgo: la placa bacteriana, cepillado traumático, apiñamiento dentario, biotipo periodontal, espesor de encía queratinizada y posición aberrante de frenillo; verificados en nuestro trabajo de investigación. Los resultados mostraron una prevalencia de 90,3 % de pacientes afectados por algún grado de recesión gingival. De acuerdo a la clasificación de Miller se encontró que un 82,4% fueron clasificadas como Clase I, un 21,4% como Clase II, 11,7% como Clase III y 6,9% como Clase IV de

las piezas presentes. Es de importancia identificar y remover estos factores de riesgo tan pronto como sea posible para reducir e incluso evitar un empeoramiento de esta condición clínica.

3.2.2. “RELACIÓN ENTRE LA ATRICIÓN OCLUSAL Y LA RECESIÓN GINGIVAL VISIBLE EN PACIENTES ADULTOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM. AREQUIPA. 2016”

Autor: DANY KATHERINE ARENAS QUINTANILLA

RESUMEN

Esta investigación tiene por objeto evaluar, tipificar y cuantificar la relación entre la atrición oclusal y la recesión gingival visible en pacientes adultos de la Clínica Odontológicas de la UCSM. El presente es un estudio observacional – prospectivo, transversal, descriptivo y de campo. Ambas variables, atrición oclusal y recesión intra oral en 60 dientes debidamente seleccionados a través de los criterios de inclusión, a partir de una p de 0.40, una W de 0.25; y, un NC del 95%. Los indicadores de ambas variables fueron tratadas estadísticamente mediante frecuencias absolutas y porcentuales, excepto la magnitud de la recesión

gingival que requirió de medidas de tendencia central, que en este caso, fueron media, desviación estándar, valores máximo y mínimo, así como el rango. Respecto a los resultados, la atrición oclusal se ubicó mayormente en la pieza dentaria 46, con el 20%, asumiendo predominantemente un grado moderado con el 70%, y una forma plana con el 62%. La recesión gingival visible registró una magnitud promedio de 4.9 mm; y, una clase II predominante, con el 70%. Según la prueba X^2 , existe una relación estadística significativa entre la atrición oclusal y la recesión gingival visible ($p < 0.05$), estableciéndose una asociación positiva media entre ambas variables, según el coeficiente de contingencia. Consecuentemente, se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alterna con un nivel de significación de 0.05.

4. HIPOTESIS

Dado que la placa bacteriana es un factor eminentemente iniciador de la enfermedad gingival y periodontal, y los cálculos en cambio constituyen más bien factores perpetuantes de dichas lesiones:

Es probable que exista diferencia estadística significativa en los promedios de la magnitud de recesión gingival, nivel de inserción y profundidad

crevicular en molares con atrición oclusal más placa blanda y en molares con atrición oclusal más cálculos dentarios.





CAPITULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

II. PLANEAMIENTO OPERACIONAL

1. TECNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACION

1.1. Técnica

1.1.1 Especificación de la técnica

Se utilizó la **observación clínica intraoral** para recoger información de la magnitud de la recesión gingival, nivel de inserción y profundidad crevicular.

1.1.2 Esquematización

VARIABLES	TECNICA	PROCEDIMIENTO
Magnitud de la Recesión Gingival	Observación Clínica Intraoral	Medición
Nivel de Inserción		
Profundidad Crevicular		

1.1.3 Descripción de la técnica

a) Medición de la magnitud de la recesión gingival

La cantidad de la recesión gingival se mide desde el límite amelo cementario o 1 mm coronal a él, hasta el margen gingival residual es decir la cantidad de exposición cementaría.

b) Medición del Nivel de Inserción

El nivel de inserción se mide desde el límite amelo cementario hasta el fondo de surco gingival

c) Medición de la Profundidad crevicular

Esta se mide desde el margen gingival hasta el fondo de surco.

1.2. Instrumentos

1.2.1. Instrumento Documental

a) Especificación

Se empleó con ficha de registro estructurada en base a las variables de interés.

b) Estructura del instrumento

VARIABLES	EJES	INDICADORES	SUBEJES
Magnitud de la Recesión Gingival	1	Expresado en mm	1.1
Nivel de Inserción	2	Expresado en mm	2.1
Profundidad Crevicular	3	Expresado en mm	3.1

c) Modelo de instrumento

Este figura en los anexos del proyecto.

1.2.2. Instrumentos Mecánicos

- Unidad dental
- Esterilizadora
- Espejo Bucal
- Periodontómetro (Sonda Michigan)

- Computadora y accesorios
- Cámara digital

1.3. Materiales

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

2. Campo de Verificación

2.1. Ubicación Espacial

a) Ámbito General

Cercado de Arequipa

b) Ámbito Específico

Consultorio Odontológico Privado

2.2. Ubicación temporal

La investigación se realizó el semestre par del año 2016

2.3. Unidades de Estudio

2.3.1. Alternativa

Grupos

2.3.2. Identificación de los grupos

Se trabajara con dos grupos:

- Grupo A: Molares con atrición y placa blanda
- Grupo B: Molares con atrición y cálculos

2.3.3. Control o igualación de los grupos

a) Criterios de inclusión

- Molares naturales con atrición oclusal exclusiva con placa blanda supra y/o subgingival
- Molares naturales con atrición oclusal con cálculos supra y/o subgingivales
- Pacientes de 50 a 70 años
- De ambos géneros
- Caras Vestibulares de pieza escogida.

b) Criterios de exclusión

- Molares naturales con atrición incisal
- Molares naturales con atrición oclusal acompañada de otros factores y presencia de factores iatrogénicos
- Atrición oclusal en prótesis
- Pacientes mayores de 70 años y menores de 50 años

c) Criterios de eliminación

- Deseo de no participar en la investigación
- Deserción
- Condición personal incapacitante

2.3.4. Tamaño de los grupos

$$n = \frac{\left[z_{\alpha} \sqrt{2 \times P(1 - P)} + Z_{\beta} \sqrt{P_1(1 - P_1) + P_2(1 - P_2)} \right]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Donde:

n = Numero de Molares necesarios

$Z\alpha$ = Valor de Z para el riesgo α asumido (1.96 para un error α de 0.05)

$Z\beta$ = Valor de Z para el riesgo β asumido (0.842 para un error β de 0.20)

P_1 = Proporción esperada para el grupo A (0.95 tamaño de investigaciones previas)

P_2 = Proporción del grupo B (0.70 tamaño de investigaciones previas)

P = Media de las proporciones = $((P_1+P_2)/2) = ((0.95+0.70)/2) = 0.825$

Reemplazando:

$$n = \frac{\left[1.960 \sqrt{2 \times 0.825(1 - 0.825)} + 0.842 \times \sqrt{0.95(1 - 0.95) + 0.70(1 - 0.70)} \right]^2}{(0.95 - 0.70)^2}$$

$$n = 26$$

$n = 26$ Molares con atrición oclusal por grupo.

2.3.5. Formalización de los grupos

GRUPO	NUMERO
A	26
B	26

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCION

3.1. Organización

- Autorización de la odontóloga
- Coordinación con los pacientes
- Preparación de los pacientes para lograr su consentimiento expreso
- Formalización de los grupos

3.2. Recursos

a) Recursos humanos

- Investigadora Claudia Violeta Patiño Polar
- Asesor Dr. Javier Valero Quispe

b) Recursos Físicos

Representados por las disponibilidades ambientales e infraestructurales del consultorio odontológico privado.

c) Recursos Económicos

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

d) Recurso Institucional

UCSM

3.3. Prueba Piloto

a) Tipo de prueba

Con reposición

b) Muestra piloto

5% de cada grupo

c) Recolección piloto

Administración de los instrumentos a las muestras piloto.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR RESULTADOS

4.1. Plan de procesamiento

4.1.1. Tipo de Procesamiento

Manual y computarizada

4.1.2. Operaciones del procesamiento

a) Clasificación

La información obtenida a través de los instrumentos fue ordenada en una matriz de sistematización que figura en los anexos de la tesis

b) Codificación

Este recurso sería necesario siempre y cuando se apele a un procedimiento computarizado

c) Conteo

Se elaboraron tablas de doble entrada

d) Tabulación

Se elaboraron tablas de doble entrada

e) Graficación

Se confeccionaron graficas de barras dobles.

4.2. Plan de análisis

a) Tipo de análisis

Cuantitativo trivariado comparativo

b) Tratamiento estadístico

VARIABLES	TIPO	ESCALA	ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS	PRUEBA
Magnitud de la Recesión Gingival Nivel de Inserción Profundidad Crevicular	Cuantitativas continuas	De razón	Media aritmética Desviación estándar Valor máximo Valor mínimo Rango	T de Student



CAPITULO III

RESULTADOS

PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LOS DATOS

TABLA N°1

Edad de los pacientes que presentan molares con atrición oclusal más placa blanda y molares con atrición oclusal más cálculos.

