

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



**Profundidad de sondaje y nivel de inserción en incisivos centrales inferiores
permanentes con recesión gingival vestibular tipos 1, 2 y 3 de Cairo en
pacientes adultos de la consulta privada Arequipa 2023**

Tesis presentada por la bachiller:

Valdivia Rodriguez, Nereyda Imelda Raymunda

ORCID: 0009-0003-8819-5008

para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Asesora:

Dra. Valdivia Pinto, Patricia Marcela

ORCID: 0000-0002-6427-9376

Arequipa – Perú

2026

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ODONTOLOGIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 21 de Noviembre del 2025

Dictamen: 011573-C-EPO-2025

Visto el borrador del expediente 011573, presentado por:

2016244792 - VALDIVIA RODRIGUEZ NEREYDA IMELDA RAYMUNDA

Titulado:

**PROFUNDIDAD DE SONDAJE Y NIVEL DE INSERCIÓN EN INCISIVOS CENTRALES INFERIORES
PERMANENTES CON RECESIÓN GINGIVAL VESTIBULAR TIPOS 1, 2 Y 3 DE CAIRO EN PACIENTES
ADULTOS DE LA CONSULTA PRIVADA AREQUIPA 2023**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

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

CIRUJANO DENTISTA

**29716878 - PORTILLA MIRANDA SEREY DORIS
DICTAMINADOR**



**29594866 - ANAYA MUÑOZ LUIS ALFREDO
DICTAMINADOR**



**40043218 - BARREDA SALINAS CLAUDIA CECILIA
DICTAMINADOR**



PROFUNDIDAD DE SONDAJE Y NIVEL DE INSERCIÓN EN INCISIVOS CENTRALES INFERIORES PERMANENTES CON RECESIÓN GINGIVAL VESTIBULAR TIPOS 1, 2 Y 3 DE CAIRO EN PACIENTES ADULTOS DE LA CONSULTA PRIVADA AREQUIPA

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%	16%	5%	14%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María	8%
	Trabajo del estudiante	
2	repositorio.unfv.edu.pe	2%
	Fuente de Internet	
3	tesis.ucsm.edu.pe	2%
	Fuente de Internet	
4	alicia.concytec.gob.pe	1%
	Fuente de Internet	
5	mriuc.bc.uc.edu.ve	1%
	Fuente de Internet	
6	dspace.ucuenca.edu.ec	1%
	Fuente de Internet	
7	hdl.handle.net	1%
	Fuente de Internet	
8	dokumen.pub	1%
	Fuente de Internet	

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado

DEDICATORIA

A **Dios**, por tocar mi corazón y darme fortaleza en tiempos de aflicción.

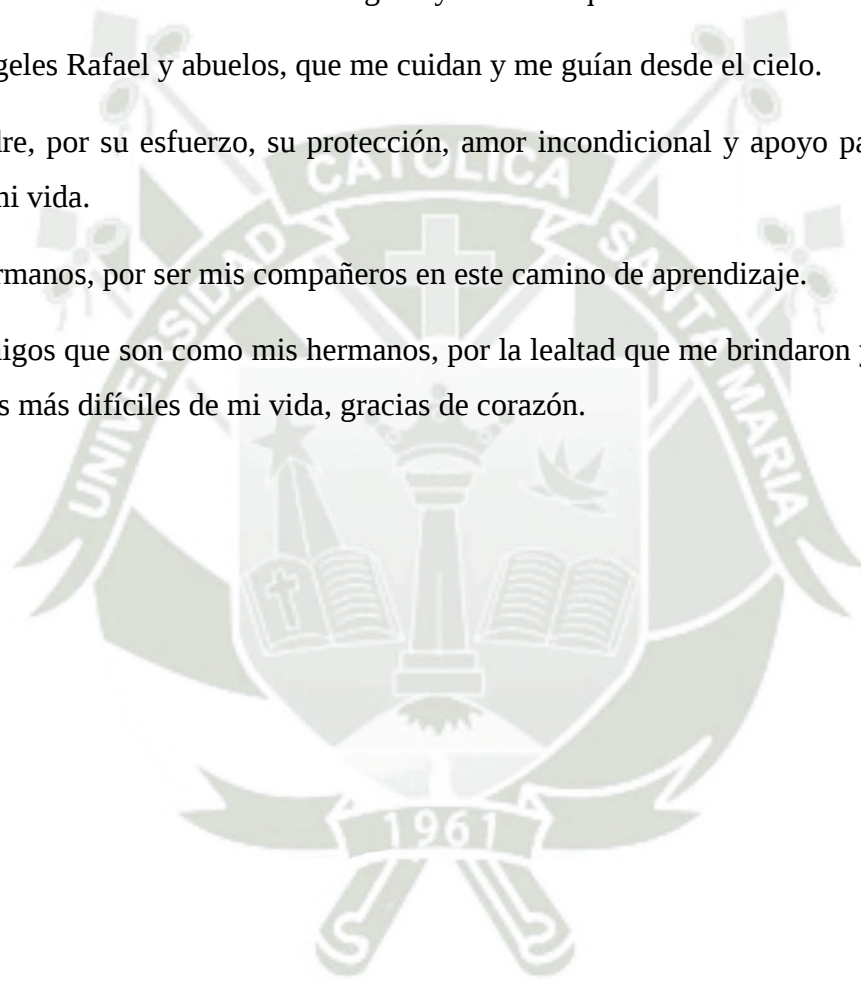
A mi amor infinito, mi estrella más brillante, mi madre; por su amor incondicional, por su enorme corazón noble, por su comprensión y palabras de aliento que siempre estarán en mi corazón; esta tesis es un tributo a tu legado y a todo lo que me enseñaste.

A mis ángeles Rafael y abuelos, que me cuidan y me guían desde el cielo.

A mi padre, por su esfuerzo, su protección, amor incondicional y apoyo para culminar esta meta en mi vida.

A mis hermanos, por ser mis compañeros en este camino de aprendizaje.

A mis amigos que son como mis hermanos, por la lealtad que me brindaron y por estar en los momentos más difíciles de mi vida, gracias de corazón.



AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a Dios

A los doctores: Valdivia Pinto Patricia Marcela y otros

Y en especial a mi familia



RESUMEN

Objetivo. El propósito de este estudio fue analizar y comparar la profundidad de sondaje y el nivel de inserción clínica en incisivos centrales inferiores permanentes que presentaban recesión gingival tipo 1, 2 y 3, según la clasificación de Cairo, en pacientes adultos atendidos en una consulta privada.

