

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



INFLUENCIA DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES EN EL TIPO Y MAGNITUD DE RECESIÓN PAPILAR EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM. AREQUIPA. 2017.

Tesis presentada por el Bachiller:

RENZO HUGO CHOQUEHUANCA ALARCÓN

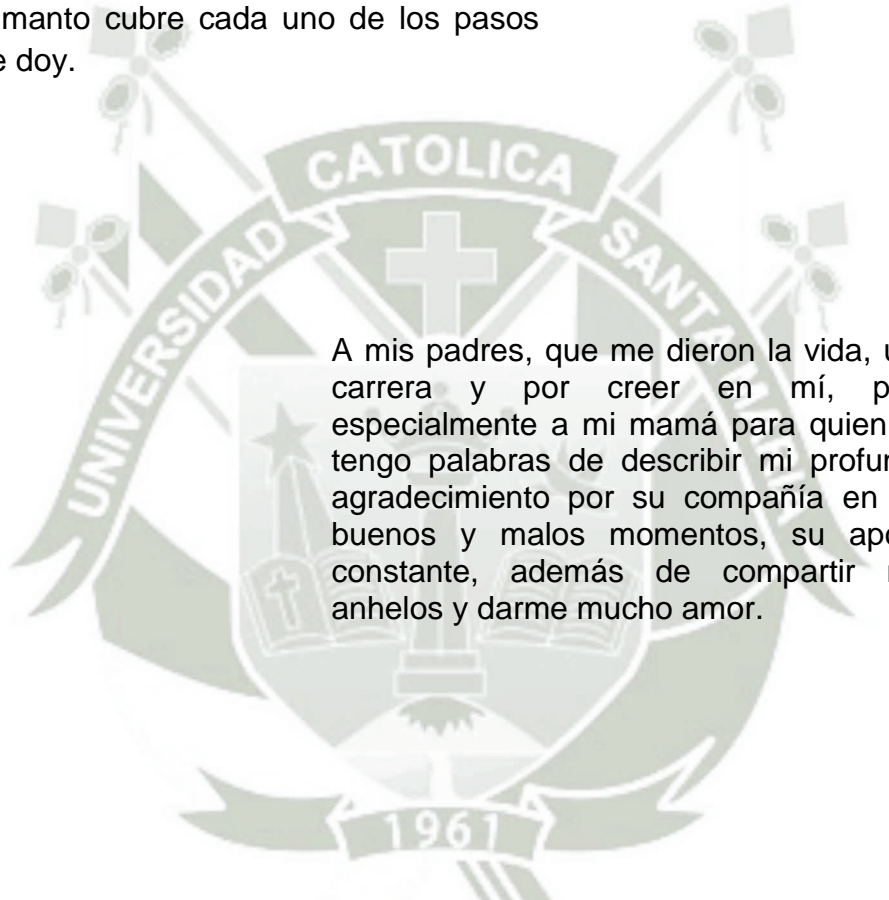
Para optar el Título Profesional de

CIRUJANO DENTISTA

Asesor: Dr. Javier Valero Quispe

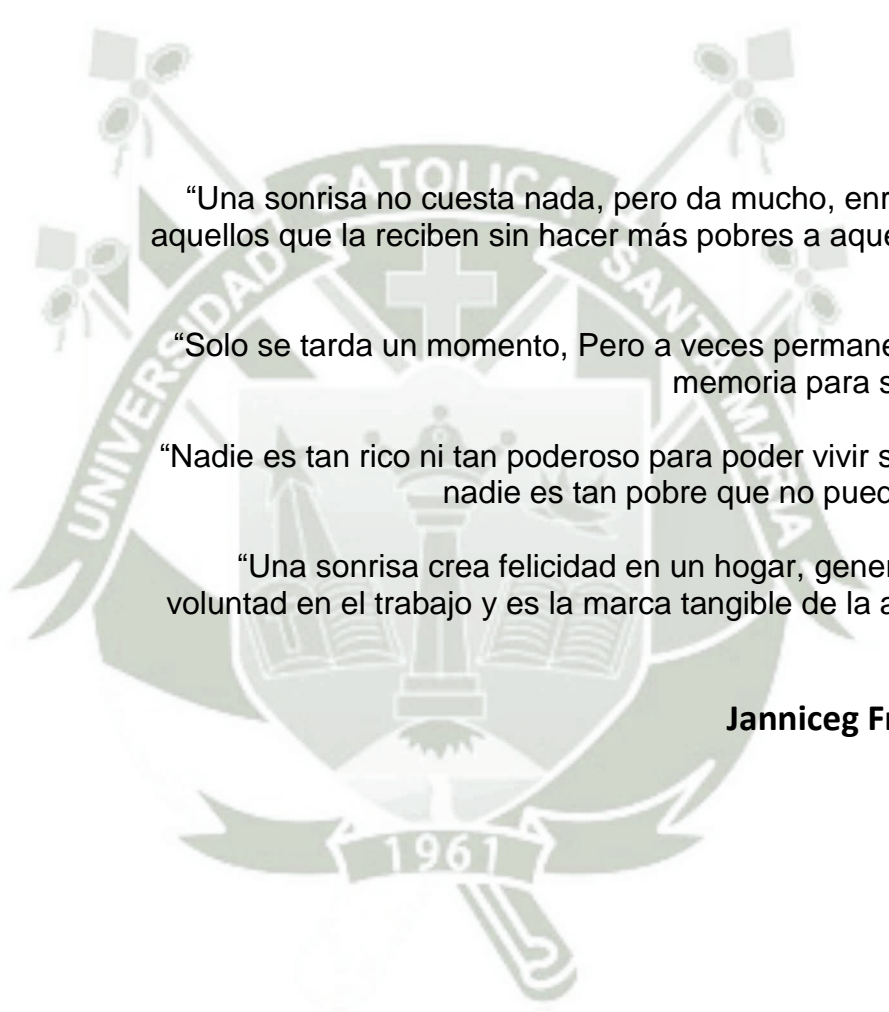
**AREQUIPA-PERÚ
2017**

A Dios, por guiar cada uno de mis caminos y por darme la perseverancia para nunca abandonar este gran sueño, a la Virgencita por ser la madre que con su manto cubre cada uno de los pasos que doy.



A mis padres, que me dieron la vida, una carrera y por creer en mí, pero especialmente a mi mamá para quien no tengo palabras de describir mi profundo agradecimiento por su compañía en los buenos y malos momentos, su apoyo constante, además de compartir mis anhelos y darme mucho amor.

A mis hermanas, Paola e Itala, por su compañía y apoyo en todos los momentos de mi vida.



“Una sonrisa no cuesta nada, pero da mucho, enriquece a aquellos que la reciben sin hacer más pobres a aquellos que la dan”.

“Solo se tarda un momento, Pero a veces permanece en la memoria para siempre”.

“Nadie es tan rico ni tan poderoso para poder vivir sin ella, y nadie es tan pobre que no pueda darla”.

“Una sonrisa crea felicidad en un hogar, genera buena voluntad en el trabajo y es la marca tangible de la amistad”.

Janniceg Frankfurt

ÍNDICE

RESUMEN	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO	12
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.1. Determinación del Problema.....	13
1.2. Enunciado del Problema	14
1.3. Descripción del Problema.....	14
1.4. Justificación.....	15
2. OBJETIVOS	16
3. MARCO TEÓRICO.....	17
3.1. Conceptos básicos.....	17
3.1.1. Recesión papilar	17
a. Concepto	17
b. Factores etiológicos.....	17
c. Tipos de recesión papilar	20
e. Implicancias clínicas.....	21
f. Histopatología.....	22
3.1.2. Empaquetamiento alimenticio.....	22
a. Concepto	22
b. Condiciones que propician el empaquetamiento alimenticio	22
c. Tipos de empaquetamiento alimenticio	24
d. Síntomas de impacción alimenticia	24
e. Signos asociados a la impacción alimenticia.....	25
3.1.3. Cálculos dentarios	25
a. Concepto	25
b. Tipos	25
c. Composición.....	26
d. Adherencia del cálculo a la superficie dentaria	27
e. Formación del cálculo	27
f. Teorías sobre la mineralización del cálculo.....	28
g. Importancia etiológica del cálculo.....	28

3.2. Revisión de Antecedentes Investigativos	29
4. HIPÓTESIS	31
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	32
1. TÉCNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN .	33
1.1. Técnica	33
1.2. Instrumentos	34
1.3. Materiales de verificación	35
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	35
2.1. Ubicación Espacial.....	35
2.2. Ubicación Temporal.....	35
2.3. Unidades de Estudio	35
3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	37
3.1. Organización.....	37
3.2. Recursos.....	38
3.3. Prueba piloto.....	38
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS.....	38
4.1. Plan de procesamiento de los datos	38
4.2. Plan de análisis de datos	39
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	40
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS	41
DISCUSIÓN.....	59
CONCLUSIONES	61
RECOMENDACIONES.....	62
BIBLIOGRAFÍA	63
HEMEROGRAFÍA	64
ANEXOS:	65
ANEXO Nº 1: FICHA DE RECOLECCIÓN	66
ANEXO Nº 2: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN.....	68
ANEXO Nº 3: CÁLCULOS ESTADÍSTICOS.....	70
ANEXO Nº 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO	72
ANEXO Nº 5: SECUENCIA FOTOGRÁFICA.....	74

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA Nº 1	DISTRIBUCIÓN DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES, SEGÚN EDAD	41
TABLA Nº 2	DISTRIBUCIÓN DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES, SEGÚN GÉNERO	43
TABLA Nº 3	DISTRIBUCIÓN DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES, SEGÚN UBICACIÓN	45
TABLA Nº 4	INFLUENCIA DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO EN EL TIPO DE RECESIÓN PAPILAR	47
TABLA Nº 5	INFLUENCIA DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO EN LA MAGNITUD DE LA RECESIÓN PAPILAR	49
TABLA Nº 6	INFLUENCIA DE LOS CÁLCULOS SUBGINGIVALES EN EL TIPO DE RECESIÓN PAPILAR	51
TABLA Nº 7	INFLUENCIA DE LOS CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES EN LA MAGNITUD DE LA RECESIÓN PAPILAR	53
TABLA Nº 8	INFLUENCIA DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES EN EL TIPO DE RECESIÓN PAPILAR	55
TABLA Nº 9	INFLUENCIA DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES EN LA MAGNITUD DE LA RECESIÓN PAPILAR	57

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICA Nº 1	DISTRIBUCIÓN DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES, SEGÚN EDAD	42
GRÁFICA Nº 2	DISTRIBUCIÓN DE EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES, SEGÚN GÉNERO	44
GRÁFICA Nº 3	DISTRIBUCIÓN DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES, SEGÚN UBICACIÓN.....	46
GRÁFICA Nº 4	INFLUENCIA DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO EN EL TIPO DE RECESIÓN PAPILAR.....	48
GRÁFICA Nº 5	INFLUENCIA DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO EN LA MAGNITUD DE LA RECESIÓN PAPILAR	50
GRÁFICA Nº 6	INFLUENCIA DE LOS CÁLCULOS SUBGINGIVALES EN EL TIPO DE RECESIÓN PAPILAR	52
GRÁFICA Nº 7	INFLUENCIA DE LOS CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES EN LA MAGNITUD DE LA RECESIÓN PAPILAR.....	54
GRÁFICA Nº 8	INFLUENCIA DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES EN EL TIPO DE RECESIÓN PAPILAR	56
GRÁFICA Nº 9	INFLUENCIA DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES EN LA MAGNITUD DE LA RECESIÓN PAPILAR	58

RESUMEN

La presente investigación tiene por objeto determinar la influencia del empaquetamiento alimenticio y de los cálculos dentarios subgingivales en el tipo y magnitud de la recesión gingival en pacientes de la Facultad de Odontología de la UCSM.

