



Universidad Católica de Santa María

Facultad de Odontología

Escuela Profesional de Odontología

**Asociación entre atrición oclusal y recesión gingival en segundos molares
permanentes agonistas y antagonistas en pacientes adultos del Centro
Odontológico de la UCSM. Arequipa, 2025**

Tesis presentada por:

Coaquira Savina, Yenny

ORCID: 0009-0000-0842-982X

para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Asesor:

Dr. Baldarrago Salas, Willmer Jose

ORCID: 0009-0007-5276-1476

Arequipa - Perú

2026

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ODONTOLOGIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 25 de Noviembre del 2025

Dictamen: 016574-C-EPO-2025

Visto el borrador del expediente 016574, presentado por:

2015190142 - COAQUIRA SAVINA YENNY

Titulado:

**ASOCIACIÓN ENTRE ATRICIÓN OCLUSAL Y RECESIÓN GINGIVAL EN SEGUNDOS MOLARES
PERMANENTES AGONISTAS Y ANTAGONISTAS EN PACIENTES ADULTOS DEL CENTRO
ODONTOLÓGICO DE LA UCSM. AREQUIPA, 2025**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

CIRUJANO DENTISTA

**29567523 - ROJAS VALENZUELA CHRISTIAN VICENTE
DICTAMINADOR**



**30963687 - VALDIVIA PINTO PATRICIA MARCELA
DICTAMINADOR**



**29631086 - PALOMINO VALVERDE IVO ALVARO
DICTAMINADOR**



Asociación entre atrición oclusal y recesión gingival en segundos molares permanentes agonistas y antagonistas en pacientes adultos del Centro Odontológico de la UCSM. Arequipa, 2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

11%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	5%
2	repositorio.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	1library.co Fuente de Internet	1%
4	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1%
5	pesquisa.teste.bvsalud.org Fuente de Internet	<1%
6	repositorio.uigv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1%

DEDICATORIA

A mi hermana Mery, porque su memoria me
impulso a seguir adelante.



AGRADECIMIENTOS

A Dios, por haberme dado salud, paciencia y determinación para alcanzar esta meta.

A mi familia, por ser el pilar fundamental en mi vida, por su confianza, comprensión y apoyo incondicional.

A mis docentes, por compartir sus conocimientos, por su orientación y por inspirarme a seguir aprendiendo.



RESUMEN

El objetivo central del presente trabajo de investigación consistió en establecer el vínculo existente entre la recesión de los tejidos gingivales y el desgaste por atrición oclusal en segundos molares permanentes, analizando tanto piezas agonistas como antagonistas en una muestra de adultos atendidos en el Centro Odontológico de la UCSM. Metodológicamente, el estudio se categorizó como una investigación de carácter observacional, de corte transversal, prospectiva, comparativa y situada en un nivel relacional. Para el abordaje de las variables, se empleó la técnica de observación clínica directa. En el caso de la atrición, el análisis se desglosó mediante la evaluación del patrón y el grado de desgaste; simultáneamente, la recesión gingival fue catalogada siguiendo los parámetros de la clasificación de Cairo. El estudio se llevó a cabo en un grupo de 43 individuos, quienes fueron seleccionados rigurosamente bajo criterios de inclusión preestablecidos. Los datos recolectados se organizaron en una ficha de registro diseñada específicamente para este fin, sirviendo como el instrumento base para el levantamiento de información. Posteriormente, el tratamiento estadístico de la data se realizó a través del cálculo de frecuencias (absolutas y porcentuales), mientras que la determinación de las correlaciones se ejecutó mediante la aplicación de la prueba chi-cuadrado.

Tras el análisis de los hallazgos, se observó que la atrición oclusal presentó una prevalencia mayor, manifestándose con una severidad moderada y una morfología horizontal de forma similar en ambos grupos dentales (agonistas y antagonistas). En consecuencia, el análisis estadístico X^2 determinó la ausencia de discrepancias significativas entre estos dos tipos de piezas respecto al grado y patrón de desgaste ($p > 0.05$). En cuanto a la recesión gingival, predominó el tipo 2 de Cairo en ambas arcadas, lo que también resultó en una falta de significancia estadística al comparar segundos molares agonistas y antagonistas ($p > 0.05$). Finalmente, al aplicar la prueba de independencia, se halló una asociación estadística relevante entre la profundidad o grado de la atrición y la tipología de la recesión gingival ($p < 0.05$). No obstante, dicha relación no fue evidente al vincular el patrón de desgaste con el tipo de recesión en las piezas evaluadas ($p > 0.05$). Estos resultados conducen a una aceptación solo parcial de la premisa o hipótesis planteada inicialmente en la investigación.

Palabras claves: Atrición oclusal, recesión gingival.

ABSTRACT

The present research aimed to establish a correlation between occlusal attrition and gingival recession in permanent second molars, analyzing both agonist and antagonist teeth in adult patients from the UCSM Dental Center. The methodology followed an observational, prospective, cross-sectional, and comparative design at a relational level. Both clinical variables were evaluated through direct intraoral observation. Attrition was categorized by assessing its degree and pattern, while gingival recession was identified using Cairo's classification. The study involved 43 participants selected based on specific inclusion criteria. Data collection was performed using a dedicated registration form, which served as the primary instrument for the study. The gathered information was statistically analyzed through absolute and percentage frequencies, while the associations were tested using the Chi-square method.

The findings revealed that occlusal attrition was predominantly moderate and horizontal in both agonist and antagonist permanent second molars. Consequently, the X^2 test indicated no statistically significant differences in the degree or pattern of attrition between these two types of teeth ($p > 0.05$). Regarding gingival recession, Type 2 was the most frequent in both agonists and antagonists; thus, no significant statistical difference was found in the type of recession between the dental groups ($p > 0.05$). Furthermore, according to the X^2 independence test, a significant statistical relationship was identified between the degree of occlusal attrition and the type of gingival recession ($p < 0.05$). However, no such relationship was found between the attrition pattern and the type of gingival recession in the evaluated molars ($p > 0.05$). Based on these results, the research hypothesis was only partially accepted.

Keywords: Occlusal attrition, gingival recession.

ÍNDICE

DEDICATORIA

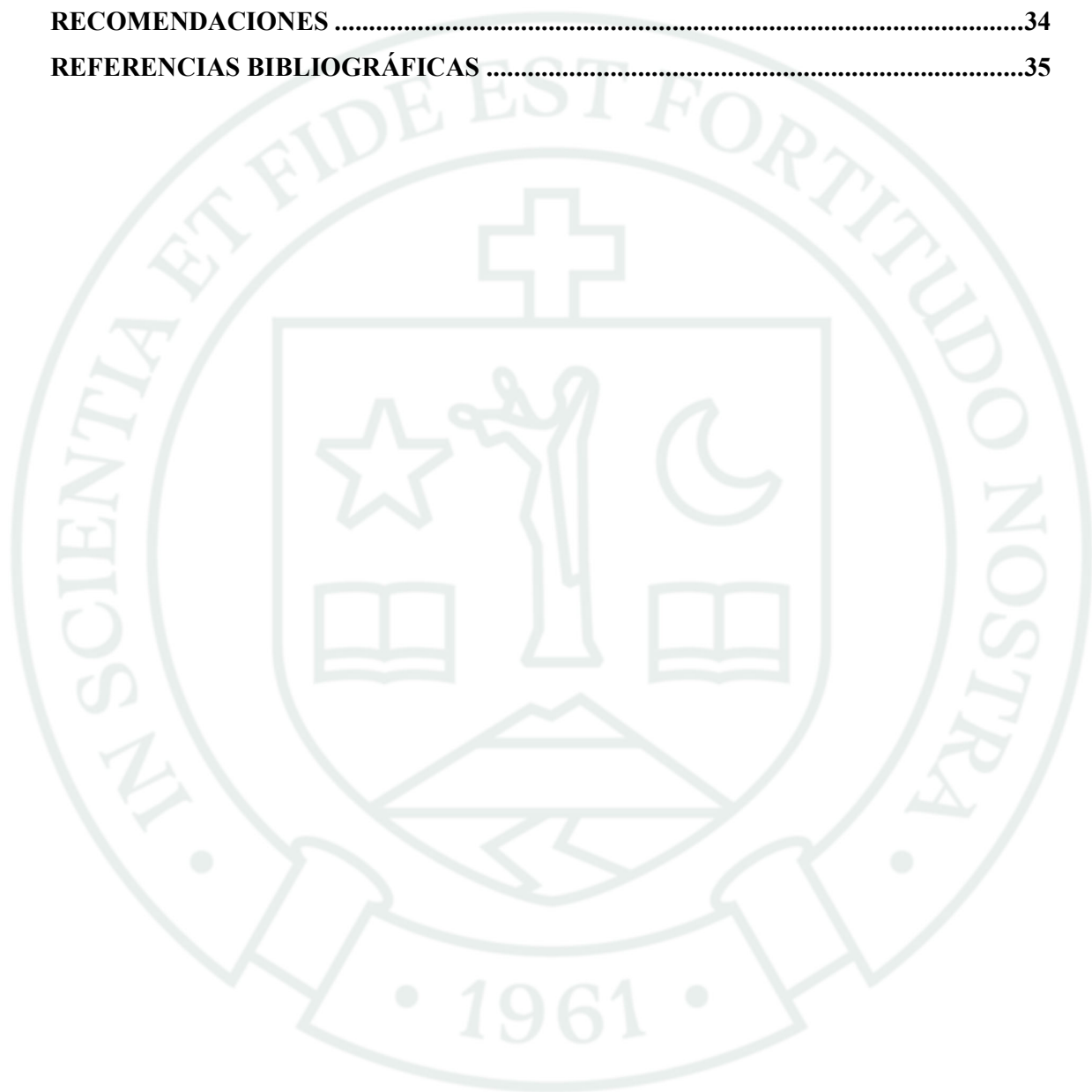
AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN	1
Capítulo I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO	2
1. Determinación del problema.....	3
2. Pregunta de investigación	3
3. Fundamentación	3
4. Objetivos	4
5. Marco conceptual y antecedentes investigativos	5
5.1. Marco conceptual.....	5
5.1.1. Atrición oclusal.....	5
5.1.2. Recesión gingival	8
5.2. Antecedentes investigativos.....	10
6. Hipótesis	11
Capítulo II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	12
1. Diseño metodológico.....	13
2. Población y muestra.....	13
3. Tabla de variables.....	14
4. Técnicas y procedimientos.....	15
5. Plan de análisis	15
6. Consideraciones éticas.....	15
7. Recursos.....	16

Capítulo III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	17
1. Resultados.....	18
2. Discusión.....	32
CONCLUSIONES.....	33
RECOMENDACIONES	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35