ATRICION	EDAD				TOTAL	
	51 A 60		61 A 70			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
MOLARES MAS PLACA BLANDA	5	19.23	21	80.77	26	100.00
MOLARES MAS CALCULOS	9	34.62	17	65.38	26	100.00

Fuente: Elaboración Personal (Matriz de sistematización)

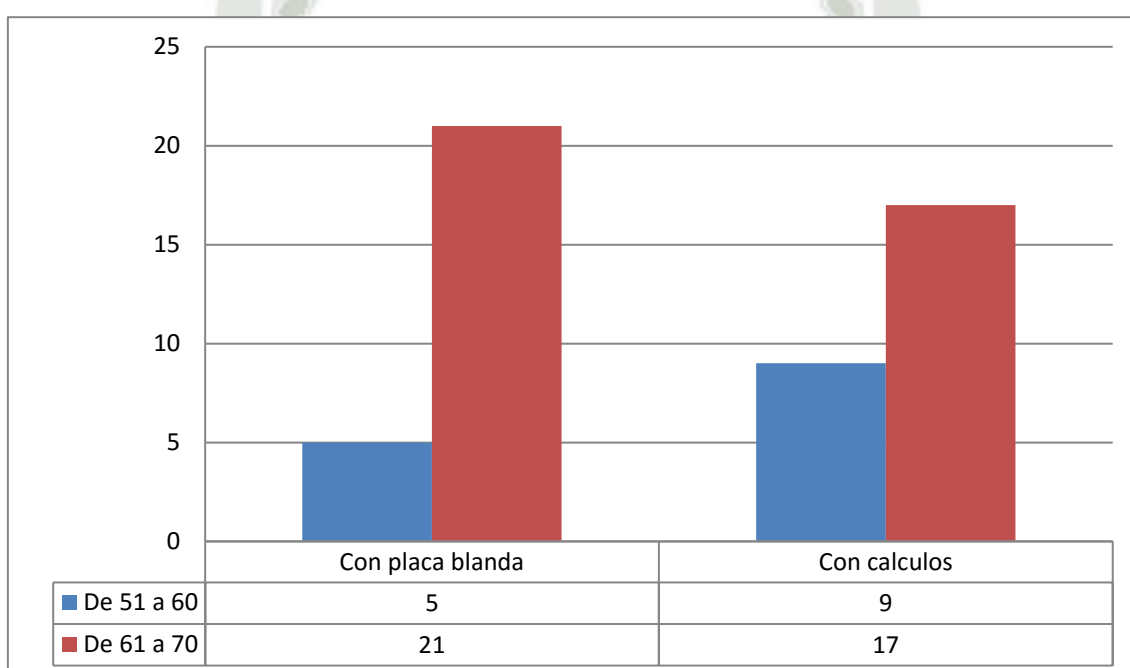
Interpretación: Los Molares con atrición mas placa blanda correspondieron mayormente a pacientes de mayor edad es decir de 61 a 70 años con el 80.77%.

Por su parte los molares con atrición oclusal mas cálculos se presentaron mayormente en este grupo etario pero en el 65.38%.



GRAFICA N°1

Edad de los pacientes que presentan molares con atrición oclusal más placa blanda y molares con atrición oclusal más cálculos.



Fuente: Elaboración personal (Matriz de sistematización)

Tabla N° 2

Genero de los pacientes que presentan molares con atrición oclusal más placa blanda y de molares con atrición oclusal más cálculos.

ATRACION	GENERO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	N°	%	N°	%	N°	%
MOLARES MAS PLACA BLANDA	12	46.15	14	53.85	26	100.00
MOLARES MAS CALCULOS	13	50.00	13	50.00	26	100.00

Fuente: Elaboración Personal (Matriz de sistematización)

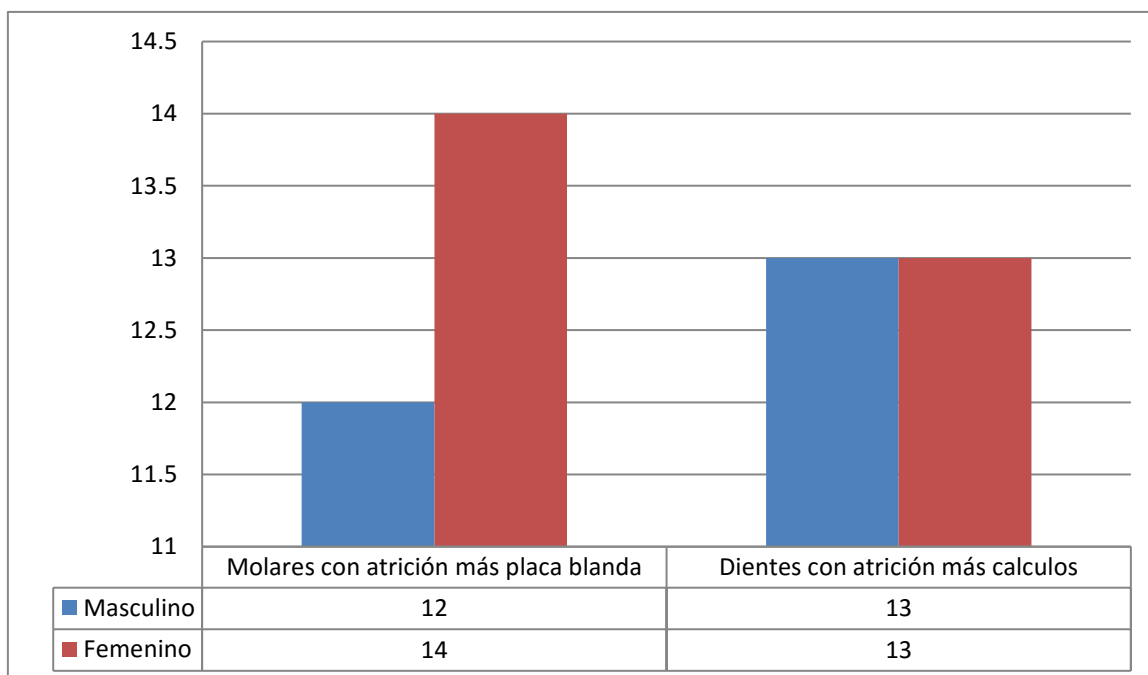
Interpretación:

Los molares con atrición más placa blanda corresponden mayormente a pacientes de sexo femenino con el 53.85%.

Por su parte los molares con atrición más cálculos se presentaron indistintamente en personas de género masculino y femenino con un 50% en cada uno.

Grafico N° 2

Genero de los pacientes que presentan molares con atrición más placa blanda
y de molares con atrición más cálculos.



Fuente: Elaboración personal (Matriz de sistematización).

Tabla N° 3

Ubicación de los molares con atrición más placa blanda y molares con atrición más cálculos.

ATRICION	PIEZA DENTAL								TOTAL	
	1.6		2.6		3.6		4.6			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
MOLARES MAS PLACA BLANDA	6	23.08	3	11.54	7	26.92	10	38.46	26	100.00
MOLARES MAS CALCULOS	3	11.54	2	7.69	10	38.46	11	42.31	26	100.00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de sistematización)

Interpretación:

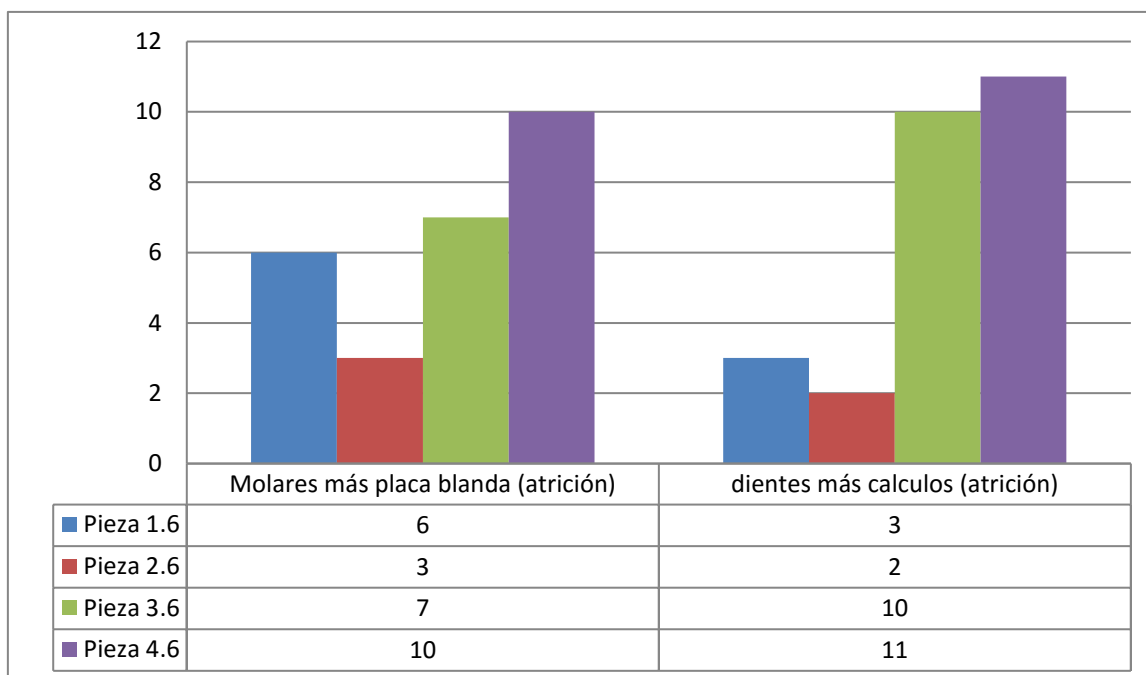
La atrición oclusal con placa blanda se ubico mayormente en la pieza dental 4.6 con el 38.46% y menormente en la pieza dental 2.6 con el 11.54%.

La atrición oclusal con cálculos se ubico mayormente en la pieza dental 4.6 pero en el 42.31% y menormente en la pieza dental 2.6 con el 7.69%.



Grafico N° 3

Ubicación de los molares con atrición más placa blanda, y molares con atrición más cálculos.



Fuente: Elaboración personal (Matriz de sistematización).

Tabla N° 4

Magnitud de la recesión gingival en molares con atrición oclusal más placa blanda.