Metodología. Se desarrolló una investigación observacional, prospectiva, transversal y de carácter comparativo. Las variables principales se obtuvieron mediante observación clínica intraoral. La profundidad de sondaje se registró desde el margen gingival hasta el fondo del surco, mientras que el nivel de inserción clínica se midió desde la unión amelocementaria hasta dicho fondo. En ambos procedimientos se utilizó un periodontómetro. La muestra se dividió en tres grupos correspondientes a los tres tipos de recesión gingival, con 20 participantes en cada uno. El tamaño total de la muestra ($n = 60$) se determinó empleando los valores $Z\alpha = 1.96$, $P = 0.40$, $i = 0.25$ y $W = 0.25$. Los datos recolectados se procesaron estadísticamente mediante media ($\bar{X}$), desviación estándar (S), valor máximo ($V_{\max}$), valor mínimo ($V_{\min}$) y rango (R). Para la comparación entre grupos se aplicó la prueba paramétrica ANOVA, dado el carácter cuantitativo de las variables profundidad de sondaje y nivel de inserción.

Resultados. En los incisivos con recesión gingival tipo 1 de Cairo, los valores promedio de profundidad de sondaje y nivel de inserción fueron de 2.45 mm y 4.45 mm, respectivamente. Para la recesión tipo 2, los promedios correspondieron a 3.01 mm en profundidad de sondaje y 6.40 mm en nivel de inserción. En los casos de recesión tipo 3, los promedios obtenidos fueron de 2.65 mm y 8.25 mm, respectivamente.

Conclusión. El análisis mediante ANOVA de un factor se evidenció diferencias estadísticamente significativas en la profundidad de sondaje y en el nivel de inserción clínica entre los distintos tipos de recesión gingival definidos por Cairo ($p < 0.05$).

Palabras clave: profundidad de sondaje, nivel de inserción, recesión gingival.

ABSTRACT

Objective. The purpose of this study was to analyze and compare probing depth and clinical attachment level in permanent mandibular central incisors with gingival recession types 1, 2, and 3, according to Cairo's classification, in adult patients treated in a private practice.

Methodology. An observational, prospective, cross-sectional, comparative study was conducted. The main variables were obtained thru intraoral clinical observation. Probing depth was recorded from the gingival margin to the bottom of the sulcus, while the clinical attachment level was measured from the cementoenamel junction to the same point. In both procedures, a periodontal probe was used. The sample was divided into three groups corresponding to the three types of gingival recession, with 20 participants in each. The total sample size ($n = 60$) was determined using the values $Z\alpha = 1.96$, $P = 0.40$, $i = 0.25$, and $W = 0.25$. The collected data were statistically processed using the mean ($\bar{X}$), standard deviation (S), maximum value ($V_{\text{máx}}$), minimum value ($V_{\text{mín}}$), and range (R). For comparisons between groups, the parametric ANOVA test was applied, given the quantitative nature of the probing depth and attachment level variables.

Results. In incisors with Cairo type 1 gingival recession, the mean probing depth and clinical attachment level were 2.45 mm and 4.45 mm, respectively. For type 2 recession, the averages were 3.01 mm for probing depth and 6.40 mm for attachment level. In type 3 recession cases, the mean values obtained were 2.65 mm and 8.25 mm, respectively.

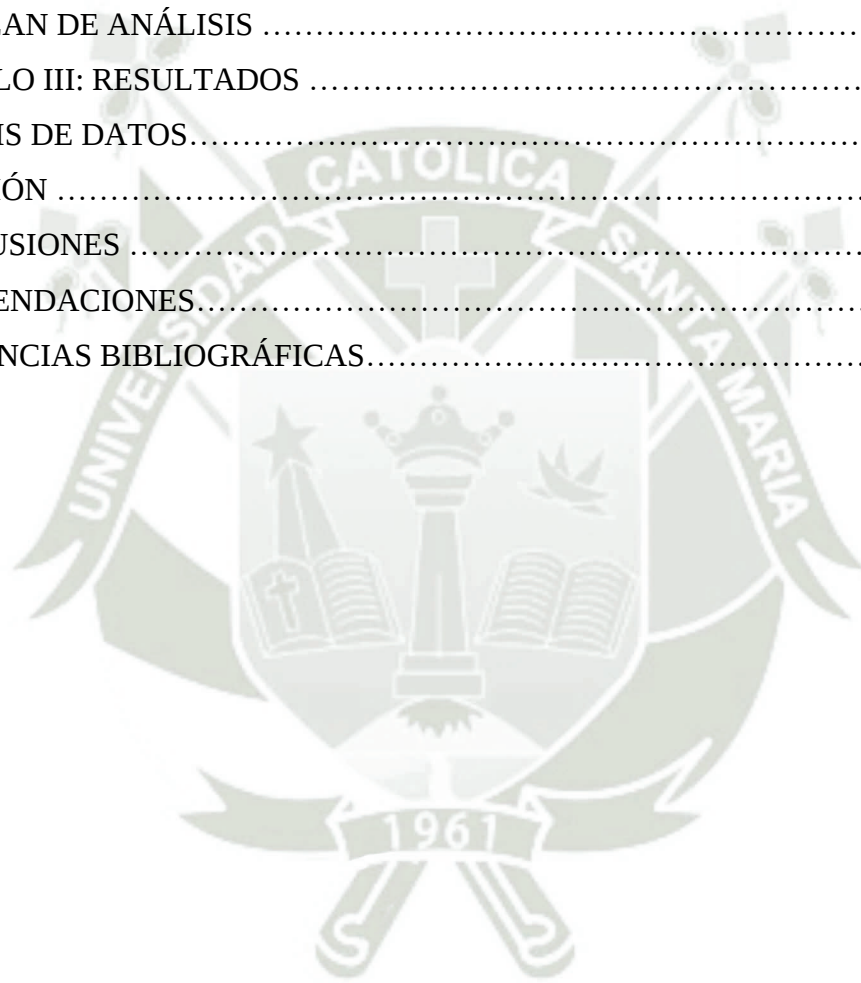
Conclusion. One-way ANOVA revealed statistically significant differences in probing depth and clinical attachment level among the different types of gingival recession defined by Cairo ($p < 0.05$).

Keywords: probing depth, attachment level, gingival recession.

ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	2
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA	3
1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	3
a. Área del conocimiento	3
b. Operacionalización de variables.....	3
c. Interrogantes básicas.....	4
d. Taxonomía de la investigación	4
1.4. JUSTIFICACIÓN	5
2. OBJETIVOS.....	6
3. MARCO TEÓRICO.....	6
3.1. CONCEPTOS BÁSICOS.....	6
3.2. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	14
Antecedentes internacionales.....	14
Antecedentes nacionales.....	17
Antecedentes locales	19
4. HIPÓTESIS	23
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	24
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	25
1.1. TÉCNICA.....	25
1.2. INSTRUMENTOS.....	25
1.3. MATERIALES DE VERIFICACIÓN	26
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	27
2.1. UBICACIÓN ESPACIAL.....	27
2.2. UBICACIÓN TEMPORAL.....	27

2.3. UNIDADES DE ESTUDIO	27
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	28
3.1. ORGANIZACIÓN.....	28
3.2. RECURSOS.....	28
3.3. PRUEBA PILOTO/ VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO	28
4. ESTRATEGIA PARA MANEJO DE RESULTADOS	29
4.1. PLAN DE PROCESAMIENTO.....	29
4.2. PLAN DE ANÁLISIS	30
CAPÍTULO III: RESULTADOS	31
ANÁLISIS DE DATOS.....	31
DISCUSIÓN	52
CONCLUSIONES	54
RECOMENDACIONES.....	55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	56



ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 01: Profundidad de sondaje en incisivos inferiores con recesión tipo 1 de Cairo....	32
TABLA 02: Profundidad de sondaje en incisivos inferiores con recesión tipo 2 de Cairo....	34
TABLA 03: Profundidad de sondaje en incisivos inferiores con recesión tipo 3 de Cairo....	36
TABLA 04: Comparación de la profundidad de sondaje en incisivos centrales inferiores con recesiones gingivales tipo 1, 2 y 3 de Cairo.....	38
TABLA 05: Análisis de varianza de la profundidad de sondaje en incisivos centrales inferiores con recesiones gingivales tipo 1, 2 y 3 de Cairo.....	40
TABLA 06: Prueba de Tukey para la comparación de medias de la profundidad de sondaje	41
TABLA 07: Nivel de inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesión gingival tipo 1 de Cairo.....	42
TABLA 08: Nivel de inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesión gingival tipo 2 de Cairo.....	44
TABLA 09: Nivel de inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesión gingival tipo 3 de Cairo.....	46
TABLA 10: Comparación del nivel de inserción en incisivos en incisivos centrales inferiores permanentes con recesiones gingivales tipo 1, 2 y 3 de Cairo.....	48
TABLA 11: Análisis de varianza del nivel de inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesiones gingivales tipos 1, 2 y 3 de Cairo.....	50

TABLA 12: Prueba de Tukey para la comparación de medias del nivel de inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesiones gingivales tipo 1, 2 y 3 de Cairo.....	51
--	----



ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 01. Profundidad de sondaje en incisivos inferiores con recesión tipo 1 de Cairo....	33
FIGURA 02. Profundidad de sondaje en incisivos inferiores con recesión tipo 2 de Cairo....	35
FIGURA 03. Profundidad de sondaje en incisivos inferiores con recesión tipo 3 de Cairo....	37
FIGURA 04. Comparación de la profundidad de sondaje en incisivos centrales inferiores con recesiones gingivales tipo 1,2 y 3 de Cairo.....	39
FIGURA 05. Nivel de inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesión gingival tipo 1 de Cairo.....	43
FIGURA 06. Nivel de inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesión gingival tipo 2 de Cairo.....	45
FIGURA 07. Nivel de inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesión gingival tipo 3 de Cairo.....	47
FIGURA 08. Comparación de nivel de inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesiones gingivales tipos 1, 2 y 3 de Cairo.....	49

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: INSTRUMENTO PROPUESTO.....	61
ANEXO 2: MATRIZ DE DATOS.....	62
ANEXO 3: EVIDENCIA FOTOGRÁFICA.....	63
ANEXO 4: COMITÉ DE ÉTICA.....	64
ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	65



INTRODUCCIÓN

Se emplea una sonda periodontal calibrada con el fin de medir la profundidad de sondaje, considerada un indicador clínico de relevancia, la cual se determina desde el margen gingival hasta el punto más profundo del surco gingival. Esta medición se encuentra entre dos límites sustractibles. Como resultado, el borde gingival puede moverse coronalmente en la expansión gingival o apicalmente en la recesión gingival.

Medido entre un límite apical, o el fondo del surco gingival, y un límite coronal, o el límite amelocementario, que permanece constante a lo largo del tiempo, el nivel de inserción es otra métrica clínica crucial y extremadamente precisa. De hecho, esta métrica expresa con mayor precisión el grado de daño periodontal.

El movimiento del borde gingival hacia la zona apical, que provoca grados variables de denudación radicular y pone en peligro la estructura de soporte y protección del diente, se conoce como recesión gingival.

Dadas las presunciones mencionadas, este estudio sugiere comparar las tres formas de recesión gingival según Cairo para examinar la profundidad de sondaje y el nivel de inserción.

La tesis se organiza en tres capítulos principales. El primero aborda el enfoque operativo, en el que se describen el problema de investigación, los objetivos planteados, el sustento teórico y la hipótesis. El segundo capítulo se centra en el enfoque metodológico; allí se detallan los métodos utilizados, los instrumentos y recursos empleados, el ámbito de estudio, así como los procedimientos para la recolección y el manejo de los datos. En el tercer capítulo se exponen los resultados obtenidos, acompañados de tablas, gráficos e interpretaciones correspondientes. Posteriormente, se incluyen las conclusiones, las cuales responden a las interrogantes y contrastan la hipótesis a la luz del contexto analizado, seguidas de la discusión de los hallazgos. Finalmente, se integran los anexos y la bibliografía relevante.



CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del problema

La recesión gingival constituye un problema frecuente en la práctica odontológica, caracterizado por la migración apical del margen gingival con exposición de la superficie radicular. Esta condición afecta tanto la estética como la función periodontal, pudiendo generar sensibilidad dentaria y predisposición a la pérdida de inserción clínica.

En la consulta privada de Arequipa, durante el año 2023, se observó un incremento en la demanda de atención de pacientes adultos que presentaban distintos grados de recesión gingival, en la que se evidenció la necesidad de evaluar con mayor precisión el estado del tejido de soporte periodontal.

El estudio de la profundidad de sondaje y del nivel de inserción clínica resultó fundamental para establecer el diagnóstico periodontal y determinar la severidad de la pérdida de soporte óseo. Sin embargo, se constató que la información disponible sobre las características específicas de estos parámetros en incisivos centrales inferiores con recesiones gingivales de Cairo era limitada. Esta carencia de datos dificultaba la comprensión de las diferencias clínicas entre los distintos tipos de recesión y su impacto sobre los tejidos periodontales.