ÍNDICE DE TABLAS

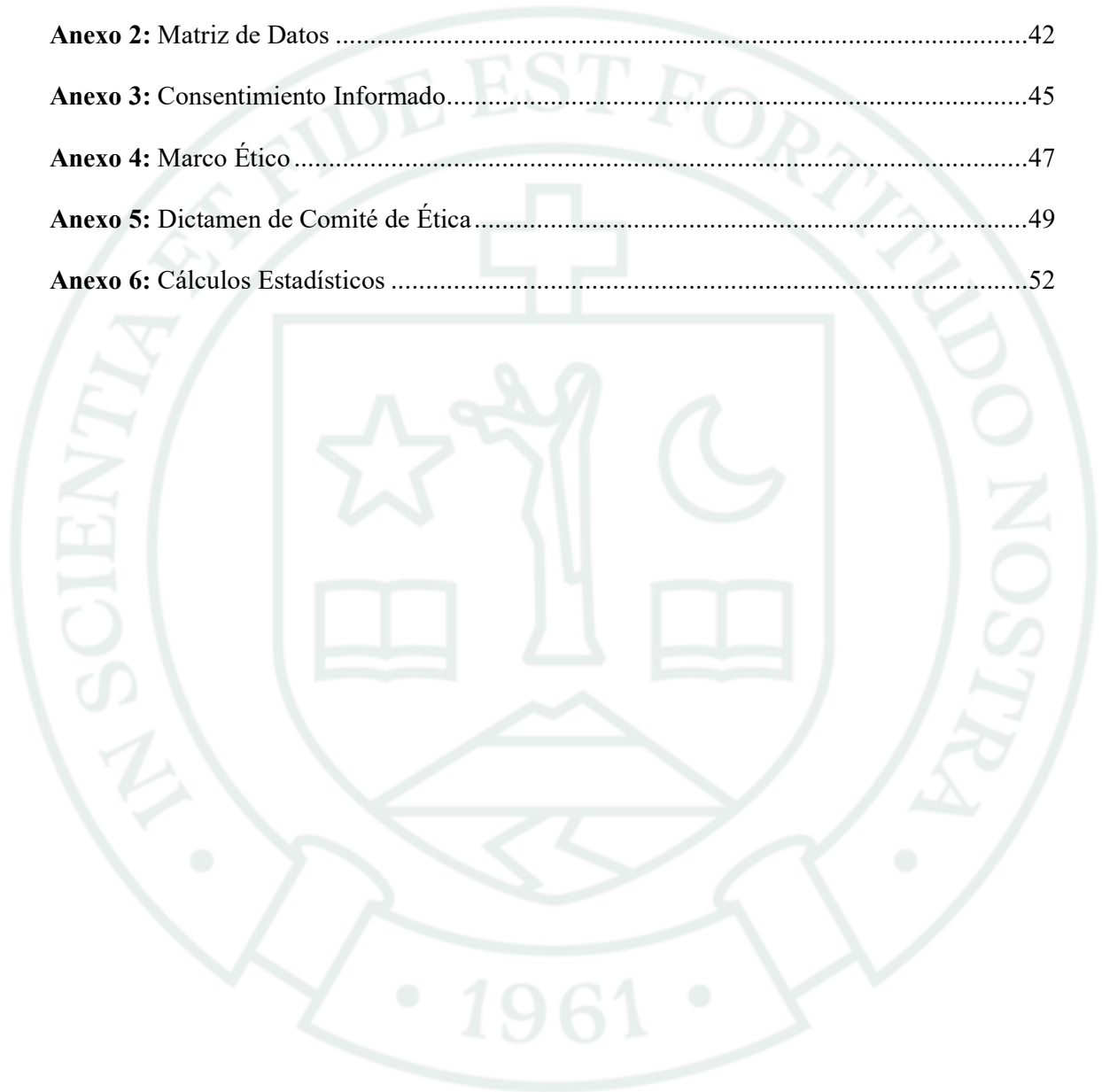
Tabla 1:	Variables e indicadores	14
Tabla 2:	Grado de atrición oclusal en segundos molares permanentes agonistas y antagonistas	18
Tabla 3:	Patrón de atrición oclusal en segundos molares permanentes agonistas y antagonistas	20
Tabla 4:	Clase de recesión gingival según Cairo en segundos molares permanentes agonistas y antagonistas	22
Tabla 5:	Asociación del grado de atrición con el tipo de recesión en segundos molares permanentes agonistas.....	24
Tabla 6:	Asociación del grado de atrición con el tipo de recesión en segundos molares permanentes antagonistas	26
Tabla 7:	Asociación del patrón de atrición con el tipo de recesión en segundos molares permanentes agonistas.....	28
Tabla 8:	Asociación del patrón de atrición con el tipo de recesión en segundos molares permanentes antagonistas	30

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Grado de atrición oclusal en segundos molares permanentes agonistas y antagonistas.....	19
Figura 2: Patrón de atrición oclusal en segundos molares permanentes agonistas y antagonistas.....	21
Figura 3: Clase de recesión gingival según Cairo en segundos molares permanentes agonistas y antagonistas	23
Figura 4: Asociación del grado de atrición con el tipo de recesión en segundos molares permanentes agonistas.....	25
Figura 5: Asociación del grado de atrición con el tipo de recesión en segundos molares permanentes antagonistas	27
Figura 6: Asociación del patrón de atrición con el tipo de recesión en segundos molares permanentes agonistas.....	29
Figura 7: Asociación del patrón de atrición con el tipo de recesión en segundos molares permanentes antagonistas	31

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Modelo del Instrumento de Recolección	40
Anexo 2: Matriz de Datos	42
Anexo 3: Consentimiento Informado.....	45
Anexo 4: Marco Ético.....	47
Anexo 5: Dictamen de Comité de Ética.....	49
Anexo 6: Cálculos Estadísticos	52



INTRODUCCIÓN

Se define a la atrición oclusal como el proceso de deterioro de las caras triturantes de las piezas dentarias debido al contacto directo entre ellas durante la dinámica oclusal funcional. Este fenómeno puede manifestarse en diversas tipologías y niveles de severidad, los cuales se categorizan en función del volumen de estructura coronaria perdida y la configuración geométrica del desgaste remanente. Es evidente que la actividad masticatoria y funcional genera una serie de vectores de fuerza cuya intensidad, orientación y persistencia actúan como los agentes críticos en la progresión de esta pérdida de tejido. Cabe precisar que el enfoque de este trabajo no pretende profundizar en la etiología multicausal de la atrición, sino que se centra, inicialmente, en la descripción de sus indicadores específicos para, posteriormente, analizar su vinculación con otras variables.

Por otro lado, la recesión gingival se entiende fundamentalmente como un desplazamiento de la posición del tejido gingival, caracterizado por el movimiento del margen hacia la zona apical del diente. Este proceso trae consigo la exposición progresiva de la superficie radicular y el cemento dentario. Dicha condición se vuelve clínicamente manifiesta cuando la retracción se hace evidente a la inspección visual, permitiendo identificar lo que anteriormente podría haber estado enmascarado como una bolsa periodontal o una recesión de carácter oculto.

La recesión gingival es una condición multifactorial, pues reconoce diferentes causas, desde las más injerentes como la placa, los cálculos, la iatrogenia, trauma oclusal, entre otros, hasta las que asumen un rol condicionante, predisponente o agravante, como es el caso de los factores anatómicos, la edad, o la misma atrición oclusal, que va disminuyendo la altura coronaria por el desgaste progresivo ocasionado por las fuerzas de la oclusión funcional sobre la superficie triturante y los bordes incisales, generando una objetiva inoclusión. El diente afectado, por disminución del antagonismo, se extruye en busca de ocluir con su diente opositor u opositores. Como consecuencia de dicha extrusión, el margen gingival de la pieza dentaria elongada, experimenta un replegamiento apical, dando lugar a una recesión gingival y a la denudación cementaria concomitante.

Basada en esta fundamentación, y en el hecho de que el desgaste del diente agonista no existe solo, si no es por la intervención del diente antagonista, es que se pone a consideración del jurado la presente investigación que tiene como propósito central relacionar la atrición oclusal con la recesión gingival en segundos molares permanentes agonistas y antagonistas, en razón a que estos suelen asumir la función de los primeros molares debido a su pérdida prematura y a su no reposición protésica oportuna.



Capítulo I:
PLANTEAMIENTO TEÓRICO

I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. Determinación del problema

Actualmente, no se ha determinado con exactitud cuantitativa si existe una coexistencia clínica definida entre el desgaste de las caras oclusales —producto de la dinámica funcional— y la retracción del tejido gingival hacia la zona apical. Teóricamente, se postula que la disminución de la dimensión vertical de la corona por atrición induce un proceso de extrusión compensatoria para preservar el contacto con el plano oclusal opuesto. Este fenómeno fisiológico resultaría en un alargamiento de la corona clínica, donde la recesión gingival actuaría como una respuesta adaptativa que permite al órgano dental mantener su funcionalidad en la oclusión.

Desde una perspectiva mecánica, la atrición dentaria se deriva del contacto interdentario durante la actividad masticatoria, cuya severidad y configuración morfológica están intrínsecamente ligadas a la intensidad, el vector y la persistencia de las cargas oclusales. Por su parte, la recesión gingival representa un desplazamiento del margen de la encía que deja al descubierto la superficie radicular en niveles variables. Se reconoce que esta última condición posee una etiología compleja y multifactorial, dentro de la cual el desgaste oclusal se perfila como un factor predisponente de alta relevancia. La formulación de este planteamiento surge a partir de un análisis exhaustivo de la literatura científica y los antecedentes investigativos disponibles en el área.

2. Pregunta de investigación

¿Cómo se asocia la atrición oclusal con la recesión gingival en segundos molares permanentes agonistas y antagonistas?.

3. Fundamentación

Se ha investigado mucho respecto al influjo causal de la placa, cálculos, iatrogenia, cepillado traumático, malposición dentaria, trauma oclusal, incluso de factores anatómicos preexistentes en la recesión gingival; pero muy poco se ha estudiado entorno a la posible coexistencia entre atrición y recesión gingival, por lo que amerita su abordaje investigativo a efecto de conocer el rol etiológico de la atrición en la recesión, y paralelamente

determinar si existe relación entre ambas variables, de cuya elucidación dependerá el aporte cognitivo de la investigación, y naturalmente su novedad.

De otro lado, el tema elegido se considera investigable no sólo por su importancia diagnóstica, sino también por su factibilidad, dado que, se ha previsto los pacientes requeribles, los recursos, el tiempo y el presupuesto, naturalmente que se ha cuidado que el tema guarde conformidad con las líneas investigativas aprobadas.

4. Objetivos

Objetivo general

Asociar la atrición oclusal y la recesión gingival en segundos molares permanentes agonistas y antagonistas.

Objetivos específicos

- Caracterizar la atrición oclusal en segundos molares permanentes agonistas y antagonistas.
- Caracterizar la recesión gingival en los molares mencionados.

5. Marco conceptual y antecedentes investigativos

5.1. Marco conceptual

5.1.1. Atrición oclusal

a. Noción

Esta condición se define como el desgaste funcional o parafuncional de las superficies coronarias de los dientes (1), es decir generadas por la fricción de diente contra diente durante el proceso masticatorio o durante actividades como la bruxomania (2), el apretamiento y el golpeteo interdentario (3).

b. Deslinde conceptual

Existen otros procesos patológicos que implican pérdida de sustancia dentaria como son la abrasión y la erosión. La primera de ellas es el desgaste mecánico del diente generado por otros elementos de diferente naturaleza como ganchos, restauraciones protésicas, materiales metálicos, cerámicos, etc. La segunda implica el desgaste dental generado por ácidos, como el ácido clorhídrico, el ácido cítrico, entre otros (3).

c. Signos clínicos

Facetas de desgaste: corresponde a áreas de desgaste dental especialmente delimitadas lisas y tersas, que pueden ubicarse en los bordes cortantes o las superficies triturantes. Su extensión y profundidad depende de la magnitud de las fuerzas interoclusales (4,5).

Modificación de la morfología triturante: la pérdida de sustancia dentaria generada por la atrición transforma las convexidades naturales de la corona en superficies planas, rectas u oblicuas dependiendo de la dirección de las fuerzas oclusales, así como un acortamiento de la altura coronaria (6).

Hiperestesia dentaria: referida al incremento de la sensibilidad debido a que el desgaste dental compromete no solo el esmalte sino también la dentina cercana al órgano pulpar que es particularmente abundante en túbulos dentinarios y prolongaciones citoplasmáticas del odontoblasto.

Microfracturas adamantinas: como consecuencia de la intensidad de las fuerzas oclusales particularmente parafuncionales pueden producirse minúsculas fracturas y fisuras en el esmalte, particularmente en áreas cercanas a las restauraciones.