Se trata de un estudio observacional, prospectivo, transversal y comparativo y de campo, de un nivel relacional de causa a efecto. Las variables mencionadas fueron investigadas mediante observación clínica intraoral, las cuales ameritaron con estadísticas frecuencias absolutas y porcentuales, así como la prueba X^2 , por su carácter cualitativo, excepto la magnitud de la recesión papilar que requirió media, desviación estándar, valores máximo y mínimo, y rango, así como la prueba, por su índole métrica.

Los resultados muestran que de modo respectivo las pruebas X^2 y T, indicaron que el empaquetamiento alimenticio influyó significativamente más que los cálculos dentarios en el tipo y magnitud de la recesión papilar ($p < 0.05$).

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

Palabras claves: Empaquetamiento alimenticio, cálculos dentarios subgingivales, recesión papilar.

ABSTRACT

This research has the aim to determine the influence of alimentary pocket and of the subgingival dental calcule in type and magnitud of papilar retraction in patients of Odontology Faculty. UCSM.

It is an obervational, prospective, sectional, comparative and fielding study of relational level from cause to effect. The montioned variables were studied by clinic intraoral observation, which required absolute and porcentual frequencies and X^2 test, due to their cualitative carácter, except magnitud of papilar retraction that needed means, standard desviation, maximun and minimun values, and T test, due their metric indol.

The outcomes show, each other, the the X^2 and T tests that the alimentary pocket influence more tan subgingival dental calcule in type and magnitude of papilar recession ($p < 0.05$).

Consequently, null hypothesis is refused and alternative hypothesis accepted, with a significance level of 0.05.

Key words: Alimentary pocket, subgingival dental calcule, papilar retraction.

INTRODUCCIÓN

El empaquetamiento alimenticio constituye el acuñaamiento forzado de alimentos en áreas interproximales, por acción de fuerzas oclusales y musculares, que inciden de modo axial y lateral, respectivamente, teniendo por tanto un doble efecto lesivo en el periodontal interproximal bacteriano por la descomposición de los alimentos y mecánico, por la fuerza impulsadora.

Los cálculos dentarios constituyen acreciones de placa bacteriana mineralizada que se depositan en las superficies coronarias naturales y protésicas. Su rol etiológico depende básicamente de su posición en la superficie dentaria respecto al margen gingival, pues los supragingivales tendrán responsabilidad en la gingivitis y los subgingivales en la periodontitis y la recesión gingival, particularmente más en su perpetuación que en su inicio.

La recesión papilar concretamente constituye una variación posicional de la encía expresada en la migración de la cima papilar hacia apical, generando áreas triangulares interproximales, y grados variables de denudación radicular, que se comportan como verdadero receptáculos de placa, cálculos y alimentos.

La tesis consta de tres capítulos. En el capítulo I, se presenta el planteamiento teórico, en el que se incluye el problema, los objetivos, el marco teórico y la hipótesis.

El capítulo II destinado al planteamiento operacional, se considera la técnica, instrumentos y materiales, el campo de verificación, la estrategia de recolección y la estrategia para manejar los resultados.

En el capítulo III se presenta los resultados de la investigación, consistentes en las tablas, interpretaciones y graficas inherentes a los objetivos planteados, así como la Discusión, Conclusiones y Recomendaciones.

Finalmente se muestra la Bibliografía y la Hemerografía utilizadas, así como los anexos correspondientes.





I.- PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del Problema

La recesión gingival es un cambio posicional de la encía sin alteración de la estructura de la misma. Implica la migración del margen gingival hacia apical, generando grados variables de exposición cementaria.

Esta patología es esencialmente multifactorial, puesto que reconoce muchos factores en su etiología. Dos de ellos son el empaquetamiento alimenticio y los cálculos dentarios interproximales, que tiene especial ingerencia en el área papilar. El primer factor implica el acuñaamiento forzado de alimentos en el periodonto interdental. El segundo constituye acreciones de placa bacteriana mineralizada, que va aumentando de volumen conforme se suscitan nuevos apósitos de placa, pudiendo ubicarse supra o subgingivalmente.

El presente estudio tiene por objeto determinar cuál de los dos factores empaquetamiento alimenticio o cálculos dentarios subgingivales tienen mayor inferencia en el tipo y magnitud de la recesión papilar.

El problema ha sido determinado por revisión de antecedentes investigativos y consulta a expertos, a fin de no insistir en lo ya investigado.

1.2. Enunciado del Problema

INFLUENCIA DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES EN EL TIPO Y MAGNITUD DE RECESIÓN PAPILAR EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM. AREQUIPA. 2016.

1.3. Descripción del Problema

a. Área del Conocimiento

a.1 Área General : Ciencias de la Salud

a.2 Área Específica : Odontología

a.3 Especialidades : Periodoncia.

a.4 Línea o Tópico : Etiología de la Recesión Gingival

b. Operacionalización de variables

VARIABLES		INDICADORES
VI ₁	Empaquetamiento alimenticio	Vertical Horizontal
VI ₂	Cálculos dentarios subgingivales	Superficiales Profundos
VD ₁	Tipo de recesión papilar	I
		II
		III
VD ₂	Magnitud de la recesión papilar	Expresión milimétrica de la denudación radicular

c. Interrogantes Básicas

c.1. ¿Cómo influye el empaquetamiento alimenticio en el tipo y magnitud de la recesión papilar?

c.2. ¿Cómo influyen los cálculos dentarios subgingivales en el tipo y magnitud de la recesión papilar?

c.3. ¿Cuál de los dos factores antes mencionados influye más en el tipo y magnitud de la recesión papilar?

d. Taxonomía de la investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	Por la técnica de recolección	Por el tipo de dato	Por el nº de mediciones de la variable	Por el nº de muestras o poblaciones	Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Prospectivo	Transversal	Comparativo	Campo	Comparativo Prospectivo	Relacional

1.4. Justificación

La presente investigación se justifica por lo siguiente:

a. Originalidad

Se considera que la investigación tiene un enfoque específicamente novedoso al considerar dos factores en la ocurrencia de la recesión papilar (empaquetamiento alimenticio y cálculos dentarios subgingivales), dado que antecedentes investigativos, si bien muestran perspectivas similares, tienen enfoques singulares mayormente diferentes.

b. Relevancia

El tema tiene relevancia científica demostrada por el conjunto de nuevos conocimientos que deriven de la influencia de los dos factores antes mencionados en la recesión papilar. Asimismo, tiene relevancia contemporánea, por la importancia actual del tema en el diagnóstico etiológico de la recesión gingival, base para la instauración del tratamiento correcto.

c. Factibilidad

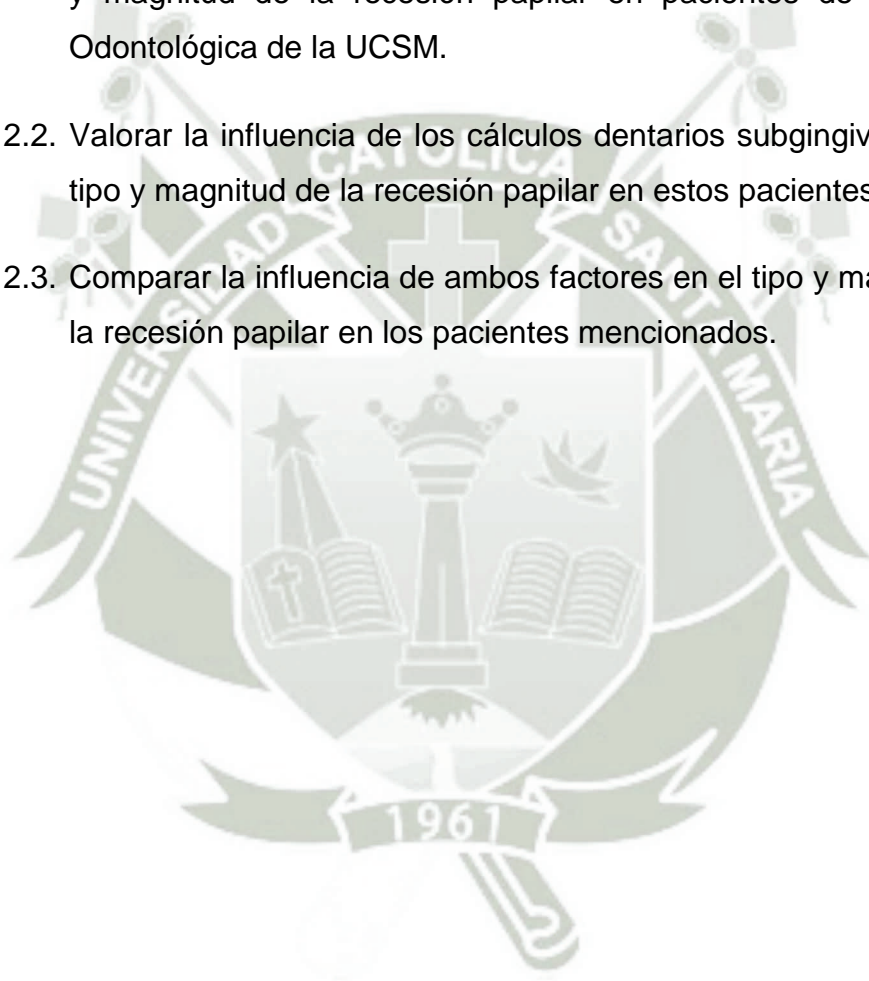
La investigación es viable por la disponibilidad de pacientes, recursos humanos, económicos y físicos, así como la accesibilidad de las unidades de estudio, la instrumentabilidad de las mismas y el dominio del método científico para orientar la investigación.

d. Otras razones

El interés personal, la contribución con la especialidad de Periodoncia; y, concordancia del tema elegido con las líneas de investigación de la Facultad.

2. OBJETIVOS

- 2.1. Determinar la influencia del empaquetamiento alimenticio en el tipo y magnitud de la recesión papilar en pacientes de la Clínica Odontológica de la UCSM.
- 2.2. Valorar la influencia de los cálculos dentarios subgingivales en el tipo y magnitud de la recesión papilar en estos pacientes.
- 2.3. Comparar la influencia de ambos factores en el tipo y magnitud de la recesión papilar en los pacientes mencionados.



3. MARCO TEÓRICO

3.1. Conceptos básicos

3.1.1. Recesión papilar

a. Concepto

La recesión papilar es un cambio posicional de la papila debido a la migración de la cima papilar hacia apical, mostrando diferentes grados de denudación radicular.¹

b. Factores etiológicos

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

b.1. Cepillado Dental Traumático:

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

b.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.

b.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

¹ CARRANZA, Fermín. *Periodontología clínica de Glickman*. Pág. 130.

tracción repetitiva de la encía hacia apical durante la masticación, deglución, gesticulación y fonación.²

b.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.

b.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.

b.6. Fuerzas ortodónticas excesivas dirigidas hacia las tablas óseas, **eminencias radiculares** o **raíces muy inclinadas**, así como la **vestíbulo y linguoversión**, tienen acción similar, pues adelgazan y acortan notablemente las corticales óseas produciendo zonas de alta proclividad para la instalación de fenestraciones y dehiscencias, y como parece obvio, una encía sin buen soporte óseo o carente de él, tiende a la recesión.³

² CARRANZA, Fermín. Ob. Cit. Pág. 131.

³ Ibid. Pág. 132.

b.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.

b.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.

b.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**.⁴

b.10. Cálculos Dentarios

El Cálculo Dentario constituye una acreción de placa bacteriana mineralizada que debe ser entendido como un factor perpetuante y modificante de la recesión papilar, puesto que el factor iniciador es la placa Bacteriana.