En este contexto, surgió la necesidad de investigar si hay diferencias entre profundidad de sondaje y nivel de inserción clínica entre los tres tipos de recesión gingival tipo I, II y III de Cairo, en incisivos centrales inferiores permanentes, en pacientes adultos atendidos en una consulta privada de la ciudad de Arequipa durante el año 2023.

El propósito fue aportar información que permitiera comprender mejor las variaciones en la pérdida de inserción para orientar las estrategias diagnósticas y terapéuticas más adecuadas para el manejo periodontal individualizado.

1.2. Enunciado del problema

“Profundidad de sondaje y nivel de inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesión gingival vestibular tipos 1, 2 y 3 de Cairo en pacientes adultos de la consulta privada Arequipa 2023”

1.3. Descripción del problema

a. Área del conocimiento:

- a.1. Área General: Ciencias de la salud
- a.2. Área Específica: Odontología
- a.3. Especialidad: Periodoncia
- a.4. Línea: Recesión gingival

b. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADORES
Profundidad de Sondaje	Distancia comprendida entre el margen gingival y el fondo de surco gingival.	Expresión milimétrica
Nivel de Inserción	Distancia que media entre el fondo de surco gingival y el límite amelocementario.	Expresión milimétrica

*Elaboración propia

c. Interrogantes básicas

- c.1. ¿Cuál es la profundidad de sondaje y nivel de inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesión gingival vestibular tipo 1 de Cairo?
- c.2. ¿Cuál es la profundidad de sondaje y nivel de inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesión gingival vestibular tipo 2 de Cairo?
- c.3. ¿Cuál es la profundidad de sondaje y nivel de inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesión gingival vestibular tipo 3 de Cairo?
- c.4. ¿Qué diferencia existirá en la profundidad de sondaje y en el nivel de inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con diferentes tipos de recesión gingival vestibular?

d. Taxonomía de la investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	1. Por la técnica de recolección	2. Por el tipo de dato que se planifica recoger	3. Por el número de mediciones de la variable	4. Por el número de muestras o poblaciones	5. Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Prospectivo	Transversal	Comparativo	De campo	No experimental	Comparativo

*Elaboración propia

1.4. Justificación

a. Importancia científica

El estudio tiene relevancia para el diagnóstico macroscópico de las recesiones gingivales a través de la profundidad de sondaje y nivel de inserción.

b. Actualidad

El rasgo inédito del presente estudio radica básicamente en la medición de dos parámetros clínicos gingivales de interés, los cuales son la profundidad de sondaje y nivel de inserción, como expresión de la verdadera destrucción del periodonto, particularmente en presencia de recesiones gingivales de diferente tipo.

c. Originalidad

La presente investigación tiene un carácter de originalidad pues se desarrolla en un tiempo y espacio determinado diferente a los antecedentes estudiados, además que en nuestra ciudad los trabajos investigativos que abordan el estudio de la profundidad de sondaje y nivel de inserción en la recesión gingival aun no son suficientes.

d. Viabilidad

El estudio es viable porque se ha previsto los pacientes con recesión gingival vestibular en los grados requeridos en número y proporción estadística requeribles, así como el presupuesto, los recursos, el tiempo y la metodología.

e. Interés personal

Esta investigación se realiza con el objetivo de obtener mi título profesional de Cirujana Dentista y brindar información actual para investigaciones a posterior bajo la misma línea.

2. OBJETIVOS

- Determinar la profundidad de sondaje y nivel de inserción de incisivos centrales inferiores permanentes con recesión gingival vestibular tipo 1.
- Determinar la profundidad de sondaje y nivel de inserción de incisivos centrales inferiores permanentes con recesión gingival vestibular tipo 2.
- Determinar la profundidad de sondaje y nivel de inserción de incisivos centrales inferiores permanentes con recesión gingival vestibular tipo 3.
- Comparar la profundidad de sondaje y nivel de inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con diferentes tipos de recesión gingival vestibular.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Esquemas de conceptos básicos

3.1.1. Recesión Gingival

a. Recesión Gingival

a.1. Concepto

Es la migración del borde gingival apicalmente, lo que causa la exposición oral de la superficie radicular (1).

Se observa que una gran cantidad de individuos presentan recesión gingival, la cual puede presentarse mediante distintos signos clínicos. El desplazamiento apical del margen gingival constituye su característica principal y empeora cuando la superficie radicular queda expuesta al medio oral. La recesión gingival generalizada suele observarse en pacientes que desconocen su presencia o que no perciben ningún síntoma. En otros casos, numerosos pacientes experimentan

recesión gingival que contribuye al desarrollo de caries radicular, hipersensibilidad dentaria y alteraciones estéticas. Este tipo de recesión puede pasar desapercibido tanto en personas con un nivel de higiene bucal alta o baja. Con frecuencia, la recesión se identifica en las superficies vestibulares de los dientes en individuos con buena higiene oral y sin signos de enfermedad periodontal, sin afectar la función de las fibras periodontales interdentes responsables del soporte dentario. Por el contrario, la recesión generada por problemas periodontales compromete múltiples áreas dentarias y se asocia con la pérdida de la unión del tejido periodontal en los márgenes dentales(2).

a.2. Etiología

Existen diversas causas potenciales de recesión gingival, lo que hace que su etiología sea multifactorial:

Edad, traumatismo dental por un cepillado incorrecto y restauraciones protésicas inapropiadas o dientes mal posicionados.

En este último caso, un diente vestibular apiñado puede contribuir a la reabsorción de la corteza vestibular, arrastrando la encía hacia abajo y provocando una recesión gingival. Estas malposiciones pueden ocurrir de forma natural o como resultado de problemas que surgen después de recibir un tratamiento de ortodoncia (3).

La recesión gingival también puede originarse debido al frenillo labial a la altura de los dientes anteriores (incisivos), a la pérdida de tejido por enfermedad periodontal o a las variaciones hormonales durante la pubertad, la menopausia o el embarazo (4).

a.3. Factores asociados para la recesión gingival

Se debe a diversas razones, como la placa dental, el apiñamiento dentario en las arcadas, un cepillado inadecuado, defectos anatómicos, daño oclusal, anomalías de las encías y la presión labial. Debido a la

interacción de tantas variables posibles, los investigadores creen que la recesión gingival tiene diversas etiologías(5).