Exposición dentinaria y dentina insular: el desgaste dental al comprometer todo el grosor del esmalte expone dentina que cuando esta rodeada a nivel de facetas por esmalte circundante da lugar a las islas dentinarias (1).

d. Patrones

- **Plana:** desgaste más o menos perpendicular al eje vertical longitudinal del diente.
- **Oblicua:** pérdida de sustancia dental que sigue un patrón inclinado respecto al eje axial, con el cual puede formar una variada angulación.
- **Cóncava:** desgaste dental que semeja una depresión semicircunferencial.
- **Convexa:** pérdida de sustancia dentaria que deja una especie de prominencia hacia incisal u oclusal.
- **Mixta:** conjunción de dos o más formas de desgaste (6).

e. Grados de atrición

- **Leve:** implica solo el espesor adamantino.
- **Moderada:** afecta esmalte y la capa más superficial de la dentina.
- **Severa:** involucra esmalte, capa profunda de la dentina y/o ocasionales comunicaciones camerales (6,7).

f. Etiología

Desde este particular enfoque la atrición puede ser fisiológica y patológica (2,8):

- **Fisiológica**, cuando la atrición es producida exclusivamente por las fuerzas oclusales funcionales como consecuencia de la masticación y el proceso de envejecimiento.
- **Patológica**, cuando es generada por actividades parafuncionales como el bruxismo, el apretamiento y golpeteo interdentario o por fuerzas excesivamente intensas que producen una atrición severa o por maloclusiones, por dieta excesivamente fibrosa, dura, firme y de naturaleza abrasiva, o factores sistémicos como el estrés y la ansiedad, asociados comúnmente a la parafunción.
- **Factores iatrogénicos:** generados por una mala praxis odontológica como restauraciones desbordantes, obturaciones en sobreoclusión (2,8,9).

g. Prevalencia

Los estudios de esta naturaleza sugieren que la atrición (10,11) es una condición cuya frecuencia se incrementa con la edad (12,13). Así investigaciones al respecto han reportado un 50% de la población afectada de atrición el cual puede incrementarse incluso haciéndose severa en pacientes que acusan algún tipo de parafunción (14). Sin embargo, se puede advertir una especie de paradoja o contradicción, en el sentido de que a pesar de que la atrición suele incrementarse con la edad, la población juvenil actualmente esta siendo muy afectada por la especial incidencia del bruxismo asociado a estrés y ansiedad (1,15).

Asimismo, se ha identificado que en algunas regiones que el género masculino esta más expuesto al desgaste dental por atrición (16).

5.1.2. Recesión gingival

a. Definición

Corresponde a un cambio posicional del margen gingival, caracterizado por el replegamiento apical de esta estructura, generando como consecuencia áreas y grados de denudación radicular de especial variabilidad (17).

En realidad, la recesión gingival no implica solamente la pérdida exclusiva de encía también de hueso periostio y ligamento periodontal, razón por la cual, cuando existe esta condición, la parte expuesta no es precisamente la estructura ósea, sino la superficie cementaria, motivo por el cual la recesión gingival debiera llamarse recesión periodontal, dado que involucra la mayor parte de los componentes del periodonto y no solamente la encía (18).

b. Etiología

Factores predisponentes, como la presencia de biofilm, placa calcificada, estreches de la encía adherida, hipertrofia de frenillos (19), desorden en la posición dentaria, fenotipo gingival y defectos óseos (20).

Factores desencadenantes, cepillado dental traumático, trauma oclusal, iatrogenia protésica, restauradora y ortodóntica (20,21). El primer factor genera básicamente una especie de desgaste gingival conducente luego a una recesión de esta estructura, el segundo corresponde a aparatos de prótesis sobre extendidos, mal adaptados que pueden constituir una causa latente para la generación de la encía, al igual que el tercer factor referido a restauraciones sobre contorneados; y tercero sobre aparatos ortodónticos mal confeccionados (22).

c. Clasificación de Cairo

La categorización propuesta por Cairo se subdivide en tres niveles fundamentados en la medición de la pérdida de inserción en las zonas interdentales:

- **Categoría RT1:** Representa aquellas recesiones en las que el nivel de inserción interproximal permanece íntegro y no se detecta pérdida clínica de tejido en dicha zona.
- **Categoría RT2:** Se identifica cuando existe una reducción del nivel de inserción interdental; no obstante, la cuantía de esta pérdida es inferior a la retracción observada en la cara bucal o vestibular del diente.
- **Categoría RT3:** Define los casos donde el deterioro de la inserción interproximal presenta una severidad superior al retroceso del margen gingival detectado en las superficies linguales o vestibulares (23,24).

d. Diagnóstico

El procedimiento para la identificación de recesión gingival es esencialmente clínico, pues se basa en la inspección analítica y sistemática de la posición gingival aparente de la encía llamada también margen o cresta gingival (25). En ese sentido el diagnóstico sea de esta afección se hace con base en el replegamiento apical del margen gingival y la correspondiente exposición cementaria, dado que son los dos signos claves para el diagnóstico clínico de recesión gingival (26).

e. Prevalencia

La RG generalmente es un signo de la adultez y la senectud, dado que aumenta con el pasar de los años. Aparece a los 40 años y se va incrementando progresivamente hacia los 60 y 70 años en los que la recesión gingival puede hacerse especialmente notoria. Puede afectar por igual a pacientes de ambos géneros, dependiendo naturalmente de la incidencia particular de factores predisponentes y desencadenantes (27).

5.2. Antecedentes investigativos

- a. En el estudio se analizó de manera comparativa cómo los patrones de desgaste dental, específicamente la atrición de tipo horizontal y oblicua, inciden en las manifestaciones clínicas de la recesión de los tejidos gingivales. Los hallazgos revelaron que, en los casos donde predominaba una atrición oclusal horizontal, hubo una tendencia marcada hacia la aparición de recesiones gingivales de Clase I (presente en el 60% de la muestra), con una extensión media de 2.59 mm. Por el contrario, cuando el desgaste se presentó de forma oblicua, la respuesta gingival más frecuente fue la recesión de Tipo 2 (registrada en el 50% de los sujetos), alcanzando una severidad promedio significativamente mayor de 3.90 mm. Tras someter estos datos a las pruebas estadísticas Chi-cuadrado (X^2) y T de Student, el autor confirmó que el tipo de desgaste oclusal (horizontal vs. oblicuo) ejerce una influencia determinante y estadísticamente significativa ($p < 0.05$) tanto en la clasificación como en la profundidad de la recesión gingival (28).
- b. En una investigación se examinó el vínculo entre el trauma de origen oclusal y las diversas manifestaciones de recesión gingival en una población atendida en Huánuco durante el año 2021. Los hallazgos del estudio confirmaron una correlación directa entre ambas condiciones; específicamente, se observó que el 51.90% de los individuos diagnosticados con trauma oclusal manifestaron simultáneamente retracción de los tejidos gingivales. Al profundizar en la tipología de las lesiones según la clasificación de Miller, el autor reportó que el trauma oclusal estuvo asociado predominantemente con recesiones de Clase II en un 33.30% de los casos, seguidas por las de Clase I en un 23.50%. Finalmente, el análisis estadístico validó la existencia de una relación significativa entre la presencia de cargas oclusales traumáticas y la configuración específica de la recesión gingival en el grupo de estudio evaluado (29).
- c. En la investigación se evaluó la prevalencia, la severidad y el grado de pérdida de tejido dental, analizando estas variables en función del sexo y la edad en el Centro de Salud I-4 Moronacocha. Los hallazgos más relevantes indicaron que la atrición afecta a la gran mayoría de la muestra, con una prevalencia del 65.4%. En cuanto a la morfología del desgaste, el 58.0% de los pacientes manifestó lesiones con una extensión horizontal predominante (más anchas que profundas). Respecto a la intensidad del daño, los resultados fueron notables: la gran mayoría de los casos

analizados (90.4%) se clasificaron dentro de un nivel severo, mientras que el 8.5% y el 1.1% correspondieron a grados moderado y leve, respectivamente. Estas cifras subrayan una alta incidencia de desgaste dental avanzado en la población estudiada, lo que refuerza la necesidad de identificar factores de riesgo asociados (30).

- d. El presente estudio se centró en identificar la prevalencia del biotipo periodontal y la extensión de las recesiones gingivales en una muestra de 60 estudiantes de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María que presentaban diagnóstico de trauma oclusal primario. Entre los hallazgos clínicos más destacados, se observó una alta frecuencia de facetas de desgaste (75.0%) y la presencia de contactos prematuros (73.3%), mientras que el resto de las manifestaciones clínicas evaluadas no mostraron una relevancia estadística considerable. A partir de estos datos, el estudio concluye que la configuración del biotipo periodontal actúa como un elemento crucial y condicionante en el desarrollo de la recesión gingival. Asimismo, se ratifica que el trauma oclusal primario figura como un componente etiológico directamente vinculado a esta afección. Esta conclusión refuerza la teoría de que la arquitectura de los tejidos de soporte, en combinación con fuerzas oclusales desbalanceadas, determina la integridad del margen gingival (7).

6. Hipótesis

6.1. Hipótesis nula

No hay relación asociación entre atrición y recesión en segundos molares permanentes agonistas y antagonistas.

6.2. Hipótesis alterna

Dado que, la atrición oclusal es un factor de recesión gingival, y representa el desgaste de un diente con su antagonistas, producto de la oclusión funcional:

Es probable que, exista asociación entre atrición oclusal y recesión gingival en segundo molares permanentes agonistas y antagonistas.



Capítulo II:
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Diseño metodológico

Desde el punto de vista metodológico, este trabajo se fundamenta en un enfoque cuantitativo y se categoriza como una investigación de campo, dado que la obtención de datos se realizó directamente en el entorno clínico. Por su naturaleza, el estudio es de carácter observacional y no experimental, puesto que no hubo manipulación de las variables, limitándose a la descripción y análisis de los fenómenos en su estado natural.

Atendiendo a la dimensión temporal y el análisis de los datos, el diseño se define como prospectivo y transversal, recolectando la información en un único momento determinado. Finalmente, el estudio alcanza un nivel relacional y comparativo, orientado a establecer y contrastar los vínculos existentes entre la atrición oclusal y la recesión gingival en los grupos dentales analizados.

2. Población y muestra

a. Criterios de inclusión

- Pacientes que muestran atrición oclusal
- En segundos molares agonistas y antagonistas
- Que no necesariamente exhiban retracción de la encía
- Adultos de 50 a 70 años
- Varones y mujeres
- Que brinden su autorización
- Con IHO bueno.

b. Criterios de exclusión

- Pacientes con recesión gingival y sin atrición oclusal
- Con atrición oclusal en otros dientes
- Con atrición por otros factores diferentes a la atrición oclusal (placa, cálculos, trauma oclusal, etc.)
- De otras edades
- Con otros tipos de desgaste dental, por abrasión, erosión y anfracción

c. Magnitud de la muestra

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \times P(1-P)}{i^2}$$

- $Z_{\alpha}^2 = 1.96$
- $P = 0.50$ (proporción esperada)
- $i = \frac{W}{2} = \frac{0.30}{2} = 0.15$
- $W = 0.30$

Reemplazando

- $n = \frac{(1.96)^2 \times 0.50(1-0.40)}{(0.15)^2}$
- $n = 43$ UE

3. Tabla de variables

Tabla 1: Variables e indicadores

Variables	Indicadores	Subindicadores	Escala
VI: Atricción oclusal	<ul style="list-style-type: none"> • Grado 	Leve	Ordinal
		Moderado	
Severo			
VI: Atricción oclusal	<ul style="list-style-type: none"> • Patrón 	Horizontal	Nominal
		Oblicuo	
VD: Recesión gingival	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de Cairo 	RT1	Ordinal
		RT2	
		RT3	

* Elaboración propia.

4. Técnicas y procedimientos

Previa prueba piloto incluyente efectuada en el 10% de la muestra total, ambas variables fueron estudiadas mediante observación clínica intraoral. Así, la atrición oclusal fue evaluada a través de sus indicadores, grado y patrón. El grado será categorizado en leve, si el desgaste afecta sólo esmalte; moderado, si compromete adicionalmente dentina; y grave, si hay afectación cameral. El patrón será clasificado en horizontal, si el desgaste es perpendicular al eje axial del diente; y oblícuo, si la superficie oclusal desgastada forma un ángulo menor o mayor a 90° respecto al eje vertical del diente. La recesión gingival será tipificada según la nomenclatura de Cairo.

Para el levantamiento de la información referente a las variables evaluadas y sus respectivos indicadores, se utilizó una herramienta de carácter sistemático clasificada como ficha de registro. Dicho instrumento fue diseñado con una estructura formal que permitió organizar y tabular de manera rigurosa los hallazgos clínicos.

5. Plan de análisis

Debido a la naturaleza cualitativa y categórica de las variables principales (atrición oclusal y recesión gingival), la descripción de los datos se realizó a través de frecuencias absolutas y medidas porcentuales. Este enfoque permitió organizar la información de manera clara y representativa para el análisis descriptivo inicial.