⁴ CARRANZA, Fermín. Ob. Cit. Pág. 133

b.11. Empaquetamiento alimenticio

Este es otro factor de la recesión papilar, en tanto tiene ingerencia en el periodonto interproximal, al acuñarse el alimento en dicha área por acción de fuerzas oclusales y laterales, lo cierto es que los alimentos al entrar en descomposición en zona interproximal liberan endotoxinas que van a afectar o alterar los epitelios de unión y de surco, luego el conectivo adyacente.

c. Tipos de recesión papilar

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 gingival visible y oculta.⁵

c.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,

⁵ CARRANZA, Fermín. Ob. Cit. Pág. 134

la recesión puede afectar encía marginal, papilar y adherida.⁶

c.3. Por su nivel

- **Clase I**, la cima de la papila interdental se sitúa entre el punto de contacto interdental y el nivel de la CCA en la superficie proximal del diente.
- **Clase II**, la cima de la papila interdental esta situada a nivel de la CCA o por apical de ésta en la superficie proximal, pero en mediovestibular se ubica hacia coronario de la CCA.
- **Clase III**, la cima de la papila interdental se ubica a nivel de la CCA o por apical de ésta en mediovestibular.⁷

e. Implicancias clínicas

La recesión gingival puede conllevar a las siguientes implicancias clínicas:

- Acumulación de placa bacteriana y alimentos en la zona denudada.
- Caries radicular.
- Desgaste cementario con exposición dentinaria.
- Hipersensibilidad cervical in situ.
- Hiperemia pulpar.
- Muy eventualmente pulpitis.⁸

⁶ CARRANZA, Fermín Ob. Cit. Pág. 133.

⁷ LINDHE, Jan. *Periodontología Clínica y Odontología Implantológica*. Pág. 643

⁸ CARRANZA, Fermín. Ob. Cit. Pag. 134.

f. 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.⁹

3.1.2. Empaquetamiento alimenticio

a. Concepto

La impacción alimenticia o empaquetamiento alimenticio es el acuñaamiento forzado de alimentos hacia el periodonto interproximal, vestibular, lingual o palatino por acción de fuerzas oclusales y laterales.¹⁰

b. Condiciones que propician el empaquetamiento alimenticio

b.1. Ausencia de Contacto Interproximal

Los **diastemas anormales** producidos por migración patológica y otros factores, **diastemas funcionales** y el **cierre incompleto de zonas edéntulas**, constituyen receptáculos propicios para la impacción de alimentos.¹¹

b.2. Relaciones Interproximales Inadecuadas

Asimismo, ciertas condiciones que atentan contra el correcto contacto interproximal pueden permitir la impulsión activa de alimentos hacia el periodonto, como son: caries interproximales, restauraciones mesiodistales defectuosas,

⁹ LINDHE, Jan. Ob. cit. p. 120.

¹⁰ CARRANZA, Fermín. Ob. Cit. Pág. 431.

¹¹ NEWMAN, TAKEY y CARRANZA. *Periodontología clínica*. Pág. 200.

malposiciones dentarias, malformaciones coronarias y semi retenciones dentarias.¹²

b.3. Contacto Interproximal muy alejado del Plano Oclusal

Cuando el contacto interproximal está muy distante del plano oclusal, el surco interproximal se transforma en un área proclive para el empaquetamiento alimentario. Consecuentemente los contactos interproximales muy cercanos al plano de oclusión son los que protegen mejor la papila interdientaria y el col de la impacción de alimentos.¹³

b.4. Presencia de cúspides émbolo

Las cúspides émbolo o cúspides impelentes, resultado de una extrusión dentaria, constituyen elementos activos en la impulsión de alimentos en el espacio interdentario antagonista.¹⁴

b.5. Atrición

Conforme el diente se desgasta y las convexidades normales son sustituidas por superficies aplanadas, se exagera el efecto de cuña de las cúspides antagonistas en los espacios interproximales.¹⁵

b.6. Sobremordida vertical anterior excesiva

El over bite aumentado en el sector anterior produce impacción de alimentos en las superficies vestibulares de los

¹² BARRIOS, Gustavo. *Odontología, su fundamento biológico*. Pág. 274.

¹³ CARRANZA, Fermín. Ob. Cit. Pág. 431.

¹⁴ LINDHE, Jan Ob, Cit. Pág. 380.

¹⁵ Ibid. Pág. 389.

dientes inferiores y en las superficies palatinas de los dientes superiores.¹⁶

c. Tipos de empaquetamiento alimenticio

c.1. Impacción Alimenticia Vertical

La impacción vertical es la **impulsión axial activa** de alimentos en áreas interproximales, por acción de fuerzas estrictamente oclusales. Con tal objeto, los alimentos ingresan axialmente desde los surcos interproximales hacia los nichos gingivales o espacios interdentarios por ausencia o defecto del contacto mesiodistal, aprovechando muchas veces la acción de cuña de una cúspide émbolo.¹⁷

c.2. Impacción Alimenticia Lateral

La impacción lateral o empaquetamiento horizontal es la **impulsión forzada de alimentos en sentido vestibulolingual o palatino** hacia el periodonto interproximal o libre por acción de fuerzas estrictamente musculares, representadas por los labios, lengua y carrillos. En la impacción lateral, el alimento ingresa en los nichos gingivales y troneras, desde un lado de la arcada.¹⁸

d. Síntomas de impacción alimenticia

- Sensación de presión
- Necesidad de extraer el material de los espacios interdentarios
- Dolor vago, irradiado al hueso.
- Halitosis.

¹⁶ CARRANZA. Fermín. Ob. Cit. Pág. 200.

¹⁷ LINDHE, Jan. Ob. Cit. Pág. 390.

¹⁸ Ibid. Pág. 391.

- Sabor desagradable.
- Sensibilidad a la percusión.¹⁹

e. Signos asociados a la impacción alimenticia

- Gingivitis.
- Gingivorragia.
- Recesión gingival.
- Inflamación del ligamento periodontal.
- Pérdida ósea.
- Bolsa periodontal.
- Caries radicular.²⁰

3.1.3. Cálculos dentarios

a. Concepto

Los cálculos dentarios constituyen depósitos **adherentes calcificados** o en **calcificación** que se forman en la superficie de dientes naturales y prótesis dentales. El cálculo dentario es básicamente una **acreción de placa bacteriana mineralizada**.²¹

b. Tipos

Por su relación con el margen gingival, los cálculos se clasifican en supragingivales y subgingivales.

b.1. Cálculos supragingivales

Los cálculos supragingivales o cálculos salivales son masas calcáreas que se forman en posición coronal al margen gingival. Son visibles, de color blanco o blanco

¹⁹ BASCONES, Antonio. *Periodoncia clínica*. Pág. 360.

²⁰ CARRANZA, Fermín. Ob. Cit. Pág. 418.

²¹ Ibid. Pág. 419

amarillento, de consistencia relativamente dura y arcillosa, de fácil remoción y de rápida recurrencia. Se localizan preferentemente en vestibular de los primeros molares superiores cerca a la desembocadura del conducto de Stenón, y en lingual de dientes anterioinferiores, junto a la desembocadura del conducto de Wharton.²²

b.2. Cálculos subgingivales

Los cálculos subgingivales o cálculos séricos son masas calcificadas que se forman en la pared dentaria del surco gingival o de bolsas periodontales. Son densos, de color café oscuro o negro verdoso y de consistencia dura y pétrea, y fuertemente adheridos a la superficie dentaria.²³

c. Composición

El cálculo está compuesto por:

c.1. Una fracción inorgánica

Esta fracción está constituida a su vez por:

- **Sales**, como el fosfato de calcio (76%), carbonato de calcio (3.1%) e indicios de fosfato de magnesio.
- **Formas cristalinas**, como la hidroxiapatita, Whitlockita de magnesio, brushita y fosfato octacálcico.
- **Componentes libres**, como: calcio, fósforo y magnesio, y pequeñas cantidades de sodio, zinc,

²² CARRANZA, Fermín. Ob. Cit. Pág. 420

²³ Ibid. Pág. 422

estroncio, bromuro, cobre, manganeso, tungsteno, oro, aluminio, silicio, hierro y flúor.²⁴

c.2. Una fracción orgánica

La fracción orgánica del cálculo dentario consiste en una mezcla de proteíno-polisacáridos, células epiteliales descamadas, leucocitos y varios tipos de microorganismos.²⁵

d. Adherencia del cálculo a la superficie dentaria

Zander investigó que el cálculo se adhiere a la superficie dentaria:

- d.1. Por intermedio de una película orgánica pegajosa.
- d.2. Por penetración de las bacterias del cálculo al cemento.
- d.3. Por retención mecánica del cálculo en las irregularidades superficiales del cemento radicular.
- d.4. Por “engranaje recíproco” entre las irregularidades superficiales del cálculo con irregularidades análogas del cemento.²⁶

e. Formación del cálculo

El cálculo dental se forma por **mineralización de la placa bacteriana adherida**, a partir de sales minerales proveídas por la saliva y el fluido gingival, proceso que tiene lugar entre el primero y décimo cuarto día de formada la placa.

²⁴ CARRANZA, Fermín. Ob. Cit. Pág. 424.

²⁵ Ibid. Pag. 425.

²⁶ CARRANZA, Fermín. Ob. Cit. P. 426

La calcificación de la placa se explica en concreto por la unión de iones de calcio a los complejos de polisacáridos – proteínas de la matriz orgánica y a la formación de estructuras cristalinas.²⁷

f. Teorías sobre la mineralización del cálculo

La mineralización del cálculo se puede explicar por 2 teorías:

f.1. Incremento local de iones de calcio y fósforo debido al aumento del pH salival, proteínas coloidales, fosfatasa, célula epiteliales y bacterias.

f.2. Fusión de pequeños focos de calcificación, inducida probablemente por ciertos agentes como la matriz de la placa y las bacterias. Esta teoría se conoce como concepto **epitáctico o nucleación heterogénea**.²⁸

g. Importancia etiológica del cálculo

El cálculo per se constituye un factor **perpetuante** de la gingivitis y periodontitis, más que un factor iniciador de dichas lesiones.

En realidad, es la placa bacteriana que recubre al cálculo, el irritante principal y el iniciador más importante en la etiología de la enfermedad gingival y periodontal.²⁹

²⁷ CARRANZA, Fermín. Ob. Cit. Pág. 427.

²⁸ Ibid. Pág. 428.

²⁹ Ibid. Pag. 421.

3.2. Revisión de Antecedentes Investigativos

- a. **Título:** Influencia del empaquetamiento alimenticio vertical y horizontal en el aspecto clínico de la encía en pacientes de la Clínica Odontológica. UCSM. Arequipa. 2008.

Autor: José Alarcón Pinto

Resumen: Se obtuvo un 70% de áreas papilares afectadas en lo que corresponde al color, textura, consistencia, contorno, tamaño, PGA y PGR fueron producidas por la ingerencia de empaquetamiento alimenticio vertical. El 30% de afección papilar fue subsecuente al empaquetamiento alimenticio horizontal en dos grupos poblacionales de 50 pacientes cada uno.

- b. **Título:** Influencia del empaquetamiento alimenticio y de la placa en el periodonto interproximal de soporte en pacientes de la Clínica Odontológica. UCSM. Arequipa. 2008.

Autor: María Pardo Salas

Resumen: Se encontró que la respuesta del periodonto de soporte no difiere significativamente con la influencia del empaquetamiento alimenticio y de la placa dental ($P > 0.05$).

- c. **Título:** Influencia del empaquetamiento alimenticio vertical con y sin caries interproximal en la respuesta ósea alveolar en pacientes de la Clínica Odontológica de la UCSM. Arequipa. 2013.

Autor: Stephanie Ivana Quezada Delgado

Resumen: La información obtenida, luego de procesada y analizada, condujo a resultados relevantes, como el hecho de que el empaquetamiento alimenticio con y sin caries

interproximal, influyó de modo diferente en la pérdida ósea, patrón óseo destructivo y trabeculado, no así en la cortical interna, en que ambos factores influyeron de modo similar, de acuerdo a la prueba estadística X^2 , aun cuando, desde una perspectiva numérica las diferencias en los cuatro indicadores involucrados, parecen favorecer al empaquetamiento alimenticio sin caries interproximal.

Consecuentemente, se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alterna en la mayoría de características de la respuesta ósea alveolar, y con un nivel de significación de 0.05.

d. Título: Efecto de la inserción de los frenillos y de la curvatura canina de los arcos dentarios en la recesión gingival en pacientes de la Clínica Odontológica UCSM, Arequipa- 2007”

Autora: Marlene Tatiana GOYTENDIA FUENTES

Resumen: El análisis expresa una diferencia estadística en favor de la inserción de frenillos, exigiéndolo como un factor más influyente en la recesión gingival que la curvatura canina de las áreas dentarias. Prueba de ello, los frenillos, particularmente los de inserción cervical, generaron recesión gingival en un 30.30%; en tanto que, la curvatura canina, exclusivamente la curva acusada, generó recesiones gingivales en un 12.12%, advirtiéndose como consecuencia, una diferencia del 18.18%, y comprobándose con ello la hipótesis de trabajo.