UE	MAGNITUD DE LA RECESION GINGIVAL (mm)
01	2
02	3
03	2
04	3
05	3
06	3
07	3
08	3
09	3
10	3
11	4
12	3
13	4
14	3
15	4
16	3
17	4

18	3					
19	4					
20	4					
21	3					
22	4					
23	3					
24	4					
25	3					
26	3					
ESTADÍSTICAS						
Σ	$\bar{X}$	$\hat{S}$	X_{max}	X_{min}	R	n
74	3.23	0.59	4.0	2.0	2.0	26.00

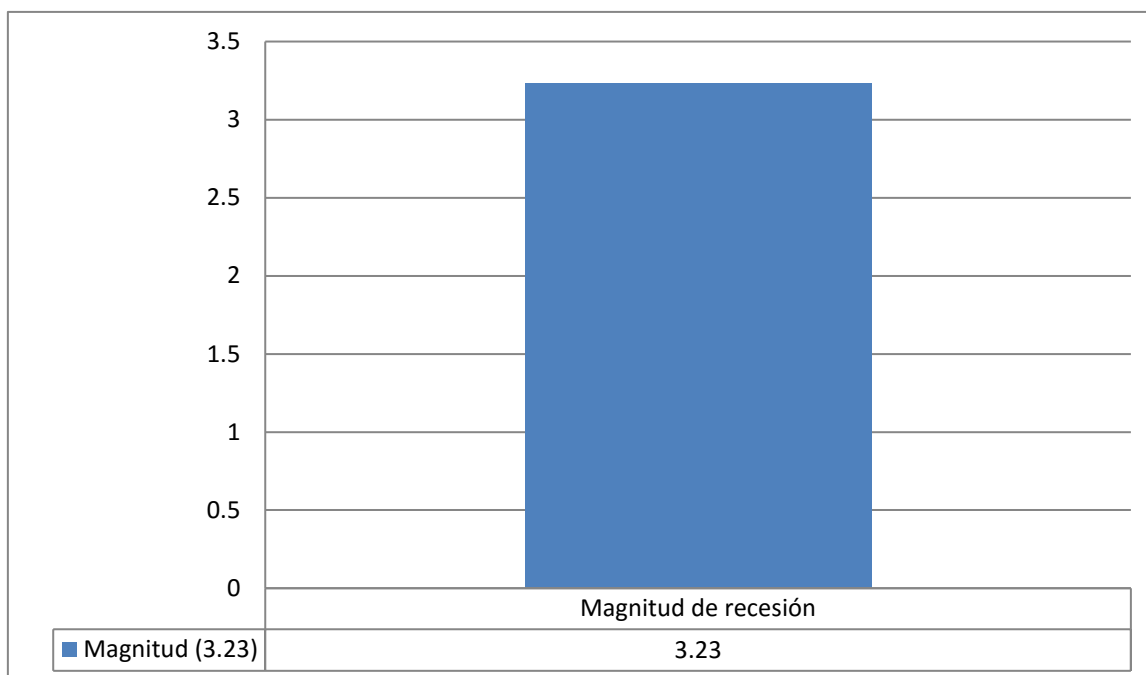
Fuente: Elaboración personal (Matriz de sistematización)

Interpretación:

La recesión gingival promedio en molares con atrición oclusal más placa blanda fue de 3.23 mm y una desviación estándar de 0.59, lo cual sugiere que los datos son muy homogéneos.

Grafico N° 4

Magnitud de la recesión gingival en molares con atrición oclusal más placa blanda.



Fuente: Elaboración personal (Matriz de sistematización)

Tabla N° 5

Magnitud de la recesión gingival en molares con atrición oclusal más cálculos.

UE	MAGNITUD DE LA RECESION GINGIVAL (mm)
01	3.0
02	3.0
03	3.0
04	4.0
05	4.0
06	4.0
07	4.0
08	4.0
09	4.0
10	4.0
11	4.0
12	4.0
13	4.0
14	4.0
15	5.0
16	5.0
17	5.0
18	4.0

19	5.0					
20	4.0					
21	5.0					
22	4.0					
23	5.0					
24	4.0					
25	4.0					
26	4.0					
ESTADÍSTICAS						
Σ	$\bar{X}$	$\hat{S}$	X_{max}	X_{min}	R	n
107	4.12	0.59	5.0	3.0	2.0	26.00

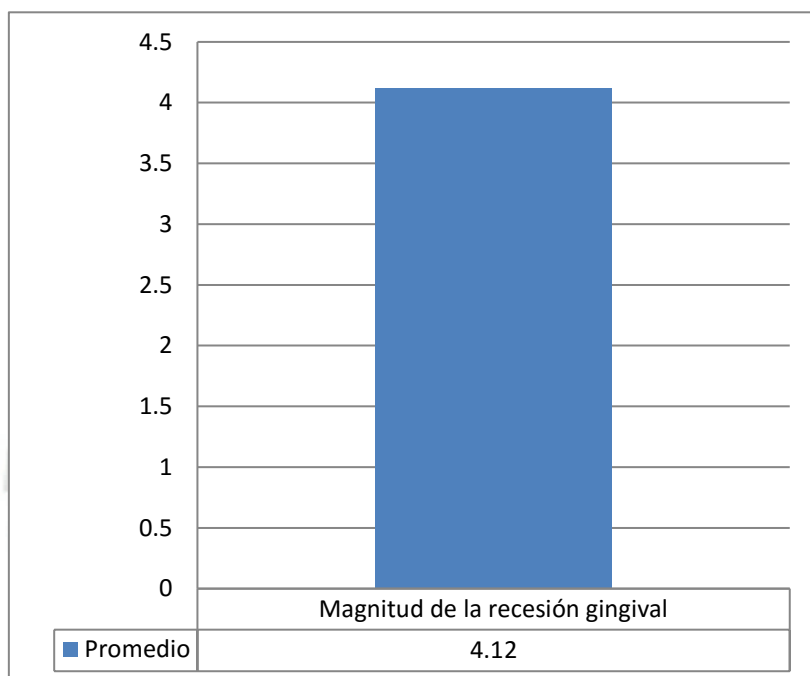
Fuente: Elaboración personal (Matriz de sistematización)

Interpretación:

La recesión gingival promedio en molares con atrición oclusal más cálculos fue de 4.12 mm y una desviación estándar de 0.59 lo cual sugiere que los datos son muy homogéneos.

Grafico N° 5

Magnitud de la recesión gingival en molares con atrición oclusal más cálculos.



Fuente: Elaboración personal (Matriz de sistematización).

Tabla N° 6

Magnitud de la recesión gingival en molares con atrición oclusal más placa blanda y en molares con atrición oclusal más cálculos.

ATRICION	N°	MAGNITUD DE RECESION GINGIVAL			
		$\bar{X}/\text{mm}$	$\hat{S}$	X máx. - X mín	R
MOLAR MAS PLACA BLANDA	26	3.23	0.59	4 – 2	2
MOLAR MAS CALCULOS	26	4.12	0.59	5 – 3	2
$X_1 - X_2$		0.89	T:2.54>VC:2.011		

Fuente: Elaboración Personal (Matriz de sistematización)

Interpretación:

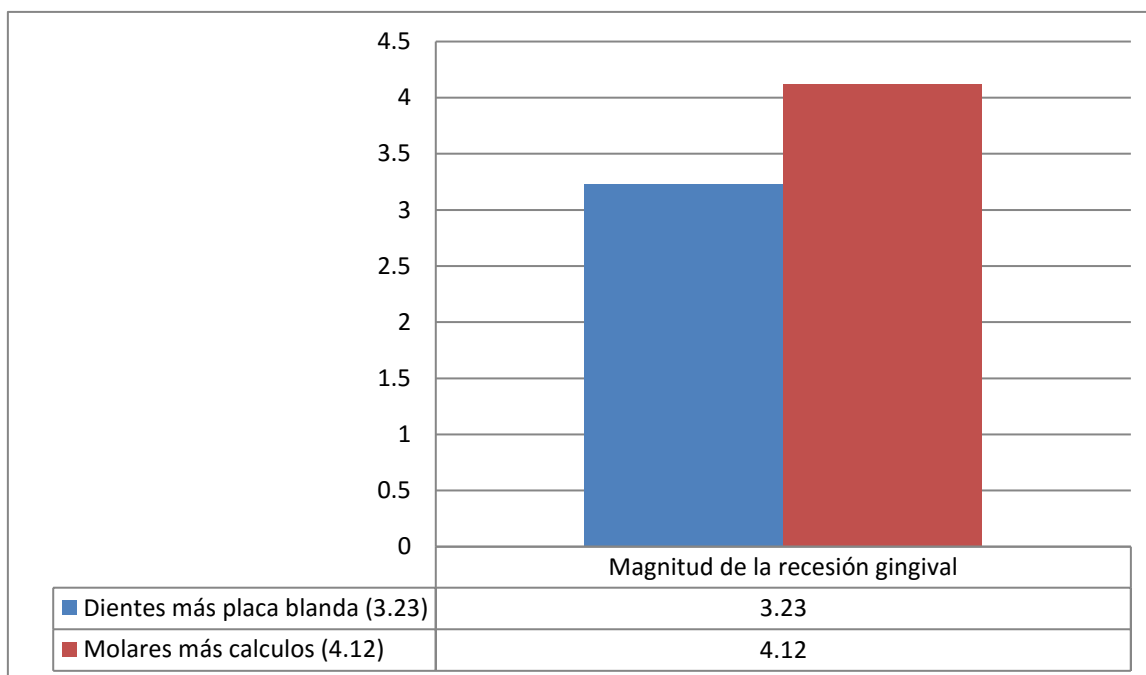
La magnitud promedio de recesión gingival en molares con atrición más placa blanda fue de 3.23 mm y de 4.12 mm en molares análogos con cálculos deduciéndose una diferencia entre medias de 0.89 mm.