Defectos de dehiscencia y fenestración ósea:

La ausencia de hueso alveolar o bucal, que deja expuesto el cemento radicular, se denomina dehiscencia alveolar. Pero no alcanza a comprometer el borde del hueso alveolar, se conoce como fenestración alveolar. Las dehiscencias óseas suelen presentarse cuando el grosor buco lingual de la raíz es igual o mayor que el del hueso alveolar circundante. Diversos investigadores señalan que las personas con dientes de morfología alargada y estrecha son más propensos a sufrir dehiscencias óseas en comparación con quienes poseen dientes más cortos y anchos. Asimismo, se ha observado que la estrecha correlación entre la recesión gingival, la dehiscencia alveolar y las anomalías de la fenestración no es casual (6).

Cepillado traumático.

Diversos estudios han examinado los efectos del cepillado, y se acepta que tanto el cepillado excesivo como la falta de cepillado pueden provocar recesión. Se ha demostrado que la recesión gingival inducida por el cepillado traumático se produce con frecuencia en la superficie vestibular, típicamente en forma de "V", y suele estar relacionada con la abrasión o el desgaste dental (2).

Restauraciones subgingivales y tratamiento de prótesis.

La terapia protésica puede generar recesión gingival cuando dicho tejido resulta lesionado durante los procedimientos de impresión o acondicionamiento. En la región bucal, la encía puede resultar comprometida por el daño generado durante la preparación del diente pilar; no obstante, es más frecuente que el tejido conectivo interproximal sea el más afectado. Esto ocurre cuando el tallado del espacio interproximal se realiza de forma lineal, en lugar de respetar el contorno escalonado correspondiente a la unión amelocementaria. Cuando la preparación se efectúa a la misma altura que en la superficie

bucal, se produce una alteración en la inserción epitelial interproximal, ya que las fibras del tejido conectivo en esta zona se sitúan más coronalmente que en las áreas bucal y palatina. Como consecuencia, la pérdida de inserción bucal ocurre de manera simultánea a la pérdida de inserción interdental durante la remodelación compensatoria(7).

Inflamación periodontal inducida por placa.

Según varias investigaciones, los signos de gingivitis aparecen de manera progresiva pocos días después de interrumpir las prácticas de higiene bucal. En esta etapa comienzan a evidenciarse cambios clínicos notables y puede iniciarse tanto la pérdida ósea como el desarrollo de bolsas periodontales. La acumulación de sarro sobre la superficie dental genera compresión y una superficie irregular, provocando gingivitis, degradación de los tejidos peri-orales y pérdida ósea, condiciones que pueden causar recesión gingival(8).

De manera paralela, algunas infecciones periodontales pueden generar la pérdida de inserción del tejido conectivo. Este proceso se evidencia clínicamente mediante la presencia de recesión gingival, observable tanto en la zona bucal como en el área interproximal de los dientes(7).

Tabaquismo

El tabaquismo es parte del factor de riesgo más importante asociado al desarrollo y a la etiología de la enfermedad periodontal, situándose por una higiene bucal deficiente. Este hábito puede ejercer un impacto directo en la salud periodontal, ya que las personas fumadoras presentan una mayor prevalencia de la enfermedad en comparación con quienes no fuman. Asimismo, se ha identificado que la región lingual de los dientes anteriores, tanto del maxilar superior como de la mandíbula, experimenta una pérdida más pronunciada. Diversas investigaciones han evidenciado que el consumo de tabaco afecta la microvasculatura, las respuestas inmunológicas humoral y celular (9).

a.4. Clasificación de Cairo

Cairo creó una categorización en 2011 para evaluar el grado de inserción interproximal y predecir el pronóstico de la capacidad de recubrimiento radicular. Actualmente, se recomienda la clasificación de Cairo para el diagnóstico de recesión gingival, de acuerdo con la clasificación revisada, creada por la academia americana de periodoncia y la federación europea de periodoncia. La evaluación busca detectar la pérdida de inserción en las superficies vestibulares e interproximales, y la RG se clasifica en tres categorías (10).

Recesión tipo 1 (RT1)

RG sin pérdida de inserción interproximal (RT1). En las superficies mesial y distal del diente, la unión amelocementaria interproximal (UEC) no puede distinguirse clínicamente.

Recesión tipo 2 (RT2)

La pérdida de inserción interproximal está relacionada con la RG. La pérdida de inserción en la superficie bucal, medida desde la unión gingival bucal (UEC) hasta el extremo apical del surco/bolsa bucal, es menor o igual que la pérdida de inserción interproximal, medida desde la UEC hasta la profundidad del surco/bolsa bucal.

Recesión tipo 3 (RT3)

También existe pérdida de inserción interproximal que está relacionada con la recesión. Al comparar la unión gingival interproximal (UEC) con el extremo apical del surco o la bolsa, la pérdida de inserción interproximal es mayor que la bucal, medida desde la UEC bucal hasta el extremo bucal.

Cuando hay pérdida de inserción tanto distal como mesial, la recesión debe identificarse observando el punto con mayor pérdida (11).

a.5. Aspecto Clínico

La recesión gingival se identifica a partir de dos rasgos clínicos fundamentales, los cuales describen el cambio en la posición del tejido gingival, incluido el desplazamiento apical del margen.:

- Migración del margen gingival al nivel apical.
- Diferentes niveles de exposición o denudación radicular (12).

a.6. Aspecto Histopatológico

En esencia, la recesión gingival consiste en dos desplazamientos que intensifican la retracción:

Los subproductos nocivos de la placa bacteriana que provocan la destrucción del tejido conectivo gingival.

La epitelización del tejido conectivo dañado (12).

a.7. Implicancias Clínicas

Consecuencias clínicas que pueden resultar de la recesión gingival:

- Presencia de restos alimentarios y acumulación de placa bacteriana en la zona expuesta.
- Desarrollo de lesiones cariosas a nivel radicular.
- Pérdida del cemento dental acompañada de la exposición de la dentina.
- Manifestación de hipersensibilidad cervical localizada (13).

b. Profundidad de sondaje

b.1. Concepto

La distancia entre el borde gingival y la base del surco periodontal se conoce como profundidad de sondaje periodontal.

Permite detectar regiones con pérdida de inserción avanzada.

b.2. Procedimiento de Medición

Son seis ubicaciones en cada diente: mesial, media y distal en la zona bucal, y mesial, media y distal en la región palatina, midiéndose con una sonda milimétrica (14).

Al medir la distancia entre la encía y los dientes, existe una restricción importante: la distancia se expresa como área o como el volumen que el espacio puede ocupar.