4. HIPÓTESIS

Dado que, el empaquetamiento alimenticio implica el acuñaamiento forzado de alimentos en el periodonto interproximal generado por fuerzas oclusales y musculares; en tanto que, los cálculos dentarios constituyen acreciones de placa bacteriana mineralizada de aposición lenta:

Es probable que, el empaquetamiento alimenticio influya más que los cálculos dentarios subgingivales en el tipo y magnitud de la recesión papilar.





CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

II.- PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnica

a. Precisión de la técnica

Se empleó la técnica de **observación clínica intraoral** para estudiar las variables “empaquetamiento alimenticio y cálculos dentarios subgingivales” “tipo y magnitud de la recesión papilar”.

b. Esquematización

VARIABLES INVESTIGATIVAS	PROCEDIMIENTO	TÉCNICA
Empaquetamiento alimenticio	Inspección	Observación clínica intraoral
Cálculos dentarios subgingivales		
Tipo de recesión papilar		
Magnitud de la recesión papilar	Medición	

c. Procedimiento

La observación clínica intraoral consistió en la tipificación del empaquetamiento alimenticio (vertical y horizontal), en la tipificación de los cálculos dentarios subgingivales (superficiales y profundos), en la clasificación de la recesión papilar, y en la medición de su magnitud del límite amelocementario al margen gingival residual.

1.2. Instrumentos

a. Instrumento Documental:

a.1. Precisión del instrumento

Se utilizó un instrumento de tipo elaborado, denominado **Ficha de Registro**.

a.2. Estructura

VARIABLES	EJES	INDICADORES	SUB EJES
Empaquetamiento alimenticio	1	Vertical	1.1
		Horizontal	1.2
Cálculos dentarios subgingivales	2	Superficiales	2.1
		Profundos	2.2
Tipo de recesión papilar	3	I	3.1
		II	3.2
		III	3.3
Magnitud de la recesión papilar	4	Expresión milimétrica de la denudación radicular	4.1

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

b. Instrumentos mecánicos

- Unidad dental
- Equipo de rayos X
- Esterilizadora
- Sonda periodontal calibrada
- Espejos bucales
- Computadora y accesorios
- Cámara digital

1.3. Materiales de verificación

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

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación Espacial

a. Ámbito general

UCSM. Arequipa.

b. Ámbito Específico

Clínica Odontológica de la UCSM.

2.2. Ubicación Temporal

La investigación se realizó en el año 2017.

2.3. Unidades de Estudio

a. Unidades de análisis:

Áreas interdentales.

b. Opción

Grupos.

c. Manejo metodológico de los grupos

c.1. Identificación de los grupos

Grupo A: Conformado por papilas interdentarias con empaquetamiento alimenticio.

Grupo B: Conformado por áreas interdetales con cálculos subgingivales.

c.2. Control o igualación de los grupos

➤ Criterios de inclusión

- Pacientes con empaquetamiento alimenticio vertical u horizontal.
- Pacientes con cálculos dentarios subgingivales.
- Pacientes de 40 a 70 años.
- Pacientes de ambos géneros.

➤ Criterios de exclusión

- Pacientes con presencia de otros factores de riesgo en áreas interproximales, como caries, placa, restauraciones desbordantes, etc.
- Pacientes menores de 40 y mayores de 70 años.

➤ Criterios de eliminación

- Deseo de no participar
- Deserción por enfermedad o deceso

d.3. Asignación de las unidades de análisis a cada grupo

La conformación de grupos se hará de forma no aleatoria, de acuerdo a los criterios de inclusión.

d.4. Tamaño de los grupos

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

Datos:

- Z_{α} : 1.96 cuando el error α es 0.05. (unilat.)
- Z_{β} : 0.842 cuando el error β es 0.20

- P_1 : 0.95 (Efecto esperado para el empaquetamiento alimenticio)*
- P_2 : 0.65 (efecto esperado para los cálculos dentarios)*
- $P_1 - P_2 = 0.30$
- $P = \frac{P_1 + P_2}{2} = \frac{0.90 + 0.65}{2} = 0.775$

Reemplazando:

$$n = \frac{[1.96\sqrt{2(0.775)(1 - 0.775)} + 0.842\sqrt{0.95(1 - 0.95) + 0.65(1 - 0.65)}]^2}{(0.30)^2}$$

$n = 21$ áreas interdentarias por grupo.

* Valores determinados por revisión de antecedentes investigativos

d. Formalización de los grupos

Grupos	Nº
A	21
B	21

3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

- a. Autorización del Decano y Director de Clínica.
- b. Coordinación con los pacientes.
- c. Preparación de los pacientes para lograr su consentimiento expreso.
- d. Formalización de los grupos.
- e. Prueba piloto.

3.2. Recursos

a. Recursos Humanos

a.1. Investigador : Renzo Hugo Choquehuanca Alarcón

a.2. Asesor : Dr. Javier Valero Quispe

b. Recursos Físicos

Instalaciones de la Clínica Odontológica de la UCSM.

c. Recursos Económicos

El presupuesto para la recolección será autofertado.

d. Recursos Institucionales

Universidad Católica de Santa María.

3.3. Prueba piloto

a. Tipo: Prueba incluyente.

b. Muestra piloto: 5% del grupo.

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

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1. Plan de procesamiento de los datos

a. Tipo de procesamiento

Computarizado. Se utilizó el Paquete Informático SPSS, versión N° 22.

b. Operaciones

b.1. Clasificación: Los datos obtenidos a través de la ficha fueron ordenados en una Matriz de Sistematización, que figurará en anexos de la tesis.

b.2. Cuento: En matrices de recuento.

b.3. Tabulación: Se usó tablas de doble entrada,

b.4. Graficación: Se confeccionaron gráficas de barras dobles acorde a la naturaleza de las tablas.

4.2. Plan de análisis de datos

a. Tipo: Cuantitativo, bifactorial, bivariado.

b. Tratamiento Estadístico

VARIABLE INVESTIGATIVA	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	PRUEBA
Tipo de recesión papilar	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencias absolutas • Frecuencias porcentuales 	Chi2 de homogeneidad
Magnitud de la recesión papilar	Cuantitativa	De razón	<ul style="list-style-type: none"> • Media aritmética • Desviación estándar • Valor máximo • Valor mínimo • Rango 	T de Student



PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

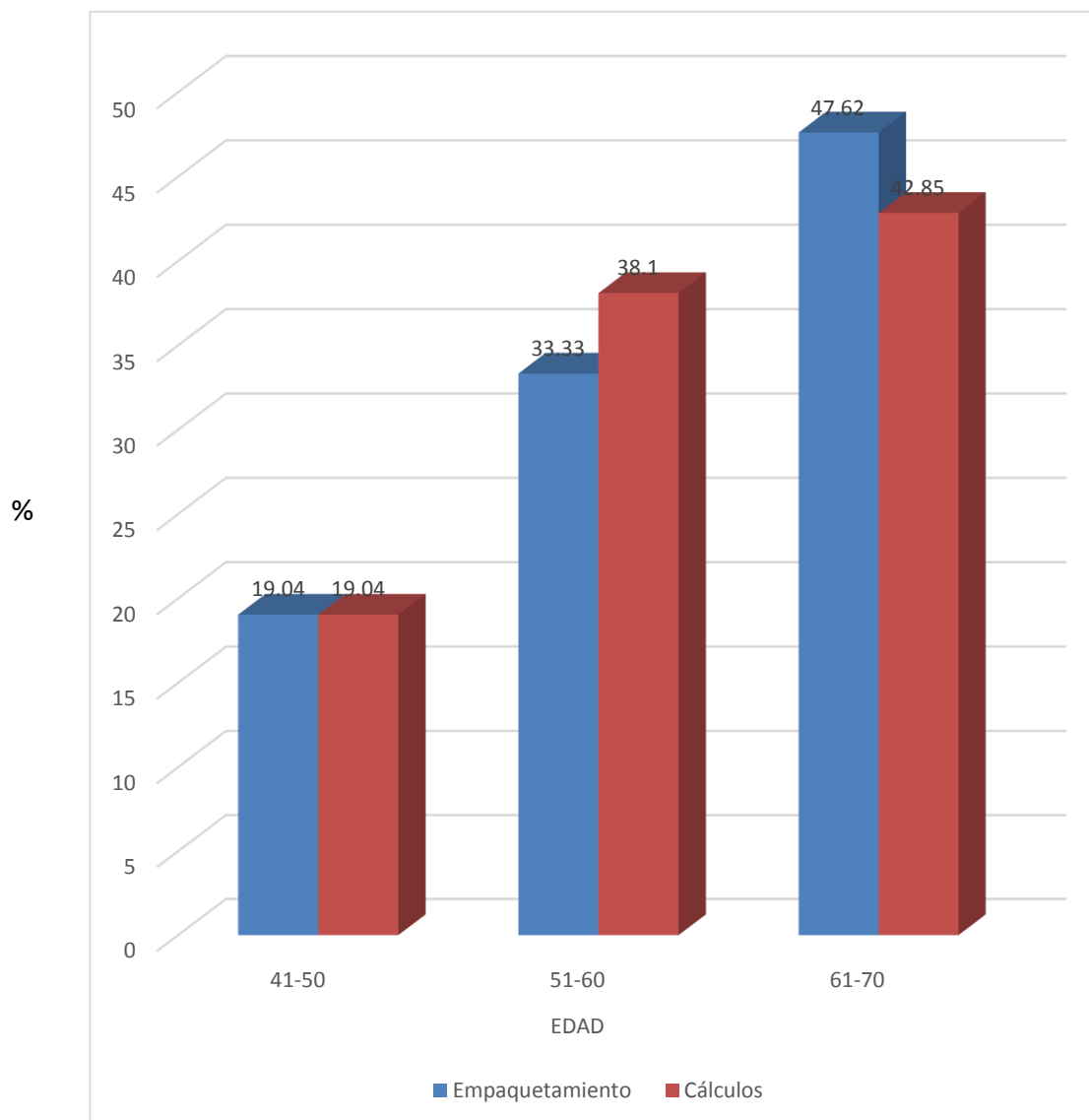
TABLA Nº 1
DISTRIBUCIÓN DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS
CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES, SEGÚN EDAD

FACTOR	EDAD						TOTAL	
	41-50		51-60		61-70			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Empaquetamiento	4	19.04	7	33.33	10	47.62	21	100.00
Cálculos	4	19.04	8	38.10	9	42.85	21	100.00

Fuente: Elaboración personal (M.S.)

El empaquetamiento alimenticio se dio mayormente en el grupo de 61 a 70 años, con el 47.62%, y menormente en el grupo de 41 a 50, con el 19.04%. Los cálculos se presentaron con similar tendencia, en los grupos etareos mencionados.

GRÁFICA N° 1
DISTRIBUCIÓN DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS
CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES, SEGÚN EDAD



Fuente: Elaboración personal (M.S.)