En cuanto al componente inferencial o analítico, se aplicó la prueba estadística Chi-cuadrado, con el fin de contrastar la hipótesis de nulidad. Para determinar la validez de estos resultados, se estableció un margen de error o nivel de significancia de $p < 0.05$. Adicionalmente, con el objetivo de cuantificar la intensidad de la vinculación entre ambas condiciones clínicas, se procedió a calcular el coeficiente de contingencia, el cual actuó como el indicador de la magnitud o fuerza de asociación dentro del estudio.

6. Consideraciones éticas

La ejecución de la presente investigación se rigió estrictamente por los preceptos éticos que garantizan la integridad de los sujetos de estudio. Se priorizaron principios fundamentales como la autonomía y libre determinación, asegurando que cada participante otorgara su consentimiento informado de manera voluntaria. Asimismo, se aplicaron los criterios de beneficencia y justicia, garantizando un trato equitativo y digno para todos los

involucrados. La protección de la identidad y la reserva de los datos suministrados fueron gestionadas bajo rigurosos protocolos de anonimato y confidencialidad.

En concordancia con los procesos administrativos académicos, el protocolo de investigación fue sometido a la revisión del Comité de Ética tras su aprobación inicial. Esta instancia evaluó la idoneidad del proyecto, culminando con la emisión del dictamen correspondiente que facultó el inicio de las actividades de campo.

7. Recursos

7.1. Humanos

Tesista : Bach. Coaquira Savina, Yenny

Asesor : Dr. Baldarrago Salas Willmer Jose

7.2. Físicos

Constituido por la infraestructura del C.O.

7.3. Presupuesto

Los gastos derivados del proceso investigativo fueron asumidos de manera personal por la investigadora.



**Capítulo III:
RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

1. Resultados

Tabla 2: Grado de atrición oclusal en segundos molares permanentes agonistas y antagonistas

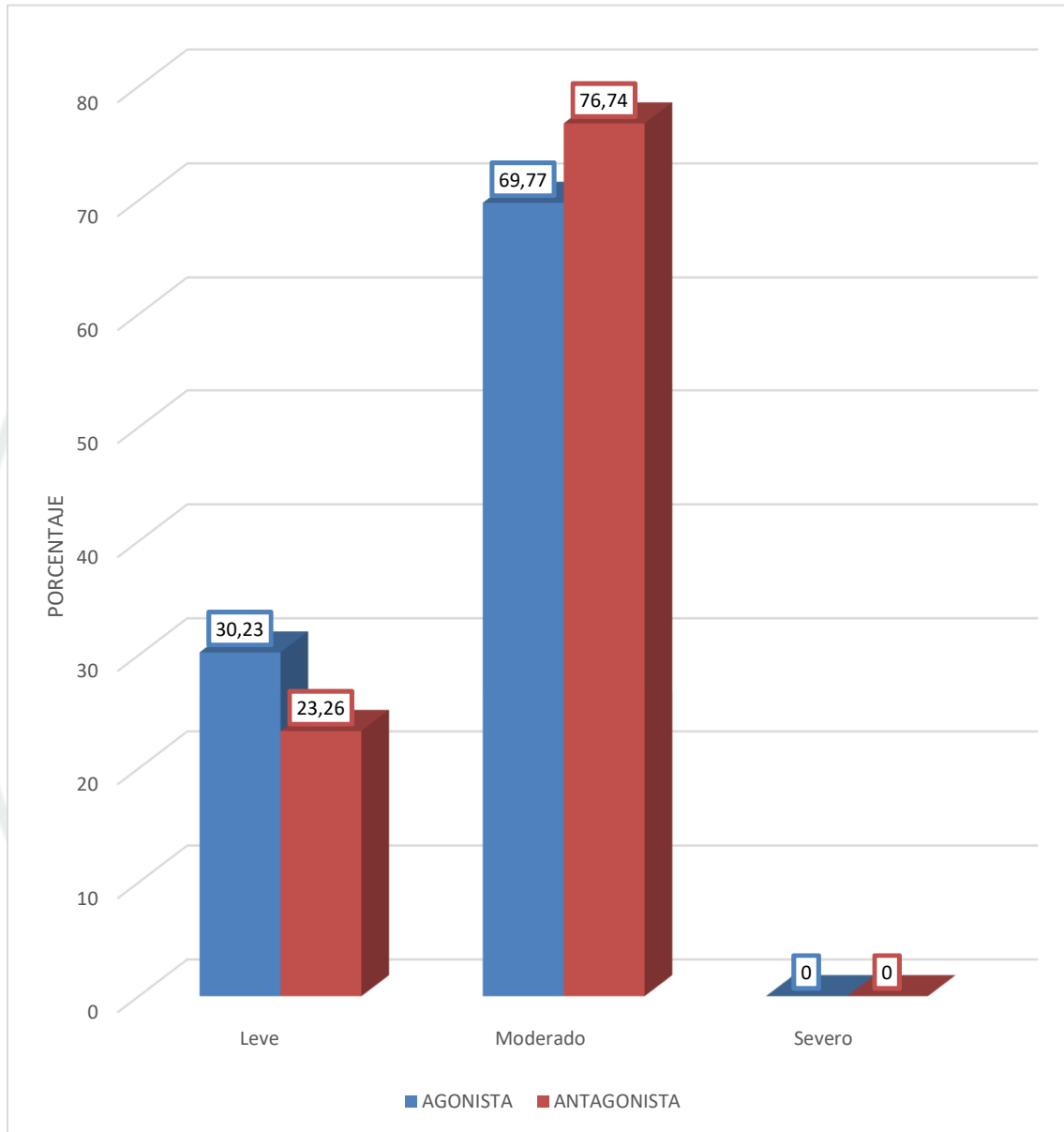
GRADO DE ATRICIÓN	AGONISTA		ANTAGONISTA	
	Nº	%	Nº	%
Leve	13	30,23	10	23,26
Moderado	30	69,77	33	76,74
Severo	0	0,00	0	0,00
TOTAL	43	100,00	43	100,00

* Elaboración propia.

$$X^2: 0.43 < VC: 5.9 \quad P > 0.05$$

Los hallazgos revelaron una prevalencia de atrición oclusal de nivel moderado en ambos grupos dentales evaluados. Al contrastar los segundos molares agonistas frente a los antagonistas, se observó una discrepancia numérica mínima, con registros de 69.77% y 76.74% respectivamente. A pesar de esta ligera variación en las cifras porcentuales, el análisis mediante la prueba Chi-cuadrado (X^2) confirmó que no hay una diferencia estadísticamente relevante en cuanto a la severidad del desgaste entre ambos tipos de piezas dentarias.

Figura 1: Grado de atrición oclusal en segundos molares permanentes agonistas y antagonistas



* Elaboración propia.

Tabla 3: Patrón de atrición oclusal en segundos molares permanentes agonistas y antagonistas

PATRÓN DE ATRICIÓN	AGONISTA		ANTAGONISTA	
	Nº	%	Nº	%
Horizontal	31	72,09	29	67,44
Oblicuo	12	27,91	14	32,56
TOTAL	43	100,00	43	100,00

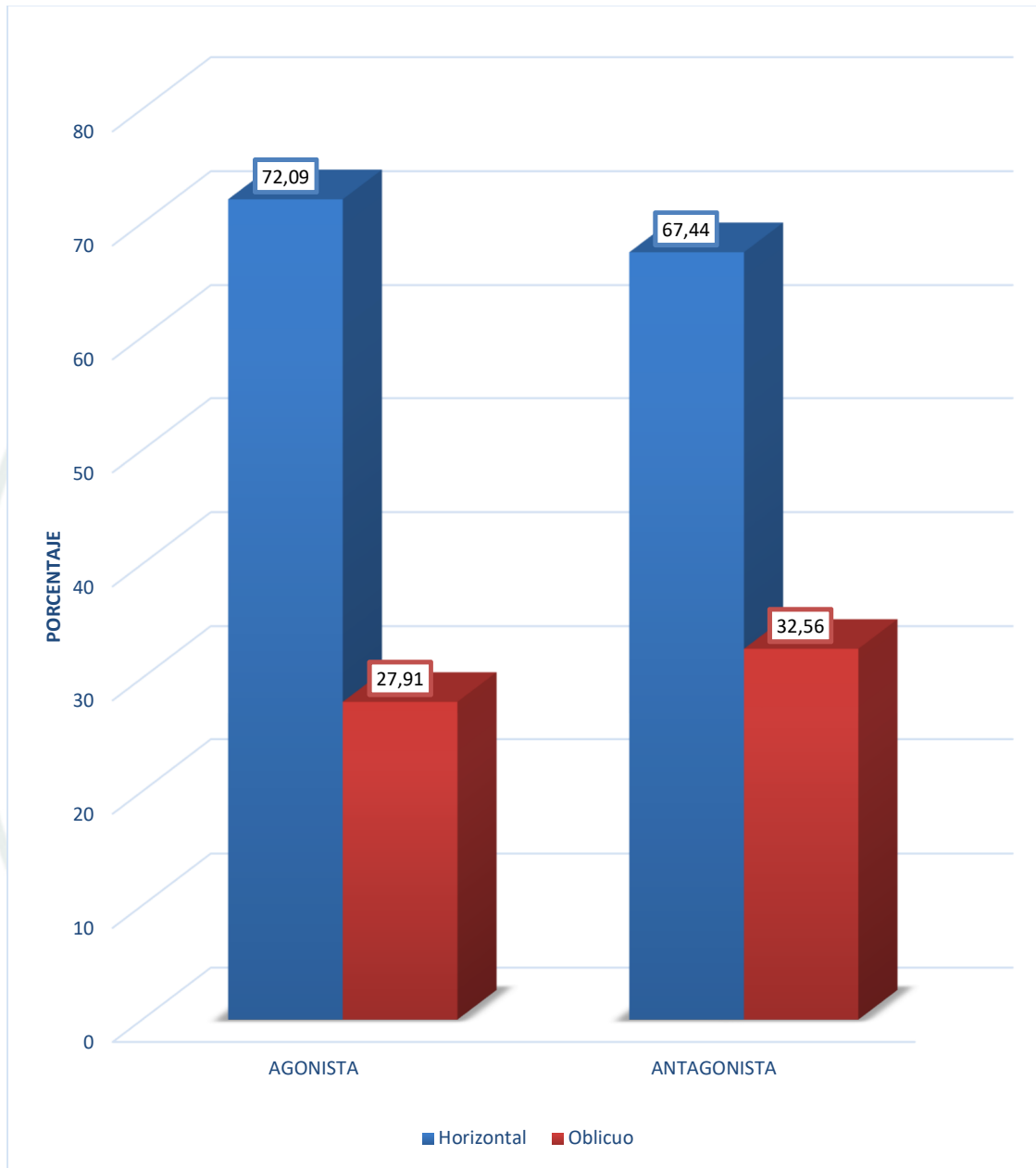
* Elaboración propia.

$X^2: 0.22 < VC: 3.84$

$P > 0.05$

La atrición horizontal fue más prevalente en molares agonistas y antagonistas, no existiendo mayor diferencia de esta condición entre ambos dientes, teniendo en cuenta los porcentajes de 72,09% y 67,44% que respectivamente se han identificado, por lo que la prueba indica similitud estadística del patrón atriccional entre ambos dientes, sugiriendo probablemente que la forma del desgaste oclusal inferior es similar a su análogo superior.

Figura 2: Patrón de atrición oclusal en segundos molares permanentes agonistas y antagonistas



* Elaboración propia.

Tabla 4: Clase de recesión gingival según Cairo en segundos molares permanentes agonistas y antagonistas

TIPO DE RECESIÓN	AGONISTA		ANTAGONISTA	
	Nº	%	Nº	%
RT1	12	27,91	09	20,93
RT2	31	72,09	34	79,07
RT3	0	0,00	0	0,00
TOTAL	43	100,00	43	100,00

* Elaboración propia.