Se miden linealmente seis puntos diferentes en los dientes en un solo plano. El margen gingival, que a menudo se alinea con la línea amelocementaria (LAC) o es ligeramente coronal a ella, debe usarse como referencia para realizar el cálculo milimétrico preciso. Una consecuencia de la pérdida de inserción es la recesión del tejido marginal, que se produce cuando el margen es apical a la LAC (15).

La posición del margen gingival depende de un punto de referencia fijo, la línea amelocementaria; por ello, cuando esta deja de ser visible, resulta esencial establecer y registrar un nuevo referente. Este punto sustituto puede ser el borde oclusal, el límite de una corona o el margen de una restauración. En casos de recesiones bucales asociadas a abfracciones, es posible trazar una línea imaginaria a partir de las superficies proximales para orientar la evaluación.

b.3. Importancia Clínica

La altura del hueso alveolar, las bolsas periodontales pueden evaluarse clínicamente con precisión milimétrica usando una sonda periodontal. Siendo esta medición esencial para el diagnóstico de periodontitis.

Durante el examen clínico, el odontólogo evaluará la profundidad a la que penetra la sonda en el surco gingival. Para medir la distancia entre el margen gingival y el fondo de la bolsa, el odontólogo coloca la punta del instrumento entre el diente y la encía, a esto le llamamos profundidad de sondaje. Una región específica se puede considerar sana si esta profundidad es inferior a 3 mm, y es considerada como

casos de periodontitis si la profundidad de sondaje suele ser de 4 mm o más, que se caracteriza por la pérdida de las estructuras de soporte del diente (16).

El periodontograma brinda una representación visual detallada del estado periodontal del paciente. Para describir el estado periodontal, se tomará notas y marcas. Los siguientes criterios sirven como base para esta evaluación:

- **Sangrado.** El dentista anotará si se produjo sangrado después del sondaje periodontal en el diagrama a continuación. Es crucial identificar en cuál de los tres lugares del sondaje se produjo el sangrado en este caso
- **Supuración.** Señala si hay purulencia o pus.
- **Placa.** Al igual que con el sangrado, el dentista localizará con precisión el diente exacto que tiene placa.
- **Biotipo gingival.** Parámetro clínico muy importante.
- **Recesión gingival.** De esta manera, el dentista podrá determinar si la encía se ha desplazado, exponiendo la raíz (17).

c. Nivel de Inserción

c.1. Concepto

El nivel de las fibras de Sharpey, que son responsables de unir las fibras del tejido conectivo gingival con el cemento radicular (18), es equivalente a la distancia entre el borde amelocementario y la base del surco gingival (19).

c.2. Medición

La porción activa del periodontómetro se inserta en el surco gingival hasta que contacta con el fondo, lo que constituye su límite apical, para medir el nivel de inserción. El límite amelocementario, considerado una referencia estable, funciona como el límite coronal de este parámetro (13).

c.3. Importancia Clínica

Desde el ámbito clínico, el nivel de inserción constituye un parámetro fundamental para determinar con exactitud la magnitud del daño periodontal. A diferencia de la profundidad crevicular, cuyo límite coronal es el margen gingival (una referencia inestable y sujeta a variaciones), el nivel de inserción ofrece mediciones más consistentes y precisas, ya que se basa en un punto coronal fijo e inalterable: la unión amelocementaria (19).

3.2 Análisis de antecedentes Investigativos

Antecedentes Internacionales

A. Título: Recesiones Gingivales Según Cairo y su Relación con el Fenotipo Periodontal en Pacientes Adultos

Autor: Ferreira M, Fuenmayor M.

Fuente: Repositorio Universidad de Carabobo

Resumen:

La investigación se diseñó como un estudio descriptivo-correlacional, de tipo no experimental y con enfoque transversal, con el propósito de determinar la relación entre la recesión gingival y el fenotipo periodontal en pacientes adultos. Para ello, se seleccionó una muestra representativa de 30 participantes a partir de una población inicial de 40 pacientes, quienes fueron ajustados según los criterios establecidos para el estudio. Los datos se recolectaron mediante examen clínico. Se creó una ficha clínica con base en la historia clínica y aprobada por tres especialistas. Certificado N- Tg-36-2022, se empleó el consentimiento informado y se siguieron las normas bioéticas. Se utilizó el software SPSS versión 26 y Cramer's V para crear el análisis de los hallazgos. Los factores de RG y el Fenotipo Periodontal no correlacionaron. El rango de edad de 18 a 25 años fue el

más impactado por la RG. En la muestra de investigación, se encontró una prevalencia de RG de 80 (20).

B. Título: 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 en el año 2018

Autor: Sisalima Jara, John Patricio

Fuente: Repositorio Universidad de Cuenca

Resumen:

El estudio fue descriptivo-analítico. Mediante ambos enfoques, se evaluó la prevalencia de recesión gingival y su correlación con factores demográficos y el fenotipo periodontal en 388 estudiantes. Con el método diagnóstico de Cairo, la prevalencia de recesión gingival fue del 50,16 %, mientras que con el método diagnóstico de Miller fue del 47,21 %. Se utilizaron la razón de momios (OR) y la prueba de chi-cuadrado para evaluar la relación entre los factores y la recesión. La recesión se asoció de forma estadísticamente significativa con los siguientes factores: género masculino ($p=0,028$ Miller y $p=0,11$ Cairo) ($OR=1,67$ Miller y $OR=1,45$ Cairo), fenotipo periodontal ($p=0,05$ Miller y $p=0,04$ Cairo) ($OR=2,28$ Miller y $OR=2,42$ Cairo) y grupo de edad de 25 a 34 años ($p=0,004$ Miller y $p=0,02$ Cairo) ($OR=2,86$ Miller y $OR=3,41$ Cairo). Dado que el enfoque diagnóstico de Cairo puede identificar recesiones tanto en las superficies vestibulares como palatinas/linguales, se demostró que es más exitoso en la identificación de recesiones gingivales al comparar las prevalencias de los procedimientos diagnósticos de Miller y Cairo (21).