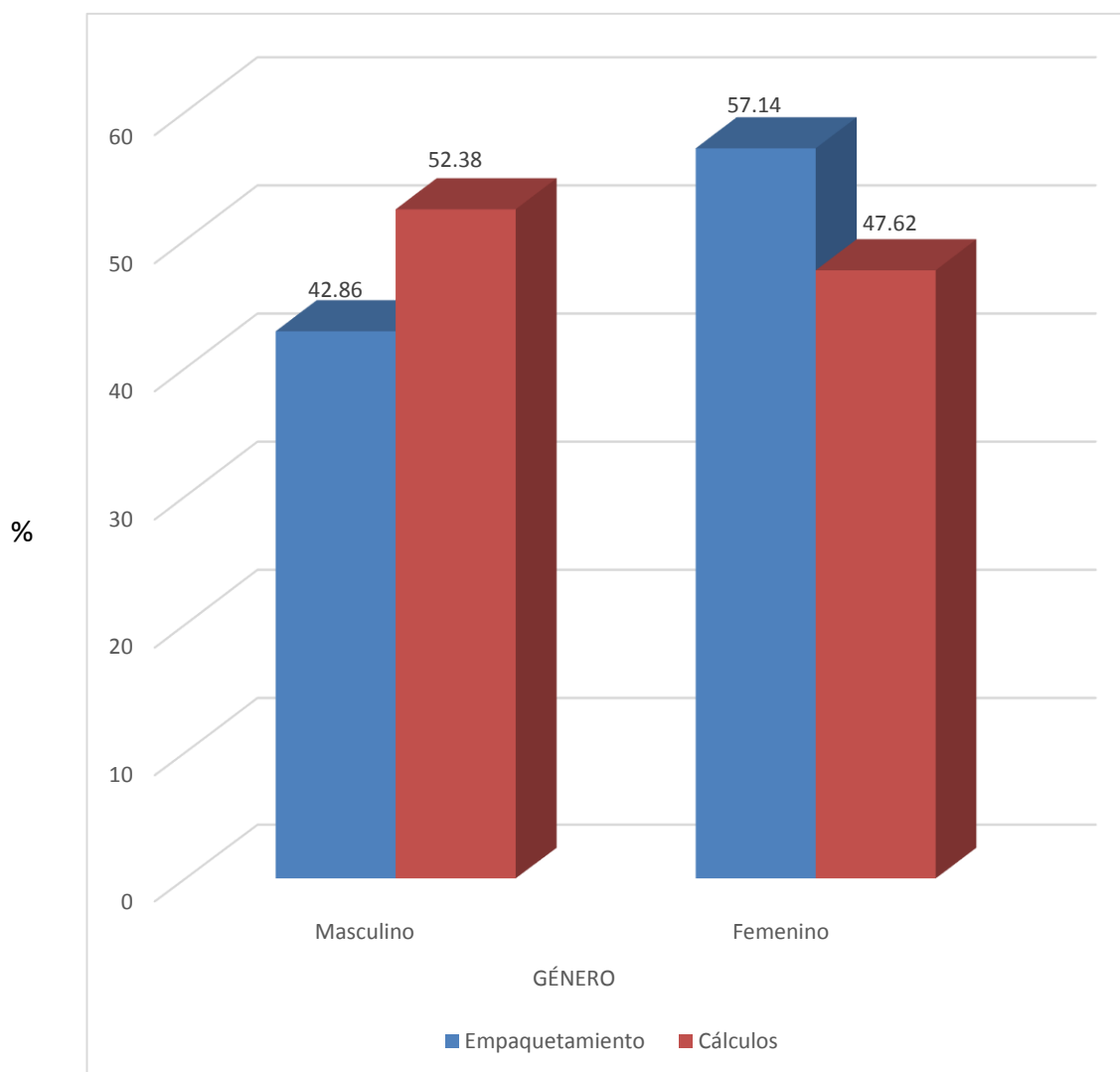
TABLA Nº 2
DISTRIBUCIÓN DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS
CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES, SEGÚN GÉNERO

FACTOR	GÉNERO				TOTAL	
	Masculino		Femenino			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Empaquetamiento	9	42.86	12	57.14	21	100.00
Cálculos	11	52.38	10	47.62	21	100.00

Fuente: Elaboración personal (M.S.)

El empaquetamiento alimenticio se dio mayormente en mujeres, con el 57.14%; en tanto que los cálculos se presentaron mayormente en varones, con el 52.38%.

GRÁFICA N° 2
DISTRIBUCIÓN DE EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS
CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES, SEGÚN GÉNERO



Fuente: Elaboración personal (M.S.)

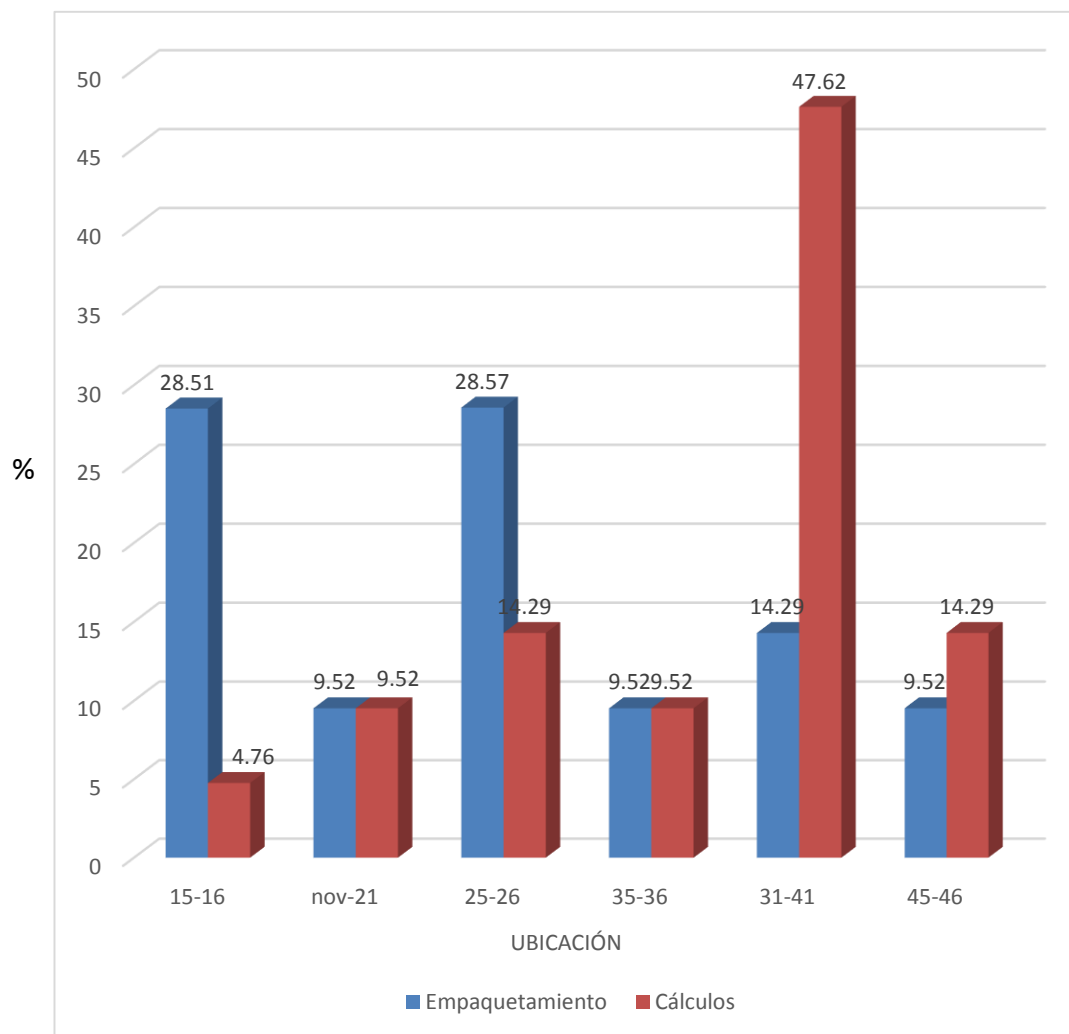
TABLA Nº 3
DISTRIBUCIÓN DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS
CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES, SEGÚN UBICACIÓN

FACTOR	UBICACIÓN												TOTAL	
	15-16		11-21		25-26		35-36		31-41		45-46			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Empaquetamiento	6	28.51	2	9.52	6	28.57	2	9.52	3	14.29	2	9.52	21	100.00
Cálculos	1	4.76	2	9.52	3	14.29	2	9.52	10	47.62	3	14.29	21	100.00

Fuente: Elaboración personal (M.S.)

El empaquetamiento alimenticio se ubicó mayormente entre las piezas dentarias 15-16 y 25-26, con el 28.57%, en cada caso. En tanto que los cálculos se localizaron mayormente entre los dientes 31 y 41, con el 47.62%.

GRÁFICA Nº 3
DISTRIBUCIÓN DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS
CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES, SEGÚN UBICACIÓN



Fuente: Elaboración personal (M.S.)

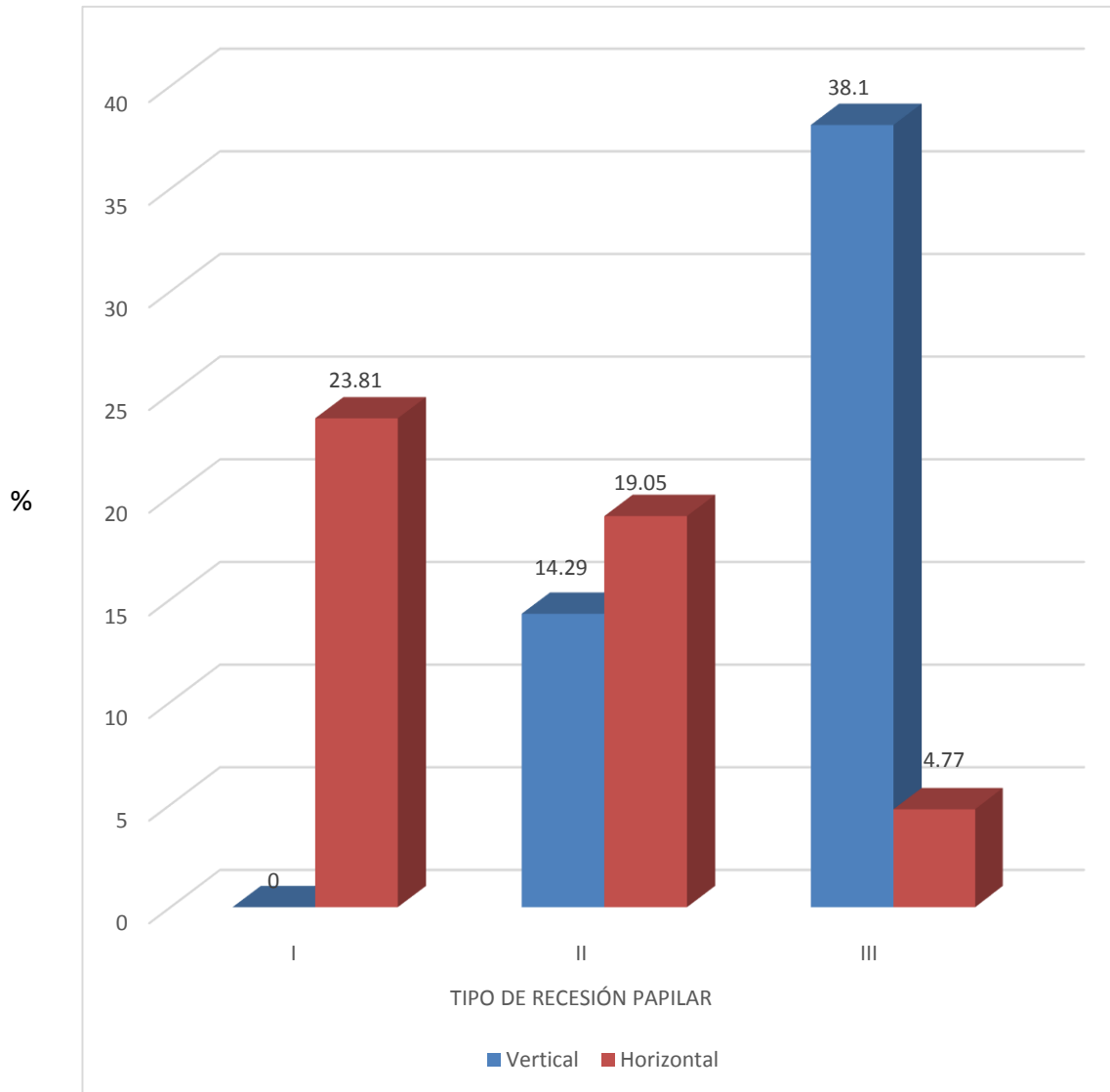
TABLA Nº 4
INFLUENCIA DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO EN EL TIPO
DE RECESIÓN PAPILAR

EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO	TIPO DE RECESIÓN PAPILAR						TOTAL	
	I		II		III			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Vertical	0	0	3	14.29	8	38.10	11	52.38
Horizontal	5	23.81	4	19.05	1	4.77	10	47.62
TOTAL	5	23.81	7	33.33	9	42.86	21	100.00

Fuente: Elaboración personal (M.S.)