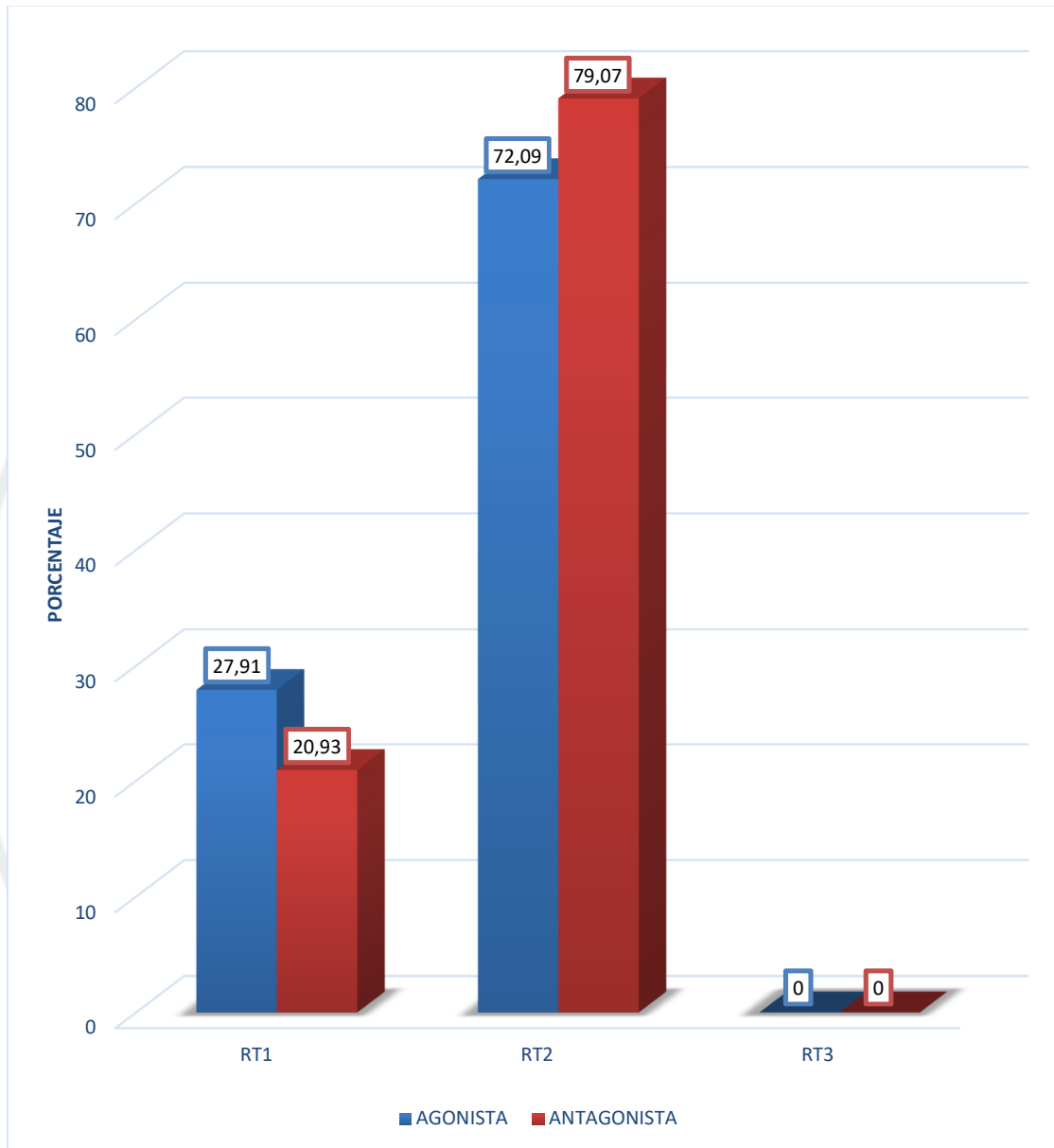
$X^2: 0.56 < VC: 5.99$

$P > 0.05$

En relación con la tipología de la recesión gingival, se observó una marcada prevalencia de la Clase 2 en ambas categorías dentales. Específicamente, los segundos molares agonistas y antagonistas alcanzaron frecuencias del 72.09% y 79.07%, respectivamente. Estas cifras contrastan significativamente con la incidencia de la recesión tipo 1, la cual se manifestó en una proporción menor (27.91% en agonistas y 20.93% en antagonistas).

Al someter estos valores al análisis de inferencia mediante la prueba Chi-cuadrado (X^2), se determinó que la variación observada no posee relevancia estadística. Por lo tanto, se concluye que no existen discrepancias significativas en la distribución de los tipos de recesión gingival al comparar segundos molares agonistas y antagonistas.

Figura 3: Clase de recesión gingival según Cairo en segundos molares permanentes agonistas y antagonistas



* Elaboración propia.

Tabla 5: Asociación del grado de atrición con el tipo de recesión en segundos molares permanentes agonistas

GRADO DE ATRICIÓN	TIPO DE RECESIÓN						TOTAL	
	RT1		RT2		RT3		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Leve	7	16,27	6	13,95	0	0,00	13	30,23
Moderada	5	11,63	25	58,14	0	0,00	30	69,77
Severa	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
TOTAL	12	27,91	31	72,09	0	0,00	43	100,00

* Elaboración propia.

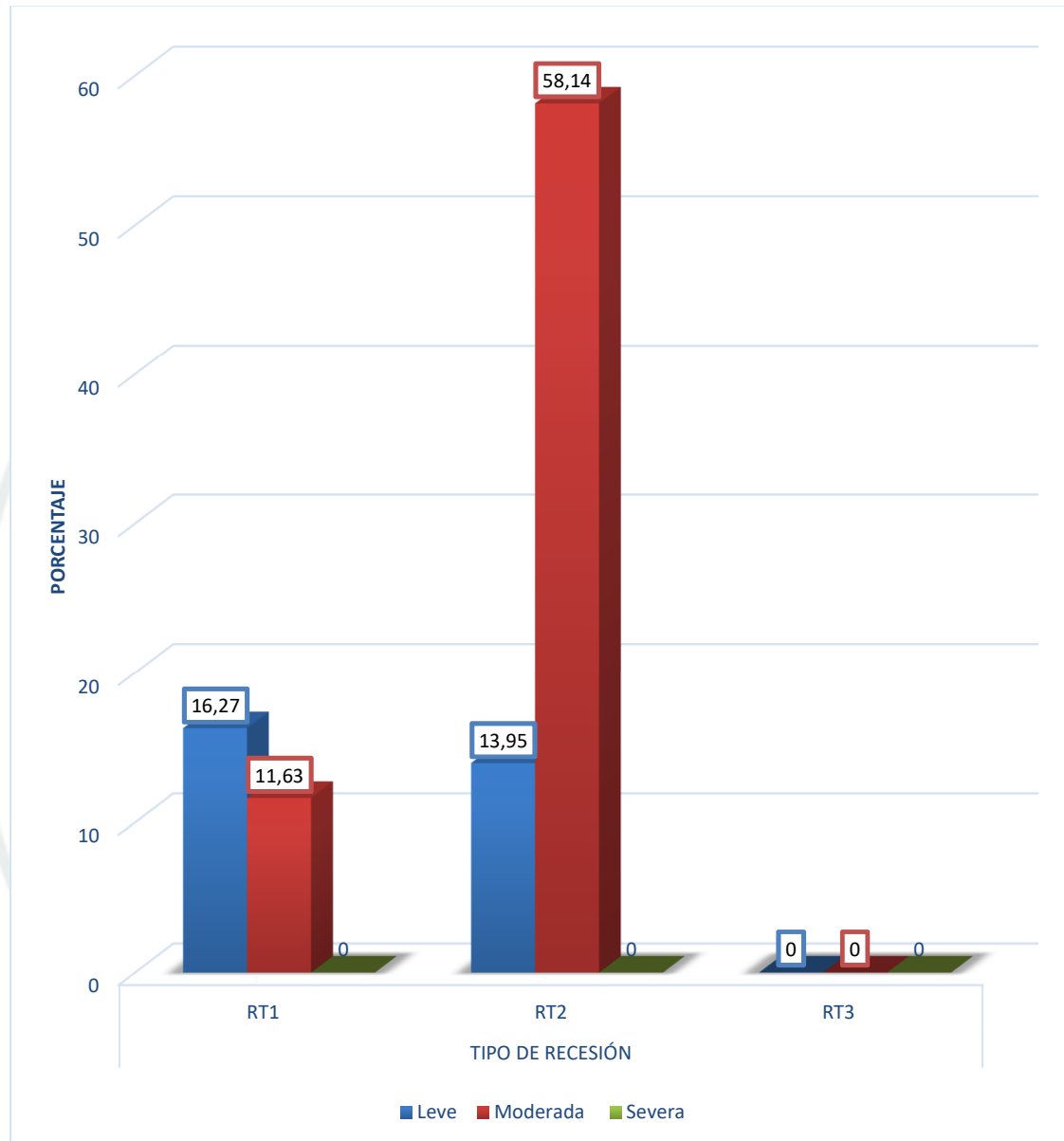
$X^2: 6.23 > VC: 5.99$

$P < 0.05$

Al examinar la vinculación entre ambas condiciones en los segundos molares agonistas, los datos evidenciaron que el desgaste oclusal de carácter leve tuvo una correspondencia principal con la recesión gingival de tipo 1, representando al 16.27% del grupo estudiado. En contraste, se identificó un vínculo predominante entre la atrición de grado moderado y la recesión tipo 2, con una frecuencia notable del 58.14%.

Debido a estas tendencias, la aplicación del análisis de Chi-cuadrado (X^2) permitió ratificar la existencia de una asociación estadística relevante entre la severidad de la atrición y la categoría de la recesión gingival en estas piezas dentarias. Este resultado sugiere que, en los molares agonistas, el avance del deterioro coronario está intrínsecamente relacionado con el desplazamiento apical del margen de la encía.

Figura 4: Asociación del grado de atrición con el tipo de recesión en segundos molares permanentes agonistas



* Elaboración propia.

Tabla 6: Asociación del grado de atrición con el tipo de recesión en segundos molares permanentes antagonistas

GRADO DE ATRICIÓN	TIPO DE RECESIÓN						TOTAL	
	RT1		RT2		RT3		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Leve	7	16,27	3	6,98	0	0,00	10	23,26
Moderada	2	6,98	31	72,09	0	0,00	33	76,74
Severa	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
TOTAL	9	20,93	34	79,07	0	0,00	43	100,00

* Elaboración propia.