C. Título: Prevalencia de recesiones gingivales vestibulares de incisivos inferiores y estimación de factores de riesgo en pacientes tratados ortodónticamente en la Facultad de Odontología de la Universidad de Cartagena

Autor: Pereira Guzmán, Jhon Jairo

Fuente: Repositorio Universidad de Cartagena

Resumen:

La enfermedad periodontal más prevalente y antiestética entre los pacientes odontológicos es la recesión gingival. Diversos elementos son cruciales en su génesis. La relación entre el tratamiento de ortodoncia y la recesión gingival aún es objeto de debate. Los objetivos principales de este estudio fueron evaluar las variables de riesgo en pacientes de ortodoncia de la Universidad de Cartagena en 2017 y determinar la frecuencia de la recesión gingival vestibular (RVG) en los incisivos inferiores. Se seleccionaron aleatoriamente 110 pacientes de ambos sexos, de 18 a 45 años de edad, para este estudio descriptivo transversal. Un periodoncista les aplicó un cuestionario sobre características sociodemográficas y factores de riesgo clínicamente evaluados para la RVG que predisponen y causan la afección. La relación estadística entre las variables y la EVI se observó mediante un análisis estadístico bivariado, y se utilizó un modelo de regresión logística binaria múltiple para un estudio multivariado. La EVI afectó más a hombres que a mujeres, con una frecuencia del 39,1%. A medida que las personas envejecían, su incidencia aumentaba. Además, en comparación con quienes iniciaban o se encontraban en terapia activa, la incidencia fue mayor en quienes se encontraban en la última etapa del tratamiento. Se identificó que el hábito de fumar, el tipo de cepillo dental utilizado, el tiempo y la técnica de cepillado, un biotipo periodontal menos favorable y la presencia de cálculo subgingival constituyen los factores de riesgo más relevantes para la EVI, cuya prevalencia resultó ser relativamente elevada (22).

D. Título: Prevalencia de recesiones gingivales en pacientes de la Facultad de Odontología de la UADY, 2024.

Autor: Matos K, Sauri E, Castillo R.

Fuente: Repositorio Universidad Autónoma de Yucatán

Resumen:

Además de producir caries, hipersensibilidad dental, acumulación de placa y anomalías en el tercio cervical de la superficie del esmalte, la recesión gingival (RG) también puede resultar en una estética desfavorable que puede reducir la autoestima del paciente. El propósito de este estudio es determinar la frecuencia con la que se presentan recesiones gingivales entre los pacientes de la Facultad de Odontología de la UADY. El programa de periodontología (Universidad de Berna) y una sonda periodontal de Carolina del Norte se utilizaron en la clínica del programa de periodoncia e implantología dental para evaluar el grado de recesión. Además, se tomaron radiografías periapicales para ver cómo se reabsorbían las crestas óseas y se tomaron fotos intraorales para evaluar el grado de recesión de cada paciente y categorizarlos utilizando la clasificación de Cairo (2011). De los 55 pacientes de la muestra, 19 (34,5%) eran hombres y 36 (65,4%) mujeres. Las edades de los pacientes oscilaban entre los 25 y los 77 años. Se encontraron 622 recesiones gingivales en total, siendo los dientes mandibulares los más afectados, siendo el incisivo central inferior derecho el diente más frecuente (23).

Antecedentes Nacionales

A. Título: Asociación de la recesión gingival y sus indicadores de riesgo en base a la clasificación de Miller en pacientes de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada San Juan Bautista en Lima Norte durante el semestre 2017- I

Autor: Aedo Cordero, Daniela Gianina

Fuente: Repositorio Universidad Privada San Juan Bautista

Resumen:

Se buscó establecer la relación entre la recesión gingival y sus factores de riesgo de acuerdo con la clasificación de Miller en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la Universidad Privada San Juan Bautista, sede Lima Norte, durante el periodo académico 2017-1. Donde se llevó a cabo un estudio descriptivo, transversal y de carácter observacional, empleando un muestreo

aleatorio simple. Con una población de 202 participantes, se seleccionó una muestra de 121 individuos, que en conjunto aportaron 810 piezas dentarias. Los pacientes tenían edades comprendidas entre los 20 y 45 años. Un solo examinador calibrado realizó el examen clínico, utilizando una sonda milimétrica de 15 mm (Hu-Friedy, EE. UU.®) para evaluar las recesiones de cada paciente en la zona vestibular media según la clasificación de Miller. Resultados: El nivel del índice de higiene bucal fue bueno, los participantes y los dientes fueron principalmente mujeres, y el rango de edad fue de 20 a 25 años. El 51,2% de los pacientes presentó de una a cinco recesiones. La clase I, según Miller, fue 99% mayor que la clase II; el margen gingival fue de 1 mm en el 74,4%, la profundidad de sondaje fue de 2 mm en el 48,5% y el nivel de inserción fue de 3 mm en el 50,7% de los dientes más afectados. Se encontró biotipo gingival delgado en el 69,9% de los dientes, el primer premolar en el 18,6% y el cuadrante inferior izquierdo en el 31,9%. Los hallazgos mostraron que no existió correlación entre el número de recesiones gingivales y las variables sexo, edad e índice de higiene bucal de los pacientes, ni entre la severidad determinada por Miller I y II y las variables sexo, grupo etario, Índice de Higiene Oral, Biotipo, tipo dentario, cuadrante o profundidad; sin embargo, sí existió correlación entre la severidad determinada por Miller I y II y el margen gingival, y entre la severidad determinada por Miller I y II y el grado de inserción clínica (24).

B. Título: Relación entre el biotipo periodontal y la recesión gingival en pacientes de la Clínica Dental Visident, Lima 2020

Autor: Alegría Riquelme, Fiorella Felisa

Fuente: Repositorio Institucional Federico Villareal

Resumen:

El propósito del estudio fue determinar la relación entre la recesión gingival y el biotipo periodontal en pacientes de la Clínica Dental Visident. La investigación fue prospectiva, transversal, correlacional y observacional. Participaron sesenta pacientes que cumplieron los criterios de selección. Fueron 28 (46,7%) hombres y 32 (53,3%) mujeres. Los pacientes con un biotipo periodontal grueso (51,7 %)

fueron algo más comunes que aquellos con uno delgado (48,3 %). La edad de los participantes oscilaba entre los 18 y los 60 años. Mediante una sonda periodontal calibrada, se realizó una evaluación clínica para determinar la recesión gingival y el biotipo periodontal de cada diente en las áreas anterosuperior e inferior. Se observaron altos porcentajes de recesión de clase I de Miller en la recesión gingival en el área anterosuperior, con 58,3 % en el diente 1.3, 56,7 % en el diente 2.2, 55 % en el diente 2.1 y 53,3 % en los dientes 1, 2 y 2.3. El sector anteroinferior también mostró altos niveles de recesión de clase I de Miller, con 60 % en el diente 4.3, 55 % en el diente 4.1 y 51,7 % en los dientes 3.3, 3.2 y 3.1. De manera similar, la recesión gingival y el biotipo periodontal se revelaron como correlacionados extremadamente significativamente. Con un nivel de significancia de 0,05, concluye demostrando la alta incidencia de recesión gingival en las piezas dentarias de los sectores anterosuperior e inferior de nuestra población y su correlación con el biotipo periodontal (25).