El empaquetamiento alimenticio vertical produjo mayormente una recesión papilar clase III, con el 38.10%, y menormente, una recesión clase II, con el 14.29%. La cifra cero (0) debe entenderse como ausencia de datos, no como el dato menor. El empaquetamiento horizontal generó mayormente una recesión papilar clase I, con el 23.81%; y, menormente una recesión clase III, con el 4.77%.

GRÁFICA N° 4 INFLUENCIA DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO EN EL TIPO DE RECESIÓN PAPILAR



Fuente: Elaboración personal (M.S.)

TABLA Nº 5
INFLUENCIA DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO EN LA
MAGNITUD DE LA RECESIÓN PAPILAR

EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO	Nº	MAGNITUD DE LA RECESIÓN PAPILAR			
		\bar{X}/mm	S	Xmáx-Xmín	R
Vertical	11	7.09	1.25	8-6	2
Horizontal	10	4.00	0.83	6-3	3
TOTAL	21	5.55	1.89	8-3	5

Fuente: Elaboración personal (M.S.)

LEYENDA:

\bar{X} : Promedio

S: Desviación estándar

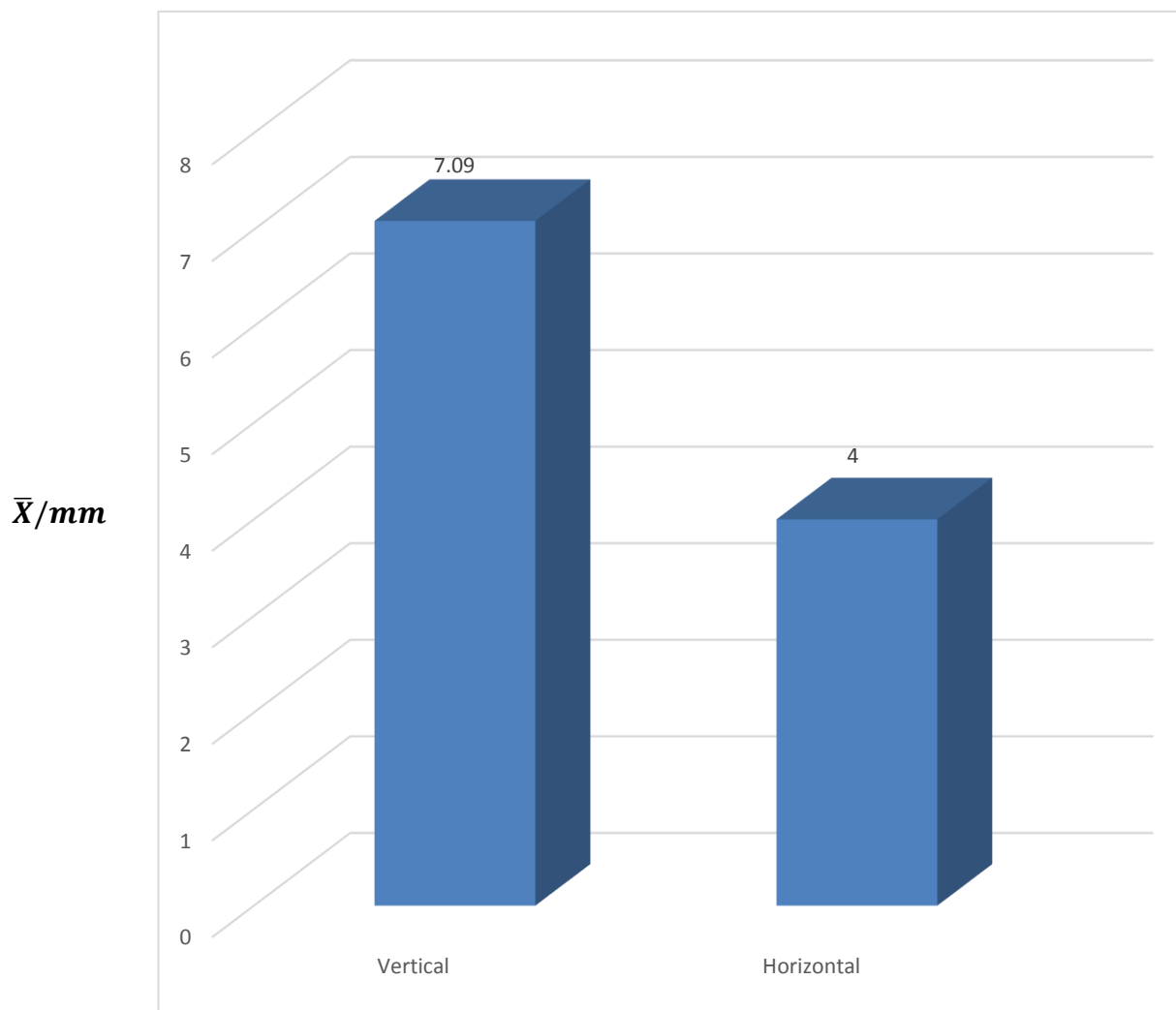
Xmáx: Valor máximo

Xmín: Valor mínimo

R: Rango

El empaquetamiento alimenticio vertical produjo una mayor magnitud de recesión papilar, con un promedio de 7.09 mm. En cambio, el empaquetamiento alimenticio horizontal generó una recesión papilar media de 4 mm, deduciéndose una diferencia matemática del 5.55 mm, entre ambas mediciones.

GRÁFICA N° 5
INFLUENCIA DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO EN LA
MAGNITUD DE LA RECESIÓN PAPILAR



Fuente: Elaboración personal (M.S.)

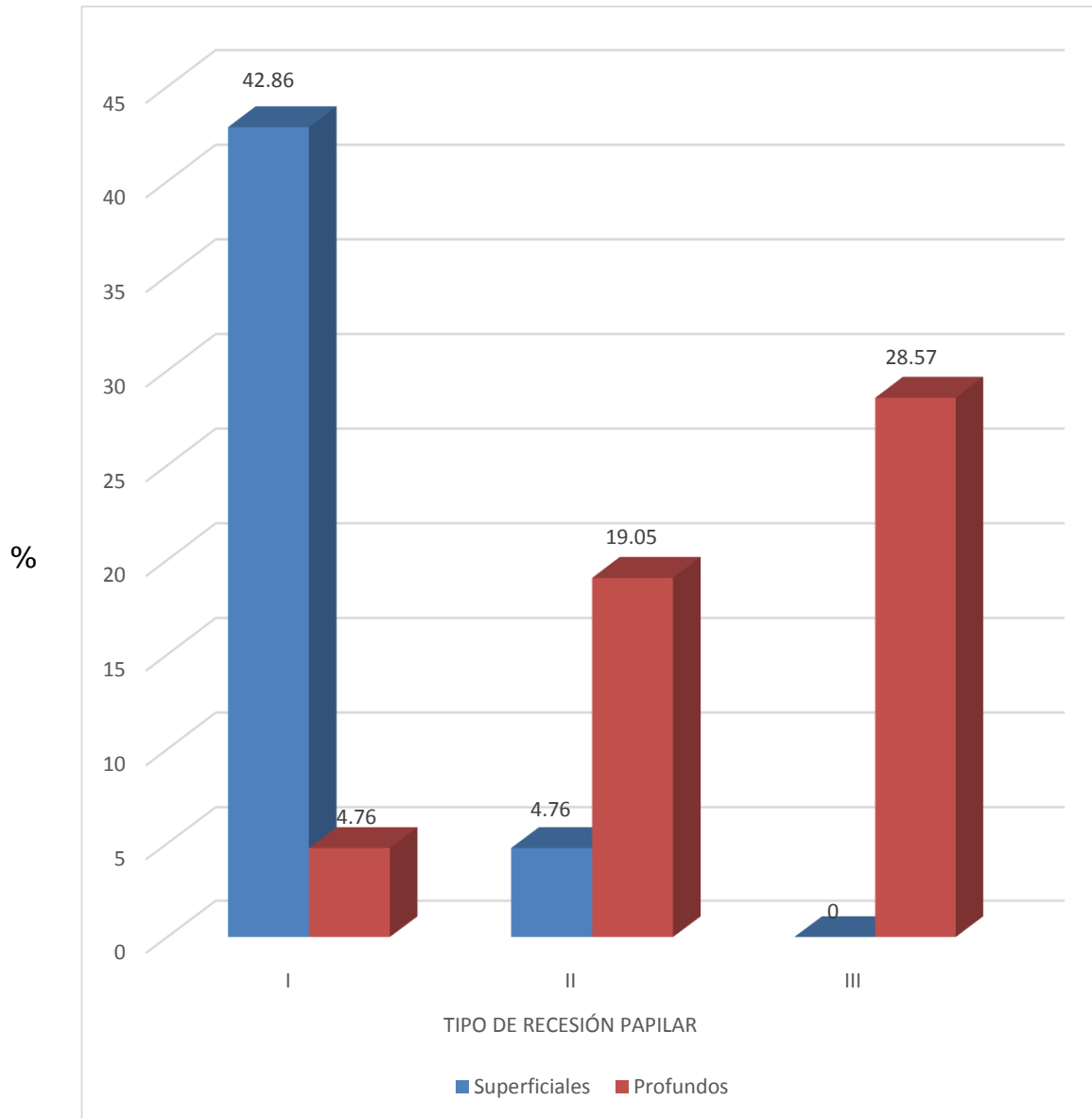
TABLA Nº 6
INFLUENCIA DE LOS CÁLCULOS SUBGINGIVALES EN EL TIPO DE
RECESIÓN PAPILAR

CÁLCULOS SUBGINGIVALES	TIPO DE RECESIÓN PAPILAR						TOTAL	
	I		II		III			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Superficiales	9	42.86	1	4.76	0	0	10	47.62
Profundos	1	4.76	4	19.05	6	28.57	11	52.38
TOTAL	10	47.62	5	23.81	6	28.57	21	100.00

Fuente: Elaboración personal (M.S.)

Los cálculos subgingivales superficiales generaron mayormente una recesión clase I, con el 42.86% y menormente una recesión clase II, con el 4.76%. La cifra cero (0) debe entenderse como ausencia de datos, no como el dato menor. Los cálculos profundos, por su parte, produjeron con mayor frecuencia una recesión clase III, con el 28.57% y menormente, una recesión clase I, con el 4.76%.

GRÁFICA N° 6
INFLUENCIA DE LOS CÁLCULOS SUBGINGIVALES EN EL TIPO DE
RECESIÓN PAPILAR



Fuente: Elaboración personal (M.S.)