Según la prueba T existe diferencia estadística significativa en la mayoría de la recesión gingival entre molares con atrición más placa blanda y molares con atrición más cálculos, dado que el valor de la T ha sido mayor que el valor crítico.



Grafico N° 6

Magnitud de la recesión gingival en molares con atrición oclusal más placa blanda y en molares con atrición oclusal más cálculos.



Fuente: Elaboración personal (Matriz de sistematización).

Tabla N° 7

Nivel de inserción en molares con atrición oclusal más placa blanda.

UE	NIVEL DE INSERCIÓN
01	5.0
02	6.0
03	5.0
04	5.0
05	6.0
06	5.0
07	6.0
08	6.0
09	5.0
10	5.0
11	6.0
12	6.0
13	6.0
14	6.0
15	6.0
16	6.0
17	6.0
18	6.0
19	6.0

20	6.0					
21	6.0					
22	5.0					
23	6.0					
24	5.0					
25	5.0					
26	6.0					
ESTADISTICAS						
Σ	$\bar{X}$	$\hat{S}$	X_{max}	X_{min}	R	n
147	5.65	0.48	6.0	5.0	1.0	26.00

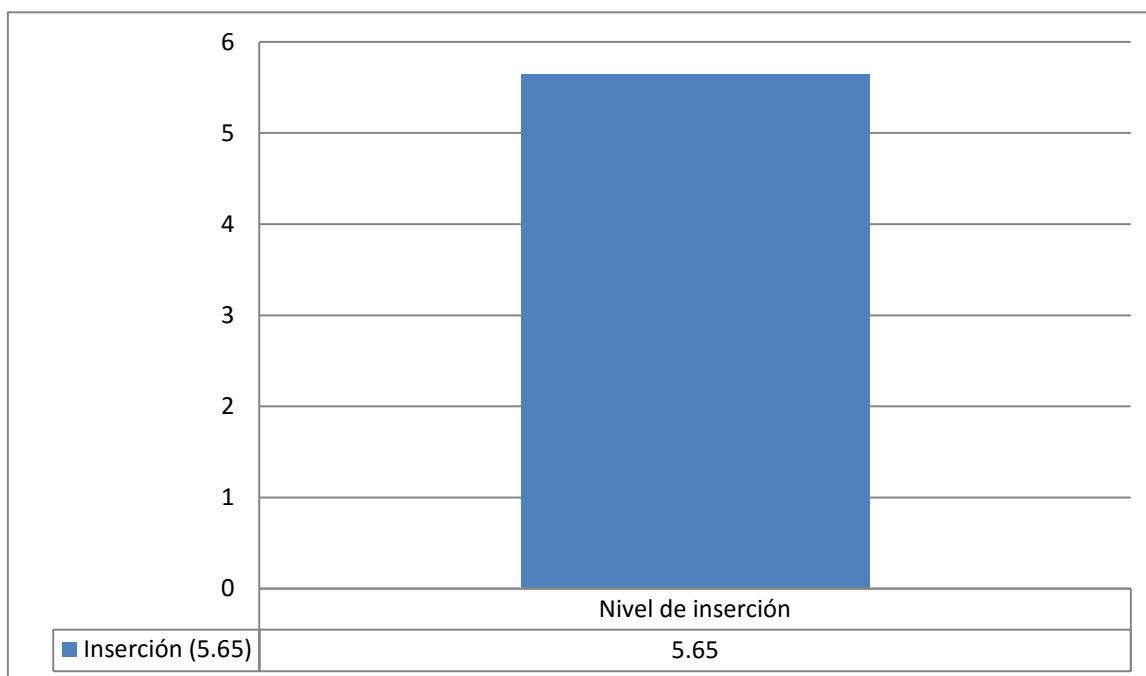
Fuente: Elaboración Personal (Matriz de sistematización)

Interpretación:

El nivel de inserción promedio en molares con atrición oclusal más placa blanda fue de 5.65 mm y su desviación estándar de 0.48 lo cual sugiere que los datos son muy homogéneos.

Grafico N°7

Nivel de inserción en molares con atrición oclusal más placa blanda.



Fuente: Elaboración personal (Matriz de sistematización).

Tabla N° 8

Nivel de inserción en molares con atrición oclusal más cálculos.

UE	NIVEL DE INSERCIÓN
01	6.0
02	6.0
03	6.0
04	6.0
05	7.0
06	6.0
07	7.0
08	6.0
09	7.0
10	7.0
11	6.0
12	6.0
13	7.0
14	8.0
15	8.0
16	8.0
17	8.0
18	8.0
19	8.0

20	8.0					
21	8.0					
22	8.0					
23	8.0					
24	8.0					
25	8.0					
26	8.0					
ESTADÍSTICAS						
Σ	$\bar{X}$	$\hat{S}$	X_{max}	X_{min}	R	n
187	7.19	0.89	8.0	6.0	2.0	26.00

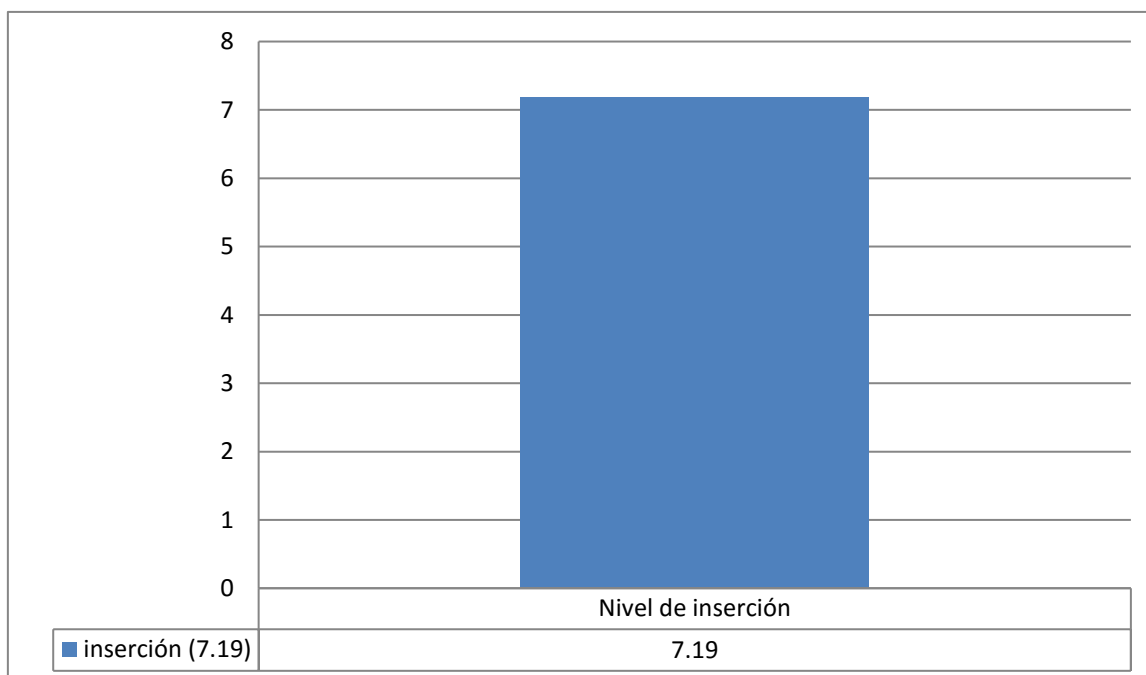
Fuente: Elaboración Personal (Matriz de sistematización)

Interpretación:

El nivel de inserción promedio en molares con atrición oclusal más cálculos fue de 7.19 y su desviación estándar de 0.89. Lo cual indica que los datos son homogéneos.

Grafico N° 8

Nivel de inserción en molares con atrición oclusal más cálculos.



Fuente: Elaboración personal (Matriz de sistematización).

Tabla N° 9

Nivel de inserción en molares con atrición oclusal más placa blanda y en molares con atrición oclusal más cálculos.

ATRICION	N°	NIVEL DE INSERCIÓN			
		$\bar{X}$	$\hat{S}$	X max – X min	R
MAS PLACA BANDA	26	5.65	0.49	6 – 5	1
MAS CALCULOS	26	7.19	0.89	8 – 6	2
$X_1 - X_2$		1.27	T: 7.7 > VC: 2.011		

Fuente: Elaboración personal (Matriz de sistematización)

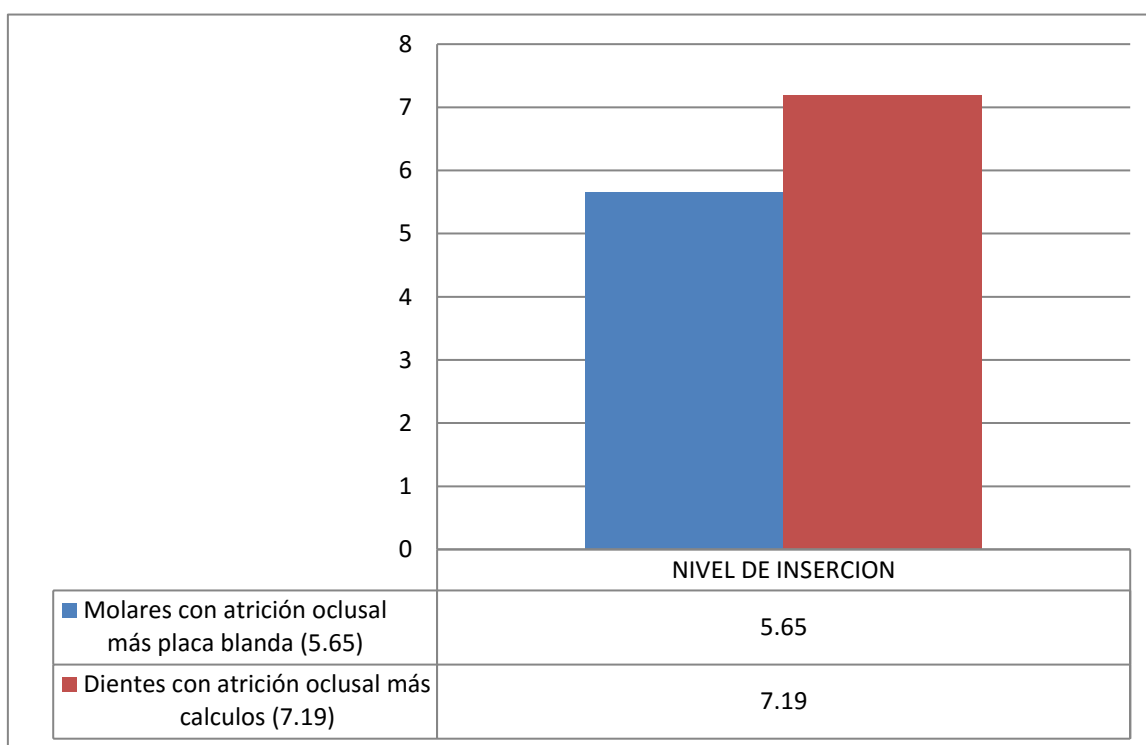
Interpretación:

El nivel de inserción promedio en molares con atrición oclusal más placa blanda fue de 5.65 mm y de 7.19 mm en molares análogos con cálculos deduciéndose una diferencia entre medias de 1.27.

Según la prueba T existe diferencia significativa en el nivel de inserción entre molares con atrición más placa blanda y molares con atrición más cálculos.

Grafico N° 9

Nivel de inserción de molares con atrición oclusal más placa blanda y molares con atrición oclusal más cálculos.



Fuente: Elaboración personal matriz de sistematización)

Tabla N° 10

Profundidad crevicular en molares con atrición oclusal más placa blanda.

UE	PROF. CREVICULAR (mm)
01	3.0
02	3.0
03	3.0
04	2.0
05	2.0
06	2.0
07	3.0
08	3.0
09	2.0
10	2.0
11	2.0
12	3.0
13	2.0
14	3.0
15	2.0
16	3.0
17	2.0
18	3.0
19	2.0

20	2.0					
21	3.0					
22	2.0					
23	3.0					
24	2.0					
25	3.0					
26	3.0					
ESTADÍSTICAS						
Σ	$\bar{X}$	$\hat{S}$	X_{max}	X_{min}	R	n
65	2.5	0.51	3.0	2.0	1.0	26.00

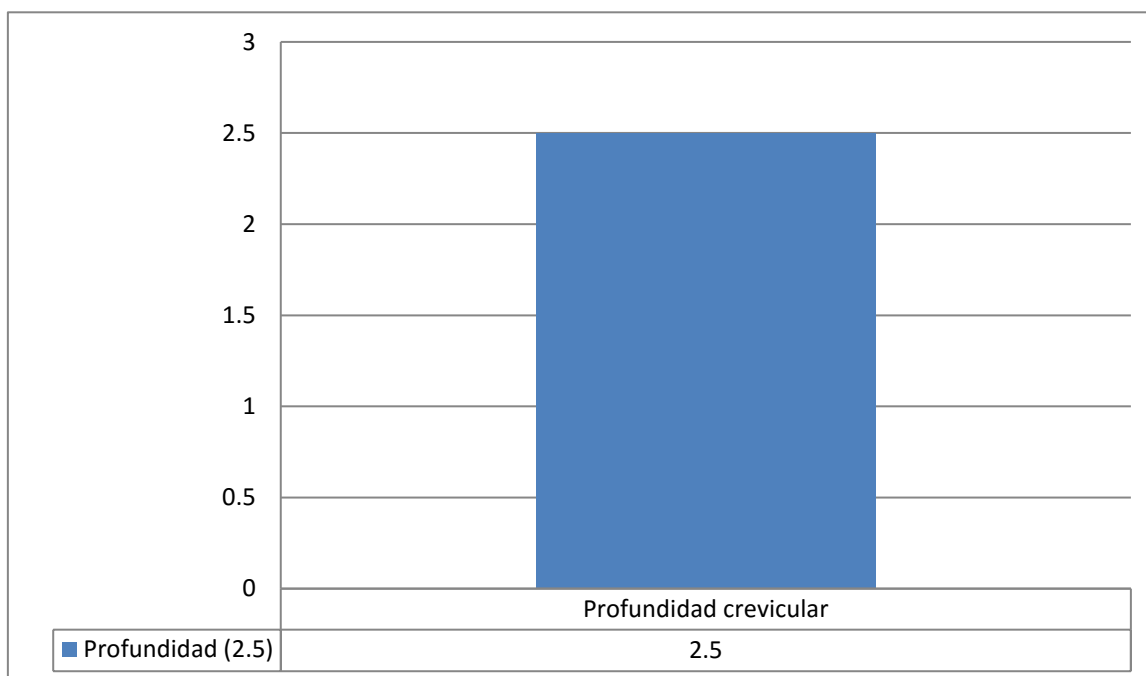
Fuente: Elaboración personal (Matriz de sistematización)

Interpretación:

La profundidad crevicular promedio en molares con atrición oclusal más placa blanda fue de 2.5 mm y su desviación estándar de 0.51 lo cual sugiere que los datos son homogéneos.

Grafico N°10

Profundidad crevicular en molares con atrición oclusal más placa blanda.



Fuente: Elaboración personal (Matriz de sistematización).

Tabla N° 11

Profundidad crevicular en molares con atrición oclusal más cálculos.

UE	PROFUNDIDAD CREVICULAR (mm)
01	3.0
02	3.0
03	3.0
04	2.0
05	2.0
06	2.0
07	3.0
08	2.0
09	3.0
10	3.0
11	2.0
12	2.0
13	3.0
14	4.0
15	3.0
16	3.0
17	3.0
18	4.0

19	3.0					
20	4.0					
21	3.0					
22	4.0					
23	3.0					
24	4.0					
25	4.0					
26	4.0					
ESTADÍSTICAS						
Σ	$\bar{X}$	$\hat{S}$	X_{max}	X_{min}	R	n
79	3.04	0.72	4.0	2.0	2.0	26.00

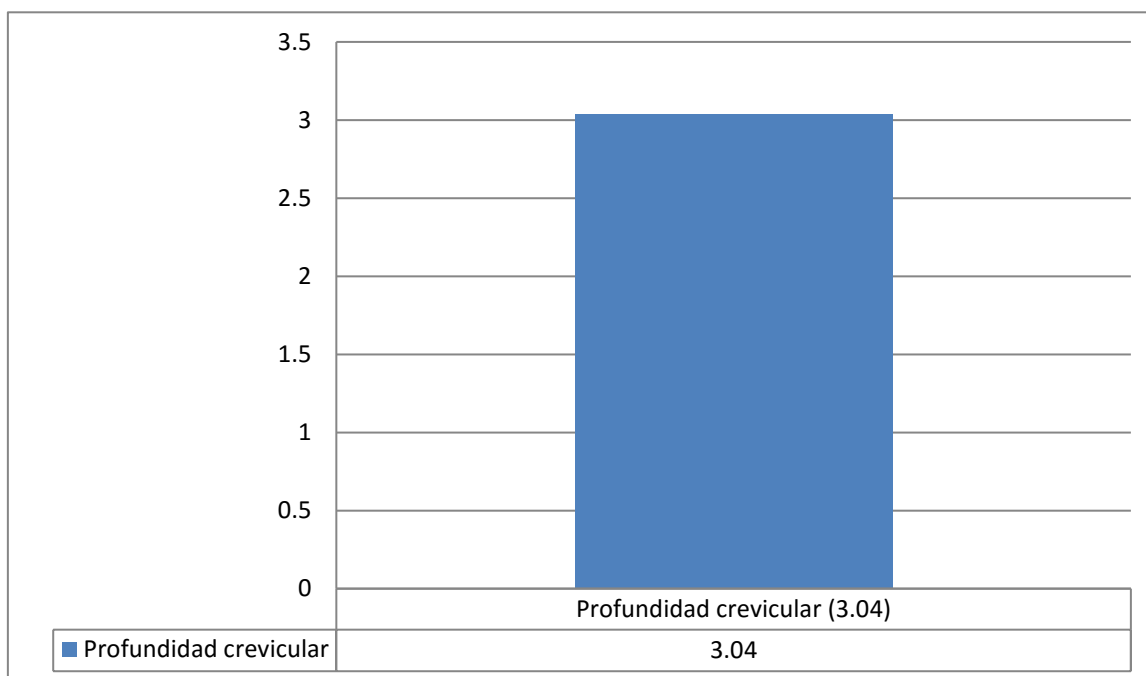
Fuente: Elaboración personal (Matriz de sistematización)

Interpretación:

La profundidad crevicular promedio en molares con atrición oclusal más cálculos fue de 3.04 y su desviación estándar de 0.72 lo cual sugiere una baja en la homogeneidad de los datos.

Grafico N° 11

Profundidad crevicular en molares con atrición oclusal más cálculos.



Fuente: Elaboración personal (Matriz de sistematización).

Tabla N° 12

Profundidad crevicular en molares con atrición oclusal más placa blanda y en molares con atrición oclusal más cálculos.