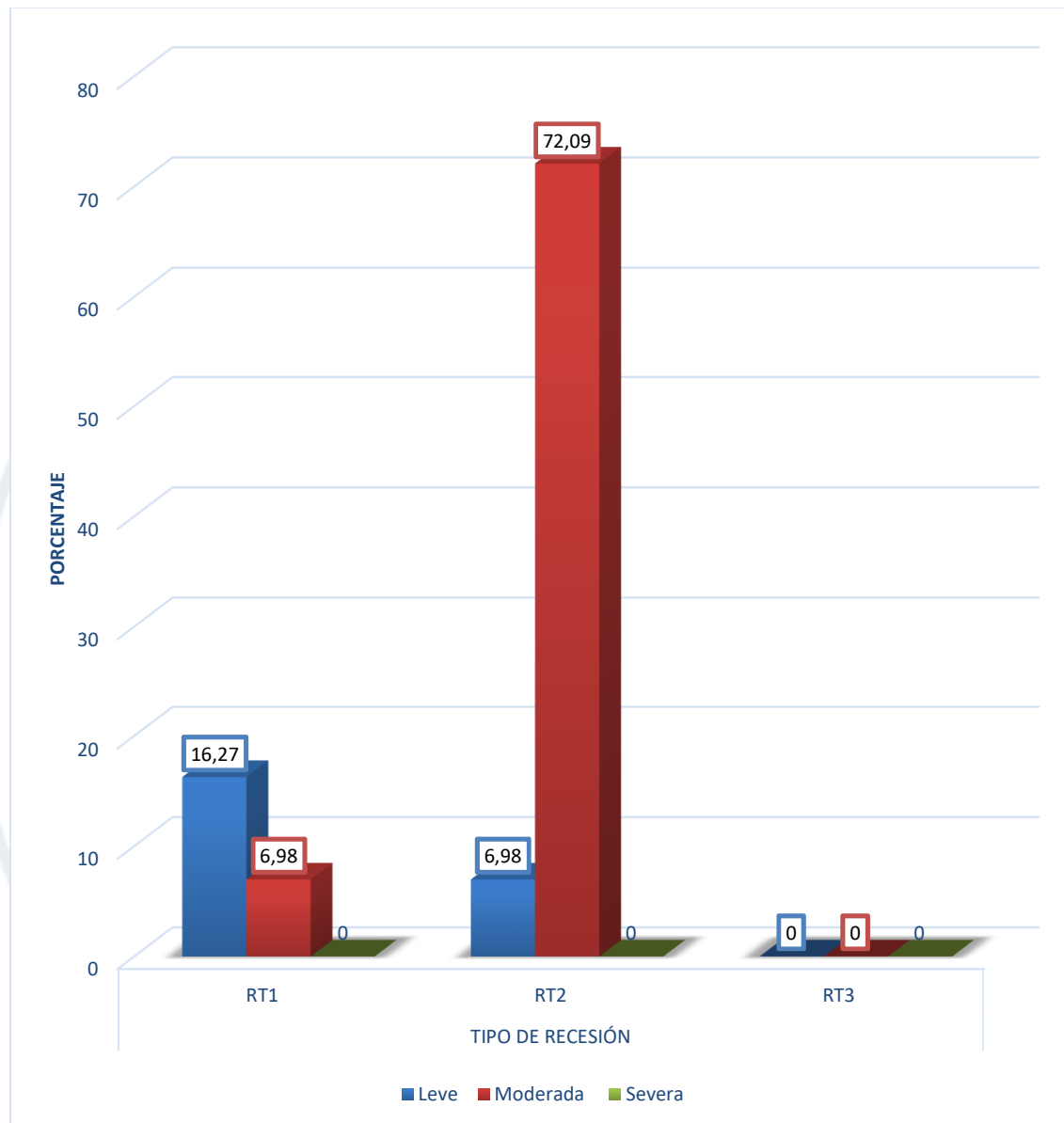
$$X^2: 18.99 < VC: 3.84$$

$$P < 0.05$$

En los segundos molares antagonistas, el análisis de los datos reveló un patrón de asociación específico: el desgaste oclusal de grado leve mostró una vinculación preponderante con la recesión gingival tipo 1, alcanzando un 16.27%. Por el contrario, la atrición de nivel moderado presentó una correspondencia mucho más alta con la recesión tipo 2, registrándose en el 72.09% de los casos evaluados. Es relevante destacar la ausencia total de registros tanto de atrición severa como de recesiones de tipo 3 en esta muestra específica.

Tras la ejecución de la prueba Chi-cuadrado, se confirmó la presencia de una relación estadística significativa entre la severidad del desgaste oclusal y la clasificación de la recesión en estas piezas dentarias. Este hallazgo valida que, al igual que en las piezas agonistas, existe una interdependencia clara entre la carga oclusal reflejada en la atrición y el estado del margen gingival en los antagonistas.

Figura 5: Asociación del grado de atrición con el tipo de recesión en segundos molares permanentes antagonistas



* Elaboración propia.

Tabla 7: Asociación del patrón de atrición con el tipo de recesión en segundos molares permanentes agonistas

PATRÓN DE ATRICIÓN	TIPO DE RECESIÓN						TOTAL	
	RT1		RT2		RT3		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Horizontal	7	16,27	24	55,81	0	0,00	31	72,09
Oblicua	5	11,63	7	16,27	0	0,00	12	27,91
TOTAL	12	27,91	31	72,09	0	0,00	43	100,00

* Elaboración propia.

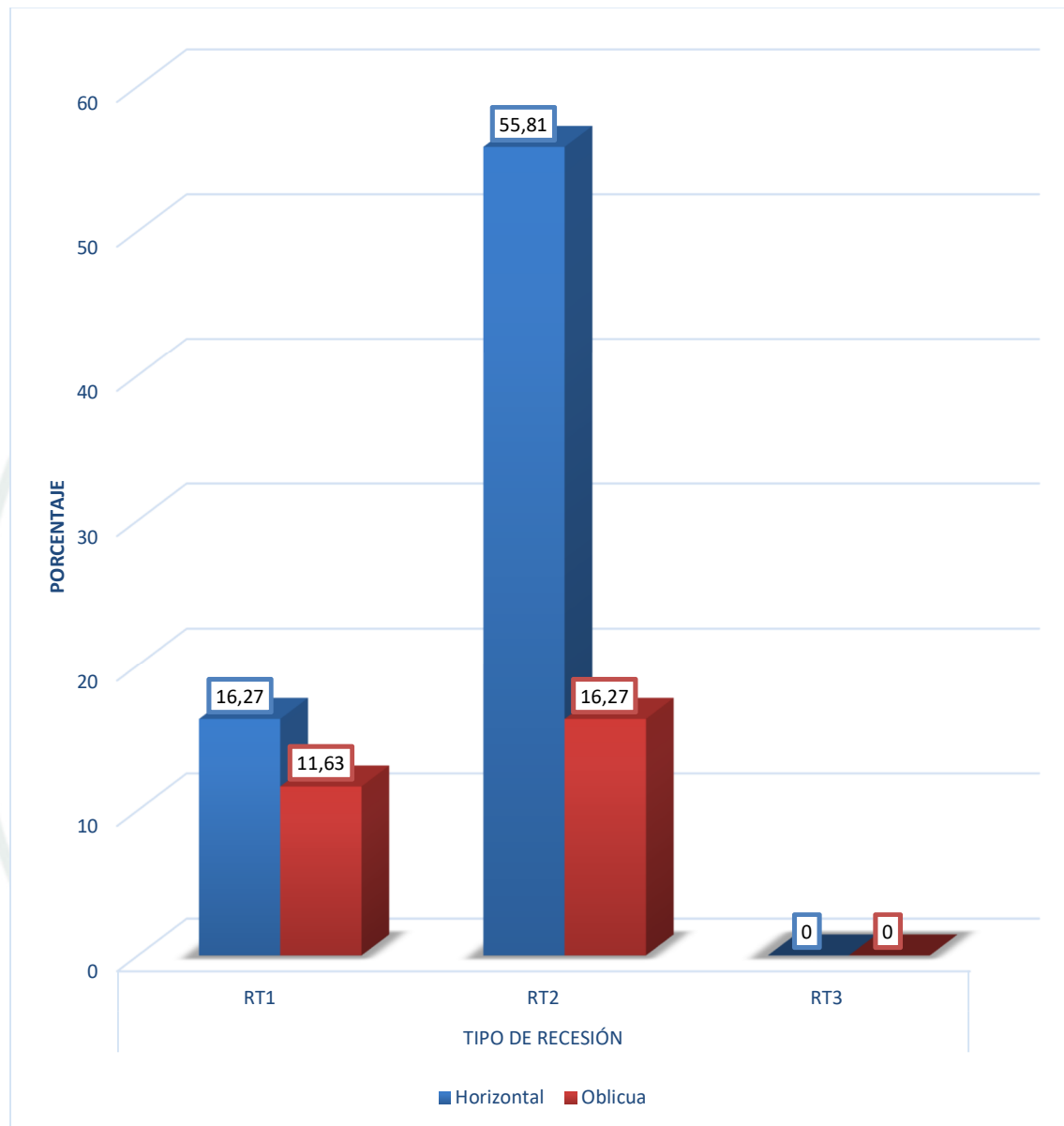
$\chi^2: 1.55 < VC: 3.84$

$P > 0.05$

En cuanto a la configuración del desgaste en los segundos molares agonistas, se observó que la atrición de orientación horizontal presentó una vinculación frecuente con la recesión gingival tipo 2, alcanzando una prevalencia del 55.81%. Por su parte, el desgaste de tipo oblicuo manifestó una tendencia similar al relacionarse también con la recesión tipo 2, aunque con una incidencia notablemente inferior, situada en el 16.27%.

No obstante, a pesar de estas observaciones porcentuales, el análisis inferencial mediante la prueba Chi-cuadrado determinó que no existe una asociación estadística significativa entre el patrón morfológico de la atrición y la categoría de la recesión gingival en estas piezas dentarias. Esto sugiere que, para este grupo específico, la dirección del desgaste no es un factor determinante en el tipo de retracción de los tejidos.

Figura 6: Asociación del patrón de atrición con el tipo de recesión en segundos molares permanentes agonistas



* Elaboración propia.

Tabla 8: Asociación del patrón de atrición con el tipo de recesión en segundos molares permanentes antagonistas

PATRÓN DE ATRICIÓN	TIPO DE RECESIÓN						TOTAL	
	RT1		RT2		RT3		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Horizontal	4	9,30	25	58,14	0	0,00	29	67,44
Oblicua	5	11,63	9	20,93	0	0,00	14	32,56
TOTAL	9	20,93	34	79,07	0	0,00	43	100,00

* Elaboración propia.

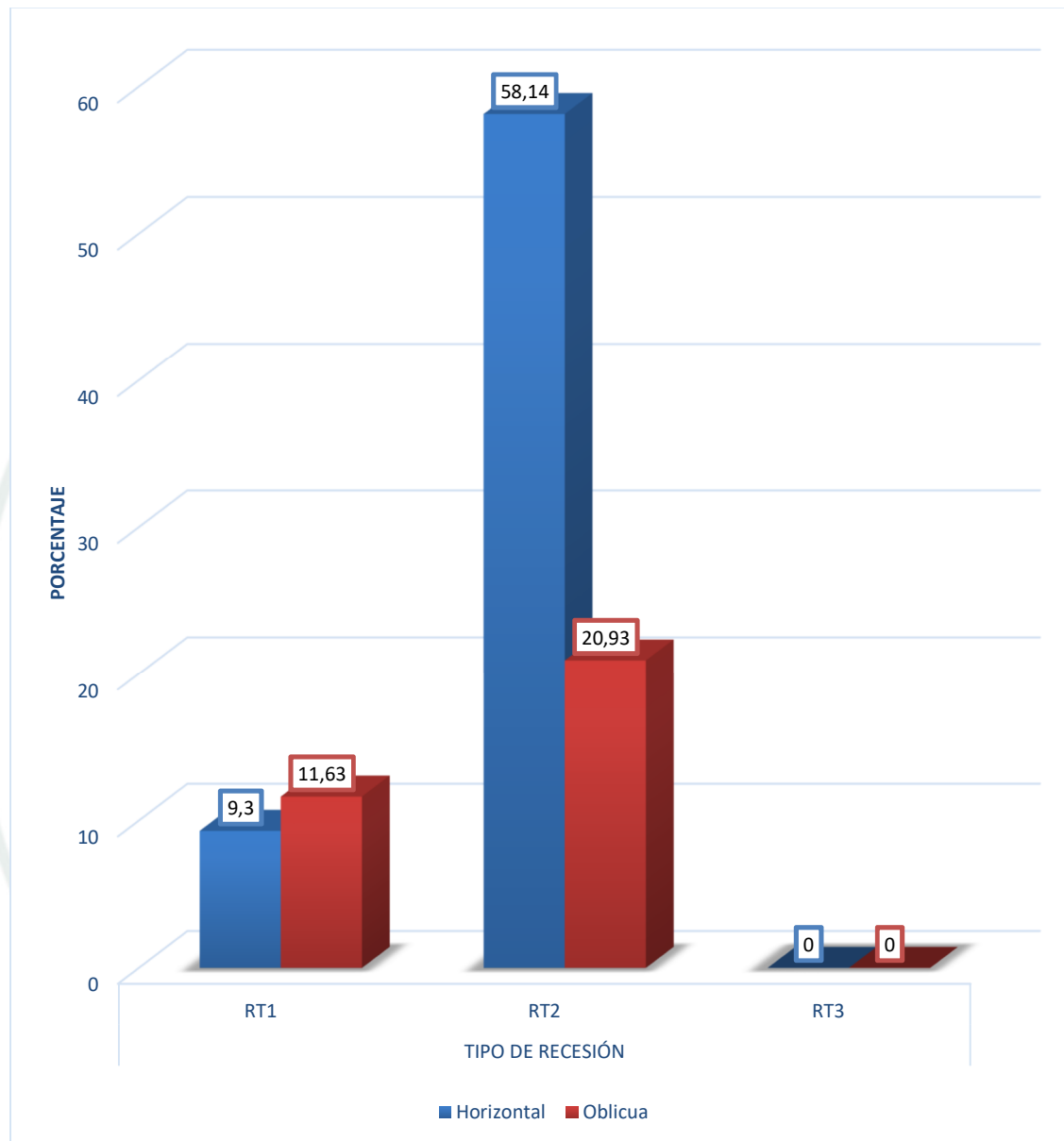
$X^2: 2.69 < VC: 3.84$

$P > 0.05$

Respecto a la morfología del desgaste en las piezas antagonistas, se halló que la atrición de dirección horizontal mostró una correspondencia predominante con la recesión gingival tipo 2, registrándose en el 58.14% de la muestra. En el caso de la atrición oblicua, la tendencia hacia la recesión tipo 2 se mantuvo, aunque con una incidencia sustancialmente más baja, equivalente al 20.93%.