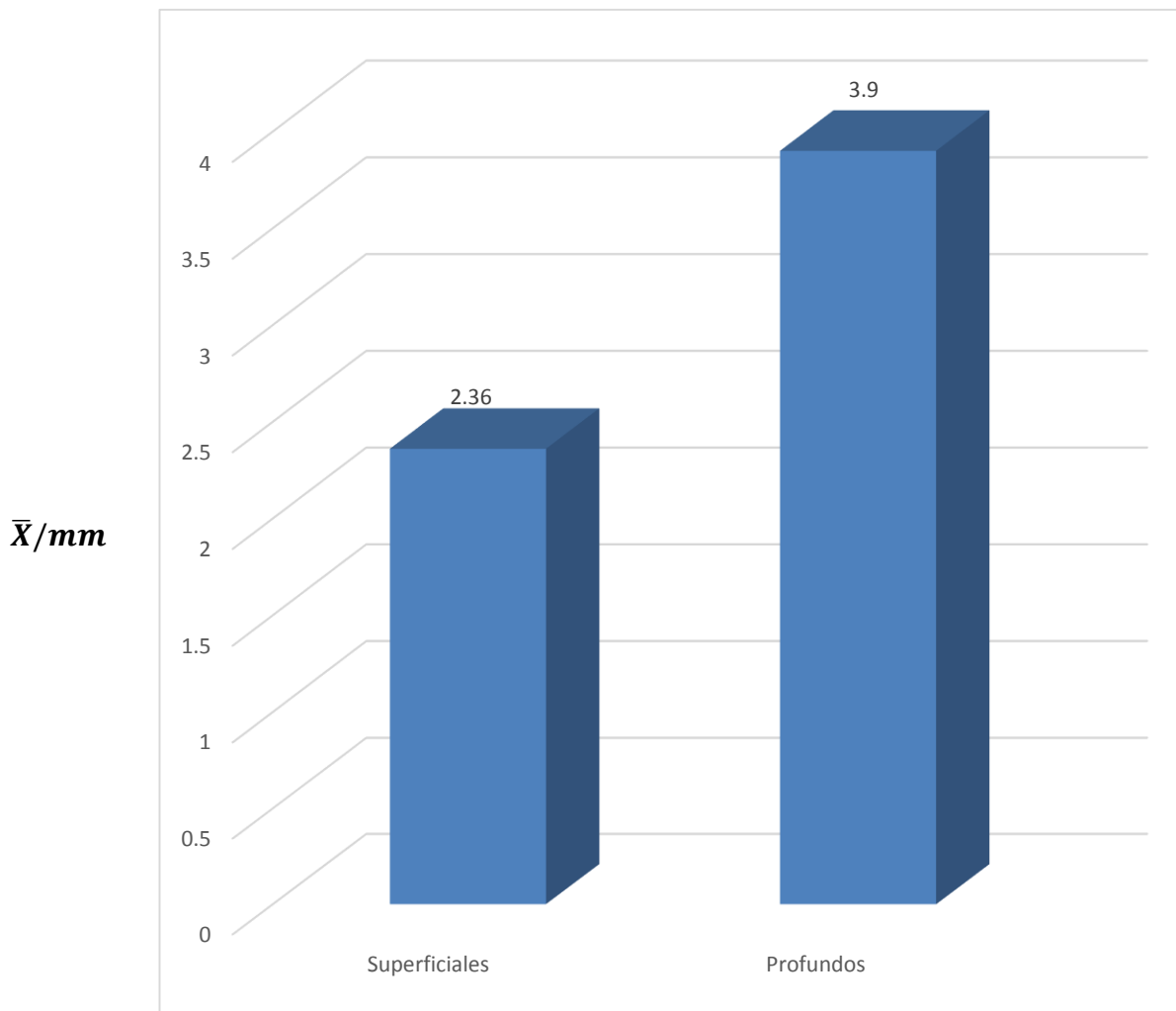
TABLA Nº 7
INFLUENCIA DE LOS CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES EN
LA MAGNITUD DE LA RECESIÓN PAPILAR

CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES	Nº	MAGNITUD DE LA RECESIÓN PAPILAR			
		\bar{X}/mm	S	Xmáx-Xmín	R
Superficiales	11	2.36	0.48	3-2	1
Profundos	10	3.90	0.60	5-3	2
TOTAL	21	3.13	0.94	5-2	3

Fuente: Elaboración personal (M.S.)

Los cálculos subgingivales más profundos generaron una mayor cantidad de recesión papilar, con un promedio de 3.90 mm. En cambio los cálculos subgingivales más superficiales produjeron una recesión papilar media de 2.36 mm deduciéndose una diferencia negativa de 3.13 mm.

GRÁFICA N° 7
INFLUENCIA DE LOS CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES EN
LA MAGNITUD DE LA RECESIÓN PAPILAR



Fuente: Elaboración personal (M.S.)

TABLA Nº 8
INFLUENCIA DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS
CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES EN EL TIPO DE
RECESIÓN PAPILAR

FACTOR	TIPO DE RECESIÓN PAPILAR						TOTAL	
	I		II		III			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Empaquetamiento	5	23.81	5	33.33	16	42.86	21	100.00
Cálculos	10	47.62	5	23.81	6	28.57	21	100.00

X²: 14.545

p: 0.001

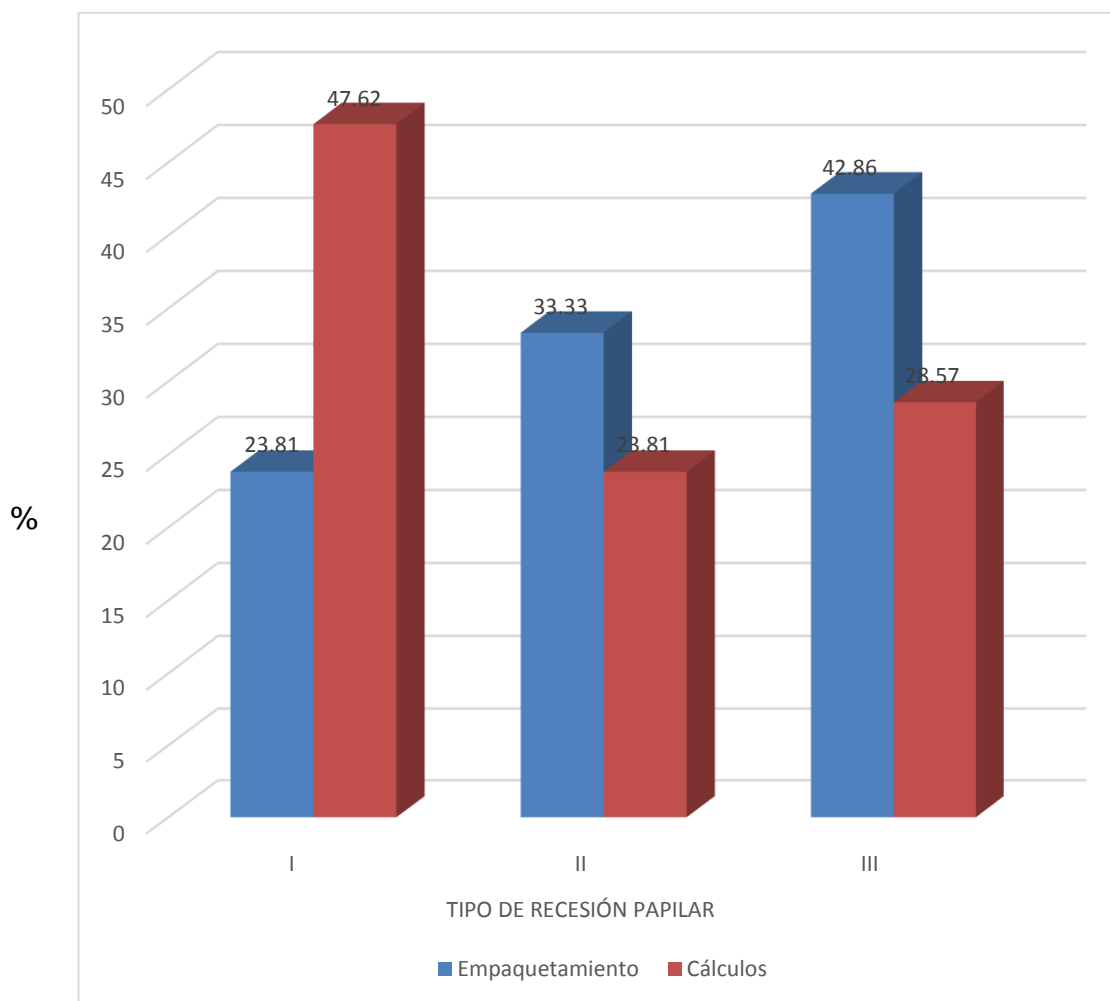
p < 0.05

Fuente: Elaboración personal (M.S.)

El empaquetamiento alimenticio generó mayormente una recesión papilar clase III, con el 42.86%, y menormente, una recesión clase I, con el 23.81%. Los cálculos, en cambio, produjeron con mayor frecuencia una recesión clase I, con el 47.62%, y menormente, una recesión clase II, con el 23.81%.

La prueba X² indica que el empaquetamiento alimenticio influye significativamente más que los cálculos dentarios en la recesión papilar.

GRÁFICA N° 8
INFLUENCIA DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS
CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES EN EL TIPO DE
RECESIÓN PAPILAR



Fuente: Elaboración personal (M.S.)

TABLA Nº 9
INFLUENCIA DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS
CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES EN LA MAGNITUD DE LA
RECESIÓN PAPILAR

FACTOR	Nº	MAGNITUD DE LA RECESIÓN PAPILAR			
		\bar{X}/mm	S	Xmáx-Xmín	R
Empaquetamiento	21	5.55	1.88	8-3	5
Cálculos	21	3.13	0.94	5-2	3
DIFERENCIA		2.42		3-1	2

T = 10.296

p = 0.00

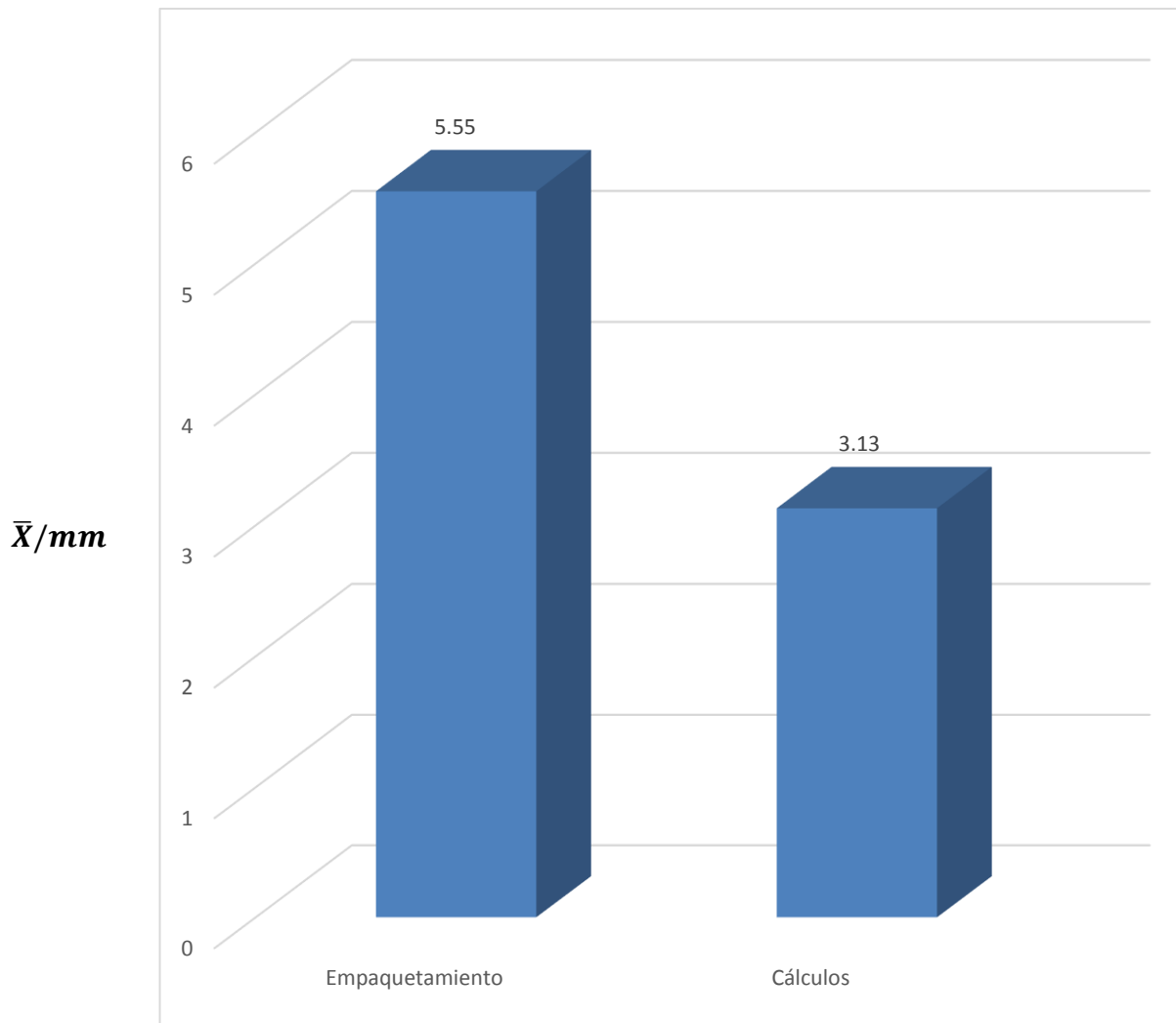
p < 0.05

Fuente: Elaboración personal (M.S.)