ATRICION	NUMERO	PROFUNDIDAD CREVICULAR			
		$\bar{X}$	$\hat{S}$	X máx.– X min	R
MOLARES MAS PLACA BLANDA	26	2.5	0.51	3 - 2	1
MOLARES MAS CALCULOS	26	3.04	0.72	4 - 2	2
$X_1 - X_2$		0.54	T: 3.18 > VC: 2.011		

Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización)

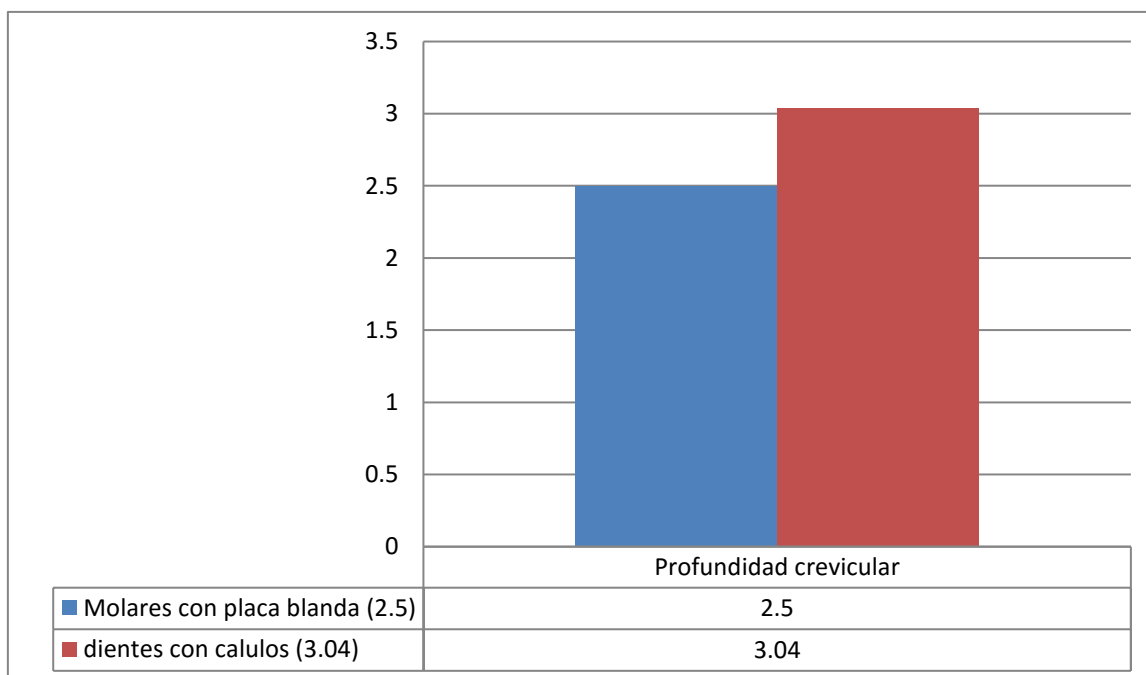
Interpretación:

La profundidad Crevicular promedio en molares con atrición oclusal mas placa blanda fue de 2.5 mm y en molares análogos con cálculos fue de 3.04 mm con una diferencia de promedios de 0.54 mm.

Según la prueba T existe diferencia estadística entre dientes con atrición oclusal más placa blanda y dientes con atrición oclusal más cálculos.

Grafico N° 12

Profundidad crevicular en molares con atrición oclusal más placa blanda y en molares con atrición oclusal más cálculos.



Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización)

DISCUSIÓN

Los resultados de la presente investigación y de acuerdo a la Prueba T, indican una diferencia estadística significativa en los promedios de recesión gingival, nivel de inserción y profundidad crevicular entre molares con atrición oclusal más placa blanda y dientes análogos más cálculos, destacando así mismo, que los mayores promedios correspondieron a estos últimos, encontrándose de modo respectivo cifras de 4.12mm, 7.19mm y 3.04mm

Al respecto PAREDES Nomberto, 1998, en referencia a la prevalencia severidad e indicadores de riesgo de recesión gingival, reportó un 90.3% de pacientes afectados por algún grado de recesión gingival, así mismo se encontró un 82.4% de recesiones gingivales Clase I; un 21.4% de recesiones gingivales Clase II; un 11.7% de recesiones gingivales Clase III y un 6.9% de recesiones gingivales Clase IV. Estos hallazgos fueron atribuidos mayormente a placa bacteriana, cepillado traumático y apiñamiento dentario.

ARENAS QUINTANILLA , 2016, relacionó la atrición oclusal con la recesión gingival, reportando al respecto una predominancia especial de la atrición oclusal moderada con el 70%, siendo plena en el 62%, así mismo, informó que la recesión gingival visible encontrada registró una magnitud gingival promedio de 4.9mm y una clase II predominante con el 70%, La prueba Chi² indicó una relación estándar significativa entre la atrición oclusal y la recesión gingival visible, estableciéndose una asociación positiva media entre ambas variables.

La explicación más verosímil que fundamente el porqué de la diferencia estadística significativa de estos 3 parámetros entre molares con atrición oclusal más placa blanda y molares con atrición oclusal más cálculos estaría en el hecho que la placa bacteriana asume un rol etiológico iniciador de la enfermedad gingival y periodontal en tanto que, los cálculos modifican, agravan y perpetúan la lesión iniciada por la placa blanda.



CONCLUSIONES

PRIMERA

En molares con atrición oclusal más placa blanda, los promedios de la magnitud de la recesión gingival, nivel de inserción y profundidad crevicular fueron de 3.23mm, 5.65mm y 2.5mm, respectivamente.

SEGUNDA

En molares con atrición oclusal más cálculos dentarios, los promedios de recesión gingival, nivel de inserción y profundidad crevicular fueron respectivamente 4.12mm, 7.19mm y 3.04mm.

TERCERA

Según la Prueba T de Student para dos muestras independientes existe diferencia estadística significativa en los promedios de recesión gingival, nivel de inserción y profundidad crevicular entre molares con atrición oclusal más placa blanda y molares con atrición oclusal más cálculos.

CUARTA

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

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a odontólogos del cercado de Arequipa la puesta en marcha de un programa de supervisión y control continuo de placa y cálculos dentarios en diferentes edades, niños, jóvenes, adultos y seniles a fin de prevenir enfermedades gingivales y periodontales subsecuentes.
2. Se sugiere también a nuevos tesisistas se investigue los promedios de inserción gingival, profundidad crevicular y nivel de inserción subsecuentes a otros factores de riesgo, como el tabaquismo, impacción alimenticia, iatrogenia, cepillado traumático, entre otros.
3. Se podría también recomendar a nuevos investigadores, se estudie la cantidad de encía adherida y queratinizada residual en dientes con atrición oclusal más placa blanca y dientes con atrición oclusal más cálculos, a efecto de establecer similitudes o diferencias.
4. No menos importante podría ser una investigación que analice la influencia de la atrición oclusal en grado y forma con respecto a la condición del hueso alveolar.
5. Corresponde a si mismo efectuar una investigación que relacione los grados de la recesión gingival, con grados de la pérdida osea y movilidad dentaria, a fin de establecer algún tipo de registro en esta vinculación causal.

BIBLIOGRAFIA

- ROSADO, Martin. Periodoncia. UCSM, Arequipa 2003.
- ROSADO, Larry. Fundamentos del diagnostico clínico periodontal. UCSM, Arequipa, 2003.
- CARRANZA, Fermín. Periodontología Clínica. 8^{va} Edición, Editorial Interamericana, Mexico DF, 2012.
- BARRIOS, Gustavo. Odontología. Su fundamento biológico. Editorial Iatros, Barcelona, 1991
- LINDHE, Jan. Periodontología clínica e implantología odontológica. 4^{ta} Edición, Editorial Interamericana, Mexico DF, 2012
- NEWMAN, TAKEY Y CARRANZA. Periodontología Clínica. 10^{ma} Edición, Editorial Elsevier, 2006.
- LANGLAIS Robert P. Atlas a color de enfermedades bucales. 4^{ta} Edición, Editorial Manual Moderno, Mexico DF, 2009.
- ELEY, SOORY y MANSON, Periodoncia, 6^{ta} Edición, Editorial Elsevier, Barcelona, 2012.

HEMEROGRAFIA

- **“RELACIÓN ENTRE LA ATRICIÓN OCLUSAL Y LA RECESIÓN GINGIVAL VISIBLE EN PACIENTES ADULTOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM. AREQUIPA. 2016”** Autor: DANY KATHERINE ARENAS QUINTANILLA
- **“PREVALENCIA, SEVERIDAD E INDICADORES DE RIESGO DE LAS RECESIONES GINGIVALES EN PACIENTES DEL HOSPITAL CENTRAL DE LA POLICIA NACIONAL DEL PERU, LIMA, 1998”** Autor: Frank Michael Paredes Nomberto

ANEXOS



ANEXO N° 1

MATRIZ DE DATOS

MATRIZ DE DATOS

REFERENCIA

A = MOLARES CON ATRICION OCLUSAL MAS PLACA BLANDA

B = MOLARES CON ATRICION OCLUSAL MAS CALCULOS

UA	EDAD		GENERO		DIENTE		RECESION GINGIVAL		NIVEL DE INSERCIÓN		PROFUNDIDAD CREVICULAR	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
01	52	54	M	M	46	16	2	3	5	6	3	3
02	56	58	M	F	16	36	3	3	6	6	3	3
03	53	53	M	M	26	36	2	3	5	6	3	3
04	58	55	F	F	16	46	3	4	5	6	2	2
05	60	57	M	M	26	36	3	4	6	7	2	2
06	64	58	F	F	46	46	3	4	5	6	2	2
07	67	54	M	M	36	46	3	4	6	7	3	3
08	66	56	F	F	16	46	3	4	6	6	3	2
09	62	54	M	M	16	16	3	4	5	7	2	3
10	64	64	F	F	26	46	3	4	5	7	2	3
11	65	68	M	M	46	46	4	4	6	6	2	2
12	67	67	M	M	16	36	3	4	6	6	3	2
13	68	65	F	F	16	36	4	4	6	7	2	3
14	62	66	M	F	46	46	3	4	6	8	3	4
15	68	68	F	M	46	26	4	5	6	8	2	3
16	67	67	M	F	36	46	3	5	6	8	3	3
17	69	68	F	M	46	36	4	5	6	8	2	3
18	68	67	M	F	46	36	3	4	6	8	3	4
19	70	66	M	M	36	16	4	5	6	8	2	3
20	67	68	F	M	36	26	4	4	6	8	2	4
21	69	70	F	F	46	46	3	5	6	8	3	3
22	70	68	F	F	36	36	4	4	5	8	2	4
23	69	70	F	M	46	46	3	5	6	8	3	3
24	70	68	F	M	46	36	4	4	5	8	2	4
25	70	70	F	F	36	36	3	4	5	8	3	4
26	69	68	F	F	36	46	3	4	6	8	3	4