A pesar de las variaciones numéricas observadas entre ambos patrones de desgaste, el contraste de hipótesis mediante la prueba estadística determinó que no existe una relación significativa entre la configuración de la atrición oclusal y la tipología de recesión gingival en estos segundos molares. Este hallazgo indica que la orientación de las facetas de desgaste no parece ser un elemento condicionante para el tipo de migración apical del tejido en el arco antagonista.

Figura 7: Asociación del patrón de atrición con el tipo de recesión en segundos molares permanentes antagonistas



* Elaboración propia.

2. Discusión

Tras aplicar la prueba de homogeneidad Chi-cuadrado, los resultados indicaron una distribución uniforme entre ambos grupos dentales; es decir, no se hallaron diferencias estadísticamente relevantes ($p > 0.05$) al comparar el nivel y la configuración de la atrición, ni la tipología de la recesión gingival entre segundos molares agonistas y antagonistas.

Por otro lado, el análisis de independencia (X^2) reveló hallazgos determinantes sobre la interacción de las variables. Se confirmó una vinculación estadística significativa ($p < 0.05$) entre la severidad del desgaste oclusal y la categoría de la recesión gingival. No obstante, esta relación no se replicó al evaluar el patrón morfológico del desgaste frente al tipo de recesión ($p > 0.05$). Estas conclusiones se sustentan en la observación clínica predominante: el desgaste dental se manifestó mayoritariamente de forma moderada y horizontal, mientras que la alteración gingival más frecuente fue la recesión de tipo 2.

De acuerdo con la investigación desarrollada en Arequipa, el desgaste oclusal de tipo horizontal se vinculó principalmente con recesiones gingivales clase 1 (60%), alcanzando un promedio de 2.59 mm. Por otro lado, el patrón oblicuo se asoció con lesiones tipo 2 en la mitad de los casos, con una extensión media de 3.90 mm. Las pruebas estadísticas (X^2 y T) ratificaron estas diferencias con una significancia de $p < 0.05$ (28). No obstante, estos datos contrastan con el presente estudio, donde la atrición horizontal derivó mayoritariamente en RT2, a diferencia de la predominancia de RT1 reportada por el autor citado.

En el estudio llevado a cabo en la Clínica Odontológica Ecodental, evidenció la presencia de un 51,9% de pacientes con desgaste dental, y una recesión gingival clase I con el 39,8% (29), hallazgos que al ser comparados con los del presente estudio no concuerdan del todo, particularmente con la tipo de recesión gingival, dado que en la presente tesis se identificó una mayor prevalencia de RT2.

En el trabajo desarrollado por el autor, se identificó una prevalencia de atrición del 65.4%, con una marcada tendencia hacia el nivel severo (90.4%), seguido por el moderado (8.5%) y el leve (1.1%). Estas cifras divergen considerablemente de nuestra investigación, en la cual no se registraron casos de desgaste severo (30). Por el contrario, nuestros hallazgos se concentraron en atriciones de grado moderado (69.77%) y leve (30.23%), mostrando un perfil clínico de menor impacto que el antecedente citado.

CONCLUSIONES

PRIMERA:

No se hallaron disparidades estadísticas relevantes ($p > 0.05$) al comparar el desgaste oclusal entre segundos molares superiores e inferiores. En ambos grupos predominó un patrón de atrición horizontal y un nivel de severidad moderado.

SEGUNDA:

En cuanto a la retracción de los tejidos, la recesión tipo 2 prevaleció de manera equitativa tanto en molares agonistas como antagonistas, determinándose mediante la prueba Chi2 que la ubicación dental no influye significativamente en la categoría de la lesión ($p > 0.05$).

TERCERA:

El análisis de dependencia demostró que el grado de desgaste dentario está vinculado estadísticamente con la tipología de la recesión gingival ($p < 0.05$). No obstante, esta relación no se observó respecto al patrón de atrición, lo que deriva en una validación parcial de la hipótesis de estudio.

RECOMENDACIONES

- 1) Investigar los factores más prevalentes de la recesión gingival considerando que esta condición es esencialmente multifactorial y de carácter local, a efecto de determinar qué factores inciden más en la retracción de la estructura gingival.
- 2) Indagar la caracterización en el desgaste oclusal de acuerdo a los diferentes tipos de oclusión, considerado los 3 planos espaciales, con el fin de establecer si determinadas maloclusiones tienen mayor injerencia en la magnitud y forma del desgaste oclusal.
- 3) Investigar las características macroscópicas de la atrición oclusal en pacientes con o sin hábitos parafuncionales psicósomáticos como bruxismo, apretamiento y golpeteo interdentario, con el fin de establecer semejanzas o distinciones del facetado para cada tipo de parafunción.
- 4) Investigar los cambios óseos subsecuentes a la recesión gingival por atrición oclusal, con el fin de identificar qué alteraciones podrían ocurrir en el estado de la cortical interna, la integridad del septum y el patrón óseo destructivo y el trabeculado alveolar.

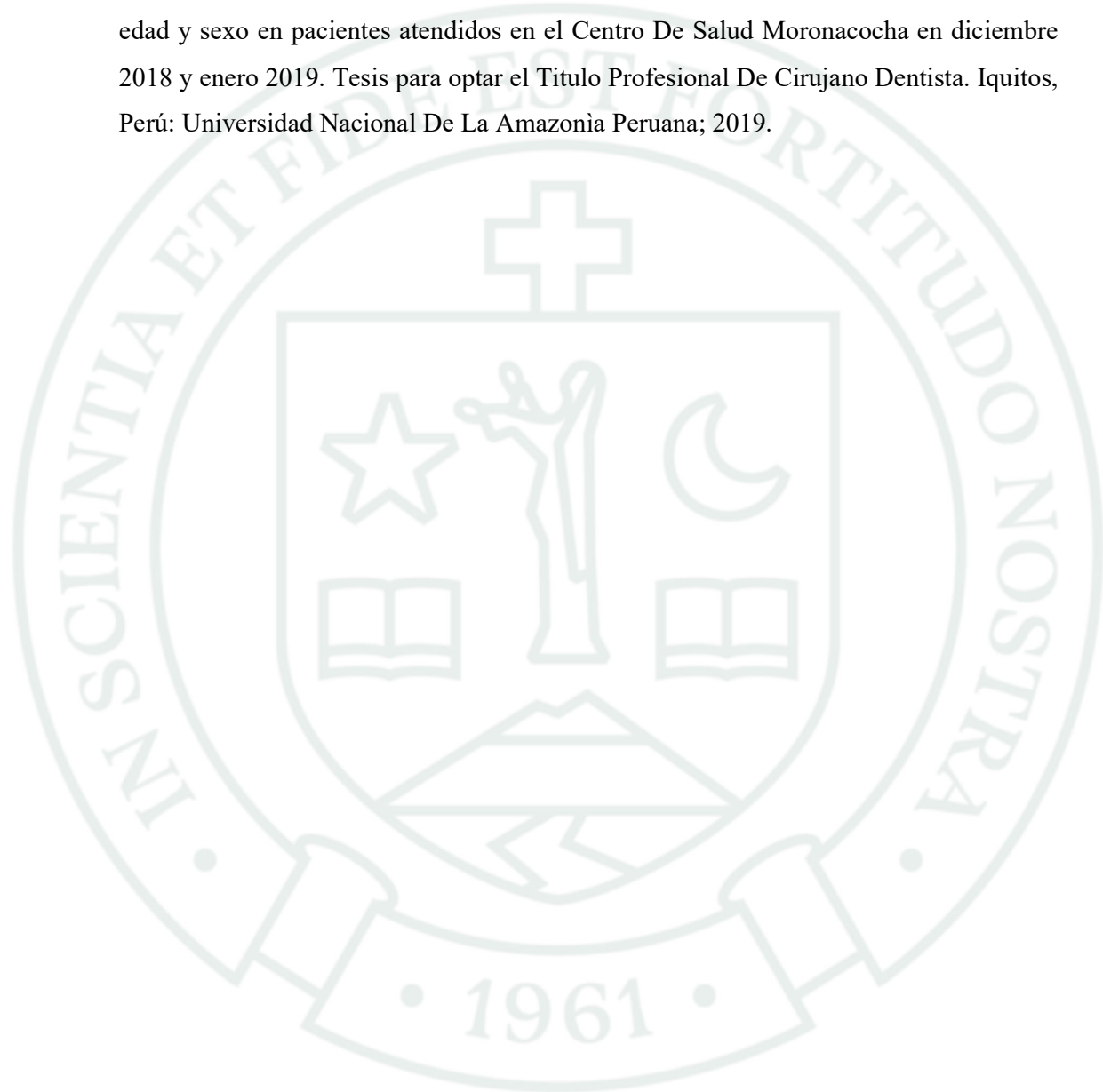
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wetselaar P, Manfredini D, Ahlberg J. Associations between tooth wear and dental sleep disorders: A narrative overview. *J Oral Rehabil.* 2019; 46(8): p. 765-75.
2. López del Rincón P, García del Rincón J, González-Sanz A. Fisiología y patología de la oclusión: un enfoque para el dentista general. *RCOE.* 2018; 23(2): p. 101-10.
3. Jardim H, Santos J, Costa L. Attrition and abrasion: an analysis of the types of non-carious cervical lesions. *J Am Dent Assoc.* 2018; 149(5): p. 372-80.
4. Acosta Molina M, Montaña Tatés V, Félix López J. Rehabilitación oral estética en dientes con atrición y restablecimiento de dimensión vertical: Reporte de caso. *Kiru.* 2021; 18(3): p. 149-56.
5. Koutris M, Lobbezoo F, Visscher C. The role of occlusal attrition in the development of temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil.* 2019; 46(4): p. 307-13.
6. Ochoa M. Otras condiciones de los tejidos dentales. [Online].; 2020 [cited 2025 agosto 4]. Available from: <https://es.slideshare.net/slideshow/desgastes-dentales2-1/14705083>.
7. Zúñiga Mando M. Relación del Biotipo Periodontal con la recesión gingival en alumnos con trauma oclusal primario de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa 2016. Tesis para optar por el Título Profesional de Cirujano Dentista. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2017.
8. Shinkai R, et al. *Oral Rehabilitation: A Clinical Casebook.* Segunda ed. Madrid: Springer; 2021.
9. Bernal C, Botero S, Muñoz-Velandia D. Desgaste oclusal y su relación con la dieta en una población prehispánica de Colombia. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2020; 31(2): p. 1-10.

10. Dietschi D, Sardatti L. Tratamiento interceptivo del desgaste dental: protocolo revisado para la técnica de modelado completo. SEPES. [Online].; 2021 [cited 2025 agosto 3. Available from: <https://www.sepes.org/wp-content/uploads/2021/04/lectura-recomendada-16-04-2021.pdf>.
11. Al-Saleh S, El-Ezz Y. An updated review of tooth wear classification systems. *J Clin Dent*. 2020; 31(4): p. 104-12.
12. Smith B, Knight J. A comparison of two methods of measuring tooth wear. *Br Dent J*. 1984; 157(2): p. 483-6.
13. FDI World Dental Federation. Declaración de política de la FDI: El desgaste dental. *FDI World Dental*. 2022; 23(4): p. 35-40.
14. Redalyc. Factores de riesgo de la atrición dental severa: un estudio de casos y controles. *Rev Cubana Estomatol*. 2019; 56(1): p. 1-10.
15. Mesquita K, Gouveia R. Prevalência de atrito dentário em jovens e fatores associados. *Rev Odonto Cienc*. 2019; 34(2): p. 203-10.
16. Loja N, Rivas C. Etiología y prevalencia de las atracciones dentales, en pacientes adultos de la Clínica Odontológica N° 1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja. Tesis de Grado. Loja: Universidad Nacional de Loja; 2023.
17. Chávez E. Prevalencia de recesión gingival en los pacientes que acuden a la clínica integral de la facultad de odontología de la universidad central del Ecuador periodo. Trabajo de titulación previo la obtención del grado Académico de Odontólogo. Ecuador: Universidad Central Del Ecuador; 2015.
18. Bascones Martínez A. *Periodoncia clinica e implantologia oral España: Lexus*; 2014.
19. Velásquez Lucero S. Prevalencia de recesion gingival en los estudiantes de 13 a 17 años de la Institucion Educativa Manuel Gonzales Prada- Pimentel- Peru, 2017. Tesis para optar Título Profesional de Cirujano Dentista. Pimentel – Perú: Universidad Señor de Sipán; 2017.