El empaquetamiento alimenticio produjo una mayor recesión papilar, con un promedio de 5.55 mm. En cambio, los cálculos subgingivales, generaron una recesión papilar media de 3.13 estableciéndose una diferencia matemática de 2.42 mm.

De acuerdo a la prueba T, el empaquetamiento alimenticio influye significativamente más que los cálculos dentarios en la magnitud de la recesión papilar.

GRÁFICA N° 9
INFLUENCIA DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS
CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES EN LA MAGNITUD DE LA
RECESIÓN PAPILAR



Fuente: Elaboración personal (M.S.)

DISCUSIÓN

El aporte de la presente investigación está centrado en que existe empaquetamiento alimenticio que influyó significativamente más que los cálculos dentarios subgingivales en el tipo y magnitud de la recesión papilar, con base en las pruebas X^2 y T ($p < 0.05$).

Asimismo, en lo que concierne a los resultados de esta investigación el empaquetamiento alimenticio produjo mayormente una recesión papilar clase III con el 76.19%, y una recesión promedio de 5.55 mm. Los cálculos dentarios subgingivales generaron mayormente una recesión papilar clase I con el 47.62%, y una recesión promedio de 3.13 mm.

Comparando estos resultados con los antecedentes investigativos, ALARCÓN PINTO (2008), informó que un 70% de áreas papilares afectadas en lo que corresponde al color, textura, consistencia, contorno, tamaño, PGA y PGR fueron producidas por la ingerencia de empaquetamiento alimenticio vertical. El 30% de afección gingival fue subsecuente al empaquetamiento alimenticio horizontal en dos grupos poblacionales de 50 pacientes cada uno.

PARDO SALAS (2008), reportó que la respuesta del periodonto de soporte no difiere significativamente con la influencia del empaquetamiento alimenticio y de la placa dental ($P > 0.05$).

QUEZADA DELGADO (2013) informó que el empaquetamiento alimenticio con y sin caries interproximal, influyó de modo diferente en la pérdida ósea, patrón óseo destructivo y trabeculado, no así en la cortical interna, en que ambos factores influyeron de modo similar, de acuerdo a la prueba estadística X^2 , aun cuando, desde una perspectiva numérica las diferencias en los cuatro indicadores involucrados, parecen favorecer al empaquetamiento alimenticio sin caries interproximal. Consecuentemente, se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alterna en la mayoría

de características de la respuesta ósea alveolar, y con un nivel de significación de 0.05.

GOYTENDIA FUENTES (2007) informa una diferencia estadística en favor de la inserción de frenillos, exigiéndolo como un factor más influyente en la recesión gingival que la curvatura canina de las áreas dentarias. Prueba de ello, los frenillos, particularmente los de inserción cervical, generaron recesión gingival en un 30.30%; en tanto que, la curvatura canina, exclusivamente la curva acusada, generó recesiones gingivales en un 12.12%, advirtiéndose como consecuencia, una diferencia del 18.18%, y comprobándose con ello la hipótesis de trabajo.



CONCLUSIONES

PRIMERA

El empaquetamiento alimenticio generó mayormente una recesión papilar clase III, con el 42.86% y una cantidad de recesión promedio de 5.55 mm.

SEGUNDA

Los cálculos dentarios subgingivales produjeron mayormente una recesión papilar clase I, con el 47.62%, y una cantidad de recesión promedio de 3.13 mm.

TERCERA

De modo respectivo las pruebas X^2 y T, indicaron que el empaquetamiento alimenticio influyó significativamente más que los cálculos dentarios en el tipo y magnitud de la recesión papilar ($p < 0.05$).

CUARTA

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

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los alumnos de la Clínica Odontológica la instauración de un Programa Preventivo de factores de riesgo que generan y propician recesión papilar, como cálculos, impacción alimenticia, caries interproximales, extrusión dentaria, atrición oclusal, iatrogenia interproximal, etc., a fin de establecer la verdadera responsabilidad etiológica de estos.
2. Se sugiere asimismo a alumnos tesisistas de Pregrado y Segunda Especialidad, investigar de modo comparativo la influencia del empaquetamiento alimenticio con otros factores, como los mencionados en la recomendación anterior, en elación a la recesión gingival.
3. Conviene no sólo investigar la ingerencia de estos factores por separado, sino también considerado asociadamente, es decir, como asociaciones etiológicas en la ocurrencia de recesión gingival.
4. Se recomienda también investigar comparativamente el efecto individual y acumulativo o sumatoria de estos factores no sólo en la cantidad, de recesión gingival, sino también en otros parámetros de especial interés, de la encía queratinizada y de la encía adherida.

BIBLIOGRAFÍA

- BARRIOS, Gustavo. *Odontología su Fundamento Biológico*. Segunda edición. Editorial IATROS. Bogotá. 2008.
- BASCONES, Antonio. *Periodoncia Clínica e Implantología Oral*. Cuarta edición. Editorial LEXUS. 2014
- CARRANZA, Fermín. *Periodontología Clínica de Glickman*. Sétima edición. Editorial Interamericana. México. D.F. 2008.
- GLICKMAN, Irving. *Periodontología Clínica*. Octava edición 1993. Editorial Interamericana. México D.F. 2010.
- LINDHE, Jan. *Periodontología clínica y odontología implantológica*. 4ta edición. Edit. Interamericana. México D.F. 2010.
- NEWMAN, TAKEY y CARRANZA. *Periodontología clínica*. 2da edición. Editorial Interamericana. México D.F. 2011.
- ROSADO, Larry. *Manual de Periodoncia Clínica*. UCSM. Arequipa. 2012.

HEMEROGRAFÍA

- ALARCÓN PINTO, José. *Influencia del empaquetamiento alimenticio vertical y horizontal en el aspecto clínico de la encía en pacientes de la Clínica Odontológica*. UCSM. Arequipa. 2008.
- GOYTENDIA FUENTES Marlene Tatiana. *Efecto de la inserción de los frenillos y de la curvatura canina de los arcos dentarios en la recesión gingival en pacientes de la Clínica Odontológica UCSM, Arequipa-2007”*
- PARDO SALAS, María. *Influencia del empaquetamiento alimenticio y de la placa en el periodonto interproximal de soporte en pacientes de la Clínica Odontológica*. UCSM. Arequipa. 2008.
- QUEZADA DELGADO Stephanie Ivana. *Influencia del empaquetamiento alimenticio vertical con y sin caries interproximal en la respuesta ósea alveolar en pacientes de la Clínica Odontológica de la UCSM*. Arequipa. 2013.





**ANEXO N° 1:
FICHA DE RECOLECCIÓN**

FICHA DE REGISTRO

Ficha N°

Enunciado: INFLUENCIA DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES EN EL TIPO Y MAGNITUD DE RECESIÓN PAPILAR EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM. AREQUIPA. 2016.

Edad: _____

Género: _____

1. Empaquetamiento alimenticio

1.1. Vertical () Ubicación:

1.2. Horizontal () Ubicación:

2. Cálculos dentarios subgingivales

2.1. Superficiales () Ubicación:

2.2. Profundos () Ubicación:

3. Tipo de recesión papilar

3.1. Clase I () Ubicación:

3.2. Clase II () Ubicación:

3.3. Clase III () Ubicación:

4. Magnitud de la recesión papilar

4.1. Expresión milimétrica



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

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

INFLUENCIA DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES EN EL TIPO Y MAGNITUD DE RECESIÓN PAPILAR EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM. AREQUIPA. 2016.

UE	EDAD		GÉNERO		UBICACIÓN		TIPO DE RECESIÓN PAPILAR		MAGNITUD DE LA RECESIÓN	
	EA	C	EA	C	EA	C	EA	C	EA	C
1.	41	42	M	M	15-16	15-16	V-II	S-I	H-3	S-2
2.	44	48	M	M	15-16	11-21	V-II	S-I	H-3	S-2
3.	48	47	M	M	15-16	11-21	V-II	S-I	H-3	S-2
4.	42	43	M	M	15-16	25-26	V-III	S-I	H-3	S-2
5.	50	49	M	M	15-16	25-26	V-III	S-I	H-4	S-2
6.	51	53	M	M	15-16	25-26	V-III	S-I	H-3	S-2
7.	54	55	M	M	11-21	35-36	V-III	S-I	H-4	S-3
8.	52	54	M	M	11-21	35-36	V-III	S-I	H-6	S-3
9.	54	53	M	M	25-26	31-41	V-III	S-I	H-5	S-3
10.	58	59	F	M	25-26	31-41	V-III	S-II	H-6	S-3
11.	57	58	F	M	25-26	31-41	V-III	P-I	V-6	S-3
12.	60	57	F	F	25-26	31-41	H-I	P-II	V-8	P-4
13.	61	60	F	F	25-26	31-41	H-I	P-II	V-6	P-3
14.	68	62	F	F	25-26	31-41	H-I	P-II	V-8	P-4
15.	62	64	F	F	35-36	31-41	H-I	P-II	V-7	P-3
16.	64	68	F	F	35-36	31-41	H-I	P-III	V-8	P-4
17.	65	65	F	F	31-41	31-41	H-II	P-III	V-8	P-4
18.	69	64	F	F	31-41	31-41	H-II	P-III	V-6	P-4
19.	68	68	F	F	31-41	45-46	H-II	P-III	V-7	P-4
20.	64	70	F	F	45-46	45-46	H-II	P-III	V-7	P-5
21.	70	69	F	F	45-46	45-46	H-III	P-III	V-7	P-4

LEYENDA:

M = Masculino
F = Femenino
V = Vertical
H = Horizontal

S = Superficial
P = Profundo
EA= Empaquetamiento alimenticio
C= Cálculos dentarios



**ANEXO N° 3:
CÁLCULOS ESTADÍSTICOS**

CÁLCULOS ESTADÍSTICOS

PRUEBA CHI CUADRADO

TABLA Nº 8

	Valor	GI	Sig. Asintótica (P)
Chi-cuadrado de Pearson	14.545	2	0.001
Nº de casos válidos	42		

PRUEBA T DE MUESTRAS EMPAREJADAS

TABLA Nº 9

	DIFERENCIAS EMPAREJADAS							
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	Inferior	Superior	T	GI	Significancia (P)
Empaquetamiento Cálculos	2.52381	1.12335	0.24513	2.01247	3.03515	10.296	20	0.000



**ANEXO N° 4:
CONSENTIMIENTO INFORMADO**

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

El que suscribe _____
hace constar que da su consentimiento expreso para ser unidad de estudio en la investigación que presenta el Sr. **RENZO HUGO CHOQUEHUANCA ALARCÓN** de la Facultad de Odontología titulada: **INFLUENCIA DEL EMPAQUETAMIENTO ALIMENTICIO Y DE LOS CÁLCULOS DENTARIOS SUBGINGIVALES EN EL TIPO Y MAGNITUD DE RECESIÓN PAPILAR EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM. AREQUIPA. 2016**, con fines de obtención del Título Profesional de Cirujano Dentista.

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

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

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

Investigador

Investigado (a)

Arequipa,





FOTO 1: Recesión papilar clase II, asociada a empaquetamiento alimenticio.



FOTO 2: Recesión papilar clase I, asociada a cálculos dentarios.



FOTO 3: Recesión papilar clase III, entre piezas 12 y 13; recesión papilar clase I entre piezas 11 y 21, asociadas a empaquetamiento alimenticio y cálculos dentarios respectivamente.