ANEXO N° 2

FICHA DE REGISTRO

FICHA DE REGISTRO

Ficha N° _____

ENUNCIADO: "MAGNITUD DE LA RECESION GINGIVAL, NIVEL DE INSERCIÓN Y PROFUNDIDAD CREVICULAR EN MOLARES CON ATRICIÓN OCLUSAL Y PLACA BLANDA Y EN MOLARES CON ATRICIÓN OCLUSAL Y CALCULOS, EN PACIENTES DE LA CONSULTA PRIVADA, CERCADO, AREQUIPA 2016"

Edad: _____

Genero: _____

Diente: _____

Superficie evaluada: _____

Grupo: A () ; B ()

1.- MAGNITUD DE LA RECESION GINGIVAL

Expresión en mm: _____

2.- NIVEL DE INSERCIÓN

Expresión en mm: _____

3.- PROFUNDIDAD CREVICULAR

Expresión en mm: _____



ANEXO N° 3

CALCULOS ESTADISTICOS

CALCULOS ESTADISTICOS

PRUEBA T

TABLA N°6

1. MAGNITUD DE LA RECESION GINGIVAL ENTRE AY B

1.1. HIPOTESIS ESTADISTICAS

$$H_0: \bar{X} = \bar{Y} ; H_0: A = B$$

$$H_A: \bar{X} \neq \bar{Y} ; H_A: A \neq B$$

1.2. CALCULO DE $\sum X_i$, $\sum X_i^2$, $\sum Y_i$, $\sum Y_i^2$

UE	A		B	
	X_i	X_i^2	Y_i	Y_i^2
01	2	4	3	9
02	3	9	3	9
03	2	4	3	9
04	3	9	4	16
05	3	9	4	16
06	3	9	4	16
07	3	9	4	16

08	3	9	4	16
09	3	9	4	16
10	3	9	4	16
11	4	16	4	16
12	3	9	4	16
13	4	16	4	16
14	3	9	4	16
15	4	16	5	25
16	3	9	5	25
17	4	16	5	25
18	3	9	4	16
19	4	16	5	25
20	4	16	4	16
21	3	9	5	25
22	4	16	4	16
23	3	9	5	25
24	4	16	4	16
25	3	9	4	16
26	3	9	4	16
Σ	74	280	107	449

1.3. MEDIAS MUESTRALES

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{74}{26}$$

$$\bar{Y} = \frac{107}{26}$$

$$\bar{X} = 3.23$$

$$\bar{Y} = 4.12$$

1.4. DIFERENCIA ENTRE MEDIAS

$$\bar{X} - \bar{Y} = 0.89$$

1.5. VARIANZA PARA CADA MUESTRA

$$\hat{S}_X^2 = \frac{1}{n-1} \left[\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n} \right]$$

$$\hat{S}_X^2 = \frac{1}{26-1} \left[280 - \frac{74^2}{26} \right]$$

$$\hat{S}_X^2 = \frac{1}{25} [280 - 210.61]$$

$$\hat{S}_X^2 = 0.04[69.39]$$

$$\hat{S}_X^2 = 2.78$$

$$\hat{S}_Y^2 = \frac{1}{n-1} \left[\sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n} \right]$$

$$\hat{S}_Y^2 = \frac{1}{26-1} \left[449 - \frac{107^2}{26} \right]$$

$$\hat{S}_Y^2 = \frac{1}{25} [449 - 440.35]$$

$$\hat{S}_Y^2 = 0.04[8.65]$$

$$\hat{S}_Y^2 = 0.346$$

1.6. VARIANZA COMBINADA

$$\hat{S}_{\bar{X}-\bar{Y}}^2 = \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) \left(\frac{(n_1 - 1)\hat{S}_X^2 + (n_2 - 1)\hat{S}_Y^2}{n_1 + n_2 + 2} \right)$$

$$\hat{S}_{\bar{X}-\bar{Y}}^2 = \left(\frac{1}{26} + \frac{1}{26} \right) \left(\frac{(26 - 1)2.78 + (26 - 1)0.346}{26 + 26 + 2} \right)$$

$$\hat{S}_{\bar{X}-\bar{Y}}^2 = (0.08) \left(\frac{(25)2.78 + (25)0.346}{54} \right)$$

$$\hat{S}_{\bar{X}-\bar{Y}}^2 = (0.08) \left(\frac{69.5 + 8.65}{54} \right)$$

$$\hat{S}_{\bar{X}-\bar{Y}}^2 = (0.08)(1.45)$$

$$\hat{S}_{\bar{X}-\bar{Y}}^2 = 0.12$$

1.7. CALCULO DE LA T

$$T = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{\hat{S}_{\bar{X}-\bar{Y}}^2}}$$

$$T = \frac{0.89}{\sqrt{0.12}}$$

$$T = \frac{0.89}{0.35}$$

$$T = 2.54$$

1.8. GRADO DE LIBERTAD (GI)

$$Gl = n_1 + n_2 - 2$$

$$Gl = 26 + 26 - 2$$

$$Gl = 50$$

1.9. NIVEL DE SIGNIFICACION

$$N_s = 0.05$$

1.10. VALOR CRÍTICO

$$Gl = 50$$

$$N_s = 0.05$$

$$VC = \frac{2.021 + 2.00}{2}$$

$$VC = 2.011$$

NORMA

$$T \geq VC \rightarrow H_A: \bar{X} \neq \bar{Y}$$

$$T < VC \rightarrow H_0: \bar{X} = \bar{Y}$$

CONSECUENCIA

$$T = 2.54 > (VC = 2.011) \rightarrow H_0: \text{se rechaza}$$

H_A : se acepta

$$H_A: \bar{X} \neq \bar{Y}$$



CALCULOS ESTADISTICOS

PRUEBA T

TABLA N°9

2. NIVEL DE INSERCIÓN ENTRE A Y B

2.1. HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS

$$H_0: \bar{X} = \bar{Y} ; H_0: A = B$$

$$H_A: \bar{X} \neq \bar{Y} ; H_A: A \neq B$$

2.2. CÁLCULO DE $\sum X_i, \sum X_i^2, \sum Y_i, \sum Y_i^2$

UE	A		B	
	X_i	X_i^2	Y_i	Y_i^2
01	5	25	6	36
02	6	36	6	36
03	5	25	6	36
04	5	25	6	36
05	6	36	7	49
06	5	25	6	36
07	6	36	7	49

08	6	36	6	36
09	5	25	7	49
10	5	25	7	49
11	6	36	6	36
12	6	36	6	36
13	6	36	7	49
14	6	36	8	64
15	6	36	8	64
16	6	36	8	64
17	6	36	8	64
18	6	36	8	64
19	6	36	8	64
20	6	36	8	64
21	6	36	8	64
22	5	25	8	64
23	6	36	8	64
24	5	25	8	64
25	5	25	8	64
26	6	36	8	64
Σ	147	837	187	1365

2.3. MEDIAS MUESTRALES

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{147}{26}$$

$$\bar{X} = 5.65$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{n}$$

$$\bar{Y} = \frac{187}{26}$$

$$\bar{Y} = 7.19$$

2.4. DIFERENCIA ENTRE MEDIAS

$$\bar{X} - \bar{Y} = 1.54$$

2.5. VARIANZA PARA CADA MUESTRA

$$\hat{S}_X^2 = \frac{1}{n-1} \left[\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n} \right]$$

$$\hat{S}_X^2 = \frac{1}{26-1} \left[837 - \frac{147^2}{26} \right]$$

$$\hat{S}_X^2 = \frac{1}{25} [837 - 831.115]$$

$$\hat{S}_X^2 = 0.04[5.885]$$

$$\hat{S}_X^2 = 0.24$$

$$\hat{S}_Y^2 = \frac{1}{n-1} \left[\sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n} \right]$$

$$\hat{S}_Y^2 = \frac{1}{26-1} \left[1365 - \frac{187^2}{26} \right]$$

$$\hat{S}_Y^2 = \frac{1}{25} [1365 - 1344.96]$$

$$\hat{S}_Y^2 = 0.04[20.04]$$

$$\hat{S}_Y^2 = 0.80$$

2.6. VARIANZA COMBINADA

$$\hat{S}_{\bar{X}-\bar{Y}}^2 = \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) \left(\frac{(n_1 - 1)\hat{S}_X^2 + (n_2 - 1)\hat{S}_Y^2}{n_1 + n_2 + 2} \right)$$

$$\hat{S}_{\bar{X}-\bar{Y}}^2 = \left(\frac{1}{26} + \frac{1}{26} \right) \left(\frac{(26 - 1)0.24 + (26 - 1)0.80}{26 + 26 + 2} \right)$$

$$\hat{S}_{\bar{X}-\bar{Y}}^2 = (0.08) \left(\frac{(25)0.24 + (25)0.80}{54} \right)$$