20. Bueno R, Ferrari R, Jamil S. Tratamiento de recesiones y defectos mucogingivales mediante injertos de tejido conjuntivo en piezas dentarias e implantes. Rev. Odontoestomatología. 2015 noviembre; 17(26): p. 35-46.
21. Baker P. Gingival Recession - Causes and Management. Prim Dent J. 2020 enero 29; 8(4): p. 40-7.
22. Kassab M, Cohen R. The etiology and prevalence of gingival recession. The Journal of the American Dental Association. 2003; 134(2): p. 220-25.
23. Cairo F, Nieri M, Cincinelli S, Mervelt J, Pagliaro U. The interproximal clinical attachment level to classify gingival recessions and predict root coverage outcomes: an explorative and reliability study. J Clin Periodontol. 2011;; p. 661-666.
24. Sisalina J. Prevalencia de recesiones gingivales mediante la clasificación de Cairo y Miller en estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca. Tesis de grado. Ecuador: Universidad de Cuenca; 2018.
25. Alamri A, Alshmmery H, Almughamis M, Almadhi W, Alsharif A. Dental Recession Aetiology, Classification and Management. Archives of Pharmacy Practice. 2019 abril; 10(2).
26. Newman , Carranza , Takey. Periodontología clínica. Cuarta ed. México DF: Interamericana; 2017.
27. Slutzkey L. Gingival recession in young adults: occurrence, severity, and relationship to past orthodontic treatment and oral piercing. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2008 junio; 134: p. 652-56.
28. Salazar Cueva J. Influencia del desgaste dental oclusal horizontal y oblícuo en las características clínicas de la recesión gingival en pacientes adultos de la consulta privada. Arequipa, 2024. Tesis para optar por el Título Profesional de Cirujano Dentista. Arequipa Perú: Universidad Católica de Santa María; 2025.

29. Morales Guerrero A. Asociación entre trauma oclusal y tipo de recesión gingival en pacientes atendidos en la clínica odontológica Ecodental - Huánuco en el año 2021. Tesis para el Título Profesional. Universidad Norver Winer; 2022.
30. Bardales Ruiz A, Diaz Rengifo G. Prevalencia y severidad del desgaste dental según edad y sexo en pacientes atendidos en el Centro De Salud Moronacocha en diciembre 2018 y enero 2019. Tesis para optar el Título Profesional De Cirujano Dentista. Iquitos, Perú: Universidad Nacional De La Amazonia Peruana; 2019.





ANEXOS



**ANEXO 1:
MODELO DEL INSTRUMENTO DE
RECOLECCIÓN**

FICHA DE REGISTRO

Ficha N°

Edad: _____ Género : _____
2do Molar Agonista _____; Antagonista : _____

1. ATRICIÓN OCLUSAL

	AGONISTA	ANTAGONISTA
1.1. GRADO		
a) Leve	_____	_____
b) Moderado	_____	_____
c) Severo	_____	_____
1.2. PATRÓN		
a) Horizontal	_____	_____
b) Oblicua	_____	_____

2. RECESIÓN GINGIVAL

	AGONISTA	ANTAGONISTA
2.1. CLASES SEGÚN CAIRO		
a) RT1	_____	_____
b) RT2	_____	_____
c) RT3	_____	_____



ANEXO 2:
MATRIZ DE DATOS

UE	ATRICIÓN OCLUSAL		TIPO DE RECESIÓN
	GRADO	PATRÓN	
1.	L	H	1
2.	L	H	1
3.	L	H	1
4.	L	H	1
5.	L	H	1
6.	L	H	1
7.	L	H	1
8.	L	H	2
9.	L	H	2
10.	L	H	2
11.	M	H	1
12.	M	H	1
13.	M	H	2
14.	M	H	2
15.	M	H	2
16.	M	H	2
17.	M	H	2
18.	M	H	2
19.	M	H	2
20.	M	H	2
21.	M	H	2
22.	M	H	2

UE	ATRICIÓN OCLUSAL		TIPO DE RECESIÓN
	GRADO	PATRÓN	
23.	M	H	2
24.	M	H	2
25.	M	H	2
26.	M	H	2
27.	M	H	2
28.	M	H	2
29.	M	H	2
30.	M	H	2
31.	M	H	2
32.	M	O	2
33.	M	O	2
34.	M	O	2
35.	M	O	2
36.	M	O	2
37.	M	O	2
38.	M	O	2
39.	M	O	2
40.	M	O	2
41.	M	O	2
42.	M	O	2
43.	M	O	2



ANEXO 3:
CONSENTIMIENTO INFORMADO

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Enunciado: Asociación entre atrición oclusal y recesión gingival en segundos molares permanentes agonistas y antagonistas en pacientes adultos del Centro Odontológico de la UCSM. Arequipa, 2025.

Este estudio busca entender si existe una asociación entre el desgaste de los dientes (atrición oclusal) y la recesión de las encías en segundos molares permanentes en adultos que asisten a nuestro centro.

Se realizarán evaluaciones clínicas y radiográficas para recopilar información sobre su salud bucal, específicamente en los segundos molares.

No se anticipan riesgos mayores, solo molestias leves durante las evaluaciones. La información que proporcione ayudará a mejorar el conocimiento y tratamiento de problemas similares en el futuro.

Toda la información será tratada con confidencialidad y solo se utilizará con fines de investigación.

Su participación es completamente voluntaria. Puede decidir no participar o retirarse en cualquier momento sin que esto afecte su atención dental.

Consentimiento: Si está de acuerdo en participar, por favor firme abajo y conserve una copia de este documento.

Investigador responsable : _____

Investigado : _____



ANEXO 4:
MARCO ÉTICO

MARCO ÉTICO

La investigación se llevará a cabo siguiendo los principios éticos establecidos por las normas internacionales y nacionales en investigación, incluyendo:

Respeto por las personas: Este principio implica reconocer la dignidad, derechos e autonomía de todos los participantes. Se asegura que los participantes comprendan plenamente el propósito del estudio y su derecho a participar de manera voluntaria.

Beneficencia: Se buscará maximizar los beneficios potenciales de la investigación y minimizar cualquier riesgo o daño a los participantes. Esto incluye el bienestar físico, psicológico y social de los involucrados.

Justicia: Todos los participantes serán tratados equitativamente, y se evitará la explotación de grupos vulnerables. La selección de participantes será justa y no estará basada en criterios que puedan causar inequidad.

Se garantizará que todos los participantes proporcionen su consentimiento informado antes de participar en la investigación. Esto incluirá:

- Información clara sobre el propósito del estudio, procedimientos, riesgos, beneficios y la duración de la participación.
- El derecho de los participantes a hacer preguntas y a retirar su consentimiento en cualquier momento sin repercusiones.

Se protegerán la confidencialidad y la privacidad de todos los participantes mediante:

- La recolección de datos anónimos o seudonimizados.
- El almacenamiento seguro de datos e información personal.
- La divulgación de información se limitará a lo estrictamente necesario y se manejará con el máximo cuidado.

Los datos recolectados se utilizarán únicamente para los fines declarados en la investigación y serán analizados de manera objetiva. Se seguirán las normativas legales aplicables sobre la protección de datos personales.

El proyecto de investigación será sometido a revisión por un Comité de Ética en Investigación (CEI) para asegurar que cumpla con las normativas éticas y legales pertinentes. Se asegurará que la investigación cumpla con los estándares de calidad y ética.

Los resultados se publicarán de manera transparente, reconociendo adecuadamente las contribuciones de todos los participantes y evitando la manipulación de datos. Se respetará la autenticidad de los hallazgos y se informará sobre cualquier limitación del estudio.

Este marco ético será revisado y actualizado según sea necesario a lo largo del proceso de investigación. Se fomentará un ambiente de comunicación abierta para abordar cualquier inquietud ética que pueda surgir.



ANEXO 5:
DICTAMEN DE COMITÉ DE ÉTICA

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Arequipa, 10 de septiembre de 2025

Investigadora Coaquira Savina, Yenny

Presente.-

De mi especial consideración.

Me dirijo a usted para hacerle llegar el resultado de la evaluación de su proyecto de investigación y dictamen del Comité Institucional de Ética de Investigación.

TÍTULO: “Asociación entre atrición oclusal y recesión gingival en segundos molares permanentes agonistas y antagonistas en pacientes adultos del Centro Odontológico de la UCSM. Arequipa, 2025”.

Investigadora: Coaquira Savina, Yenny.

TIPO Y DISEÑO: Cuantitativo, observacional, prospectivo, transversal, comparativo, de campo, no experimental, relacional.

OBJETIVO: La investigación tiene como objetivo: Asociar la atrición oclusal y la recesión gingival en segundos molares permanentes agonistas y antagonistas en pacientes adultos del Centro Odontológico de la UCSM. Arequipa. 2025.

PROCEDIMIENTOS: Observación clínica intraoral.



COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

SUJETOS DE ESTUDIO:

Pacientes con atrición oclusal en segundos molares agonistas y antagonistas, que no necesariamente muestren recesión gingival, adultos de 50 a 70 años, del Centro Odontológico de la UCSM, Arequipa, 2025.

RIESGO DEL ESTUDIO:

Mínimo.

OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:

Debe proteger confidencialidad de la data sensible.

DICTAMEN:

DICTAMEN FAVORABLE 290 – 2025 CIEI-UCSM

VIGENCIA:

La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente dictamen hasta el 10 de septiembre de 2026.

Agueda Muñoz Del Carpio Toia
Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM

Cualquier duda comunicarse a: comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com



**ANEXO 6:
CÁLCULOS ESTADÍSTICOS**

CÁLCULOS DEL X^2

Estadísticos para la tabla 1

GA	AG	ANT	TOTAL	
L	13	10	23	Gl: 2
M	30	33	63	NS: 0.05
TOTAL	43	43	86	VC: 5.99
				X^2 : 0.43

Estadísticos para la tabla 2

PA	AG	ANT	TOTAL	
H	31	29	60	Gl: 1
O	12	14	26	NS: 0.05
TOTAL	43	43	86	VC: 5.99
				X^2 : 0.22

Estadísticos para la tabla 3

RG	AG	ANT	TOTAL	
RT1	12	9	21	Gl: 2
RT2	31	34	65	NS: 0.05
TOTAL	43	43	86	VC: 5.99
				X^2 : 0.56

Estadísticos para la tabla 4

GA	RT1	RT	TOTAL	
L	7	6	13	Gl: 2
M	5	25	30	NS: 0.05
TOTAL	12	31	43	VC: 5.99
				X^2 : 6.23

Estadísticos para la tabla 5

GA	RT1	RT	TOTAL	
L	7	3	10	Gl: 1
M	2	31	33	NS: 0.05
TOTAL	9	34	43	VC: 3.84
				X ² : 18.99

Estadísticos para la tabla 6

PA	RT1	RT	TOTAL	
H	7	24	31	Gl: 1
O	5	7	12	NS: 0.05
TOTAL	12	31	43	VC: 3.84
				X ² : 1.55

Estadísticos para la tabla 7

PA	RT1	RT	TOTAL	
H	4	25	29	Gl: 1
O	5	9	14	NS: 0.05
TOTAL	9	34	43	VC: 3.84
				X ² : 2.69