$$\hat{S}_{\bar{X}-\bar{Y}}^2 = (0.08) \left(\frac{6 + 20}{54} \right)$$

$$\hat{S}_{\bar{X}-\bar{Y}}^2 = (0.08)(0.48)$$

$$\hat{S}_{\bar{X}-\bar{Y}}^2 = 0.04$$

2.7. CALCULO DE LA T

$$T = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{\hat{S}_{\bar{X}-\bar{Y}}^2}}$$

$$T = \frac{1.54}{\sqrt{0.04}}$$

$$T = \frac{1.54}{0.2}$$

$$T = 7.7$$

2.8. GRADO DE LIBERTAD (Gl)

$$Gl = n_1 + n_2 - 2$$

$$Gl = 26 + 26 - 2$$

$$Gl = 50$$

2.9. NIVEL DE SIGNIFICACION

$$N_s = 0.05$$

2.10. VALOR CRÍTICO

$$Gl = 50$$

$$N_s = 0.05$$

$$VC = \frac{2.021 + 2.00}{2}$$

$$VC = 2.011$$

NORMA

$$T \geq VC \rightarrow H_A: \bar{X} \neq \bar{Y}$$

$$T < VC \rightarrow H_0: \bar{X} = \bar{Y}$$

CONSECUENCIA

$$T = 7.7 > (VC = 2.011) \rightarrow H_0: \text{se rechaza}$$

H_A : se acepta

$$H_A: \bar{X} \neq \bar{Y}$$



CALCULOS ESTADISTICOS

PRUEBA T

TABLA N°12

3. PROFUNDIDAD CREVICULAR ENTRE AY B

3.1. HIPOTESIS ESTADISTICAS

$$H_0: \bar{X} = \bar{Y} ; H_0: A = B$$

$$H_A: \bar{X} \neq \bar{Y} ; H_A: A \neq B$$

3.2. CALCULO DE $\sum X_i$, $\sum X_i^2$, $\sum Y_i$, $\sum Y_i^2$

UE	A		B	
	X_i	X_i^2	Y_i	Y_i^2
01	3	9	3	9
02	3	9	3	9
03	3	9	3	9
04	2	4	2	4
05	2	4	2	4
06	2	4	2	4
07	3	9	3	9

08	3	9	2	4
09	2	4	3	9
10	2	4	3	9
11	2	4	2	4
12	3	9	2	4
13	2	4	3	9
14	3	9	4	16
15	2	4	3	9
16	3	9	3	9
17	2	4	3	9
18	3	9	4	16
19	2	4	3	9
20	2	4	4	16
21	3	9	3	9
22	2	4	4	16
23	3	9	3	9
24	2	4	4	16
25	3	9	4	16
26	3	9	4	16
Σ	65	169	79	253

3.3. MEDIAS MUESTRALES

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{65}{26}$$

$$\bar{X} = 2.5$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{n}$$

$$\bar{Y} = \frac{79}{26}$$

$$\bar{Y} = 3.04$$

3.4. DIFERENCIA ENTRE MEDIAS

$$\bar{X} - \bar{Y} = 0.54$$

3.5. VARIANZA PARA CADA MUESTRA

$$\hat{S}_X^2 = \frac{1}{n-1} \left[\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n} \right]$$

$$\hat{S}_X^2 = \frac{1}{26-1} \left[169 - \frac{65^2}{26} \right]$$

$$\hat{S}_X^2 = \frac{1}{25} [169 - 162.5]$$

$$\hat{S}_X^2 = 0.04[6.5]$$

$$\hat{S}_X^2 = 0.26$$

$$\hat{S}_Y^2 = \frac{1}{n-1} \left[\sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n} \right]$$

$$\hat{S}_Y^2 = \frac{1}{26-1} \left[253 - \frac{79^2}{26} \right]$$

$$\hat{S}_Y^2 = \frac{1}{25} [449 - 240.04]$$

$$\hat{S}_Y^2 = 0.04[12.96]$$

$$\hat{S}_Y^2 = 0.52$$

3.6. VARIANZA COMBINADA

$$\hat{S}_{\bar{X}-\bar{Y}}^2 = \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) \left(\frac{(n_1 - 1)\hat{S}_X^2 + (n_2 - 1)\hat{S}_Y^2}{n_1 + n_2 + 2} \right)$$

$$\hat{S}_{\bar{X}-\bar{Y}}^2 = \left(\frac{1}{26} + \frac{1}{26} \right) \left(\frac{(26 - 1)0.26 + (26 - 1)0.52}{26 + 26 + 2} \right)$$

$$\hat{S}_{\bar{X}-\bar{Y}}^2 = (0.08) \left(\frac{(25)0.26 + (25)0.52}{54} \right)$$

$$\hat{S}_{\bar{X}-\bar{Y}}^2 = (0.08) \left(\frac{6.5 + 13}{54} \right)$$

$$\hat{S}_{\bar{X}-\bar{Y}}^2 = (0.08)(0.36)$$

$$\hat{S}_{\bar{X}-\bar{Y}}^2 = 0.03$$

3.7. CALCULO DE LA T

$$T = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{\hat{S}_{\bar{X}-\bar{Y}}^2}}$$

$$T = \frac{0.54}{\sqrt{0.03}}$$

$$T = \frac{0.54}{0.17}$$

$$T = 3.18$$

3.8. GRADO DE LIBERTAD (Gl)

$$Gl = n_1 + n_2 - 2$$

$$Gl = 26 + 26 - 2$$

$$Gl = 50$$

3.9. NIVEL DE SIGNIFICACION

$$N_s = 0.05$$

3.10. VALOR CRÍTICO

$$Gl = 50$$

$$N_s = 0.05$$

$$VC = \frac{2.021 + 2.00}{2}$$

$$VC = 2.011$$

NORMA

$$T \geq VC \rightarrow H_A: \bar{X} \neq \bar{Y}$$

$$T < VC \rightarrow H_0: \bar{X} = \bar{Y}$$

CONSECUENCIA

$$T = 3.18 > (VC = 2.011) \rightarrow H_0: \text{se rechaza}$$

$H_A: \text{se acepta}$

$$H_A: \bar{X} \neq \bar{Y}$$





ANEXO N°4

SECUENCIA FOTOGRAFICA

SECUENCIA FOTOGRÁFICA



Foto N° 1 Primer Molar inferior derecho con atrición. Nótese la recesión gingival y exposición cementaria. Recesión gingival de 4 mm, Nivel de inserción de 6 mm y Profundidad crevicular de 2 mm. (Paciente 4-B)



Foto N° 2 Primer Molar superior derecho con atrición. Nótese la recesión gingival y exposición cementaria. Recesión gingival de 4 mm, Nivel de inserción de 7 mm y Profundidad crevicular de 3 mm. Paciente 9-B



Foto N° 3 Primer Molar superior derecho con atrición. Proceso de Medición.
Recesión gingival de 4 mm, Nivel de inserción de 7 mm y Profundidad
crevicular de 3 mm. Paciente 9-B



ANEXO N° 5

AUTORIZACION DE

INVESTIGACION

AUTORIZACION DE INVESTIGACION

**SOLICITO: AUTORIZACION PARA
REALIZAR INVESTIGACION DE TESIS.**

**DOCTORA SILVIA VIOLETA POLAR COLLADO – PROPIETARIA Y
RESPONSABLE DEL CONSULTORIO PRIVADO EN EL CERCADO DE
AREQUIPA.**

PATIÑO POLAR Claudia Violeta, con DNI 46116926,
Bachiller de la Facultad de Odontología, a usted con el
debido respeto expongo:

Que recurro a su despacho a fin de
**SOLICITAR SE ME PERMITA REALIZAR MI INVESTIGACIÓN DE TESIS
TITULADA: “MAGNITUD DE LA RECESION GINGIVAL, NIVEL DE
INSERCIÓN Y PROFUNDIDAD CREVICULAR EN MOLARES CON ATRICIÓN
OCCLUSAL MAS PLACA BLANDA Y EN MOLARES CON ATRICIÓN OCCLUSAL
MAS CALCULOS, EN PACIENTES DE LA CONSULTA PRIVADA, CERCADO,
AREQUIPA 2016”,** la cual será realizada basada en datos de pacientes que son
atendidos en la consulta de su propiedad.

POR LO EXPUESTO:

Pido a usted acceder a mi petición.



Silvia Violeta Polar Collado



Claudia Violeta Patiño Polar

ANEXO N°6

FORMATO DE CONSENTIMIENTO

EXPRESO

FORMATO DE CONSENTIMIENTO EXPRESO

Yo _____
declaro sin presión de ninguna naturaleza y de plena convicción autorizar a la bachiller Claudia Violeta Patiño Polar para que me tome en cuenta como unidad de estudio en la investigación titulada **“MAGNITUD DE LA RECESION GINGIVAL, NIVEL DE INSERCIÓN Y PROFUNDIDAD CREVICULAR EN MOLARES CON ATRICIÓN OCLUSAL MÁS PLACA BLANDA Y EN MOLARES CON ATRICIÓN OCLUSAL MÁS CÁLCULOS, EN PACIENTES DE LA CONSULTA PRIVADA, CERCADO, AREQUIPA 2016”** la cual le servirá para obtener el título profesional de Cirujano-Dentista.

Declaro así mismo haber sido informado de los derechos y obligaciones que me corresponden como unidad de estudio en la presente investigación, en lo que concierne al respeto del principio de beneficencia, anonimato y confidencialidad de la información brindada es libre de determinación y derecho a un trato justo y digno antes durante y posterior a la investigación.

Como acuerdo de lo expresado firman las partes.

Arequipa _____

Investigado(a)

Investigadora