C. Título: Recesión gingival y su correlación con el fenotipo gingival en la región de incisivos mandibulares de pacientes tratados con ortodoncia

Autor: García Morales, Carlos Daniel

Fuente: Repositorio Institucional Federico Villareal

Resumen:

El objetivo de la presente investigación fue encontrar la recesión gingival y su correlación con el fenotipo gingival en la región incisal mandibular de pacientes que fueron sometidos a tratamientos de ortodoncia. Los materiales y procedimientos fueron los siguientes: Este estudio utilizó un diseño descriptivo, prospectivo, transversal y observacional. Se evaluaron 60 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, 30 de los cuales recibirían tratamiento de ortodoncia y 30 de los cuales no; el rango de edad se estableció entre 18 y 30 años. Utilizando una sonda periodontal calibrada, los pacientes fueron evaluados clínicamente para determinar la recesión gingival y el fenotipo periodontal de cada diente anteroinferior. Se utilizó la prueba de Chi cuadrado y los hallazgos se organizaron en tablas y gráficos de estadística descriptiva. En los dientes 3.3, 3.2,

4.1, 4.2 y 4.3, la mayoría de los pacientes de ortodoncia no presentaron recesión gingival; sus porcentajes correspondientes fueron 60%, 73.3%, 73.3%, 80% y 73.3%. En contraste, más de la mitad (53.3%) de los pacientes sometidos a tratamiento ortodóntico presentaron recesión gingival tipo Miller I en el diente 3.1. Dentro de esta misma clasificación, se observó que la recesión afectó a más del 70% de los sujetos que no habían recibido ortodoncia. Los hallazgos del estudio indican que no se identificó una relación estadísticamente significativa entre lo que es la recesión gingival y el fenotipo gingival en la zona de los incisivos inferiores en pacientes tratados con ortodoncia. Únicamente el diente 3.3 evidenció una asociación relevante. (26).

Antecedentes Locales

A. Título: Profundidad crevicular, magnitud de la recesión gingival y nivel de inserción en pacientes adultos de 51 a 60 y de 61 a 70 años en consulta privada Arequipa 2023

Autor: Chambilla Miranda, María de los Ángeles

Fuente: Repositorio Institucional UCSM

Resumen:

Este estudio se comparó el grado de recesión gingival, el nivel de inserción y la profundidad crevicular en pacientes atendidos en la práctica privada que presentaban las edades de entre 50 y 80 años de edad y entre los 61 y 70 años. La observación intraoral se utilizó para examinar los factores en esta investigación observacional, prospectiva, transversal y comparativa. La recesión gingival se midió desde el margen gingival residual hasta el borde amelocementario; el nivel de inserción se evaluó desde el fondo del surco hasta el borde amelocementario; y la profundidad crevicular se midió desde el margen gingival hasta el fondo crevicular. Se midieron los seis dientes anteroinferiores, así como cada una de las cuatro superficies de cada diente, para estos parámetros, produciendo un promedio para cada diente y, en consecuencia, para cada paciente. Dado su carácter cuantitativo, las variables se manejaron estadísticamente mediante frecuencias absolutas y porcentuales, y se utilizó la prueba T para dos muestras

independientes para examinar la comparación. Según los resultados, las magnitudes de recesión gingival fueron 2,41 y 3,28 mm, las profundidades creviculares fueron 4,03 y 5,31 mm, los niveles de inserción fueron 6,50 y 8,63 mm, y se compararon los grupos de edad de 51 a 60 y de 61 a 70 años. Con un nivel de significancia de $p < 0,05$, se acepta la hipótesis de investigación de diferencia y se rechaza la hipótesis nula de homogeneidad, ya que la prueba T reveló la presencia de una diferencia estadísticamente significativa en los promedios de los tres parámetros periodontales dados (15).

B. Título: Nivel de inserción y profundidad de sondaje en pacientes con recesiones gingivales clases III y IV de Miller de la clínica odontológica de la UCSM, Arequipa 2018

Autor: Quispe Quispe, Yeny

Fuente: Repositorio Institucional UCSM

Resumen:

El objetivo de la investigación fue evaluar la profundidad de sondaje y el nivel de inserción en pacientes que presentaban recesión gingival de las clases III y IV según la clasificación de Miller. Se llevó un estudio de tipo transversal, comparativo, prospectivo, observacional y de campo. Mediante una revisión clínica intraoral, se analizaron las variables nivel de inserción y profundidad de sondaje. En particular, el nivel de inserción se midió desde la base del surco gingival hasta el margen gingival remanente, mientras que la profundidad de sondaje se registró desde el fondo del crevículo hasta la unión amelocementaria. Para estas mediciones se emplearon dos grupos integrados por cuarenta y tres dientes con recesión gingival de clase III y IV, respectivamente. Debido a su carácter métrico, ambas variables tienen valores mínimos y máximos, desviaciones estándar, medias necesarias y la prueba t para comparar grupos independientes. La pérdida de inserción media y la profundidad de sondaje en pacientes con recesión gingival de clase IV fueron de 8,26 mm y 5,58 mm, respectivamente. Según los hallazgos, la pérdida de inserción media y la profundidad de sondaje en pacientes con recesión gingival de clase III fueron de

7,04 mm y 4,04 mm, respectivamente. Se aceptó la hipótesis nula con un umbral de significación de 0,05, ya que la prueba t no reveló ninguna diferencia estadísticamente significativa en estos parámetros entre las recesiones analizadas (27).

C. Título: Nivel de inserción, profundidad crevicular y magnitud de recesiones gingivales subclases i1 y i2 de Miller Y Sullivan en pacientes de la clínica odontológica de la UCSM, Arequipa 2017

Autor: Vilca Vera, Marilia Yuliana

Fuente: Repositorio Institucional UCSM

Resumen:

El objetivo de esta investigación fue analizar y comparar el nivel de inserción, la profundidad del surco y la extensión de las recesiones gingivales correspondientes a las subclases I1 e I2 según las clasificaciones de Miller y Sullivan en pacientes atendidos en la Clínica Dental de la UCSM. Se llevó a cabo un estudio transversal, comparativo, prospectivo, observacional y de campo, en el cual las variables se evaluaron mediante examen clínico. La extensión de la recesión gingival se determinó midiendo la distancia entre el margen gingival remanente y la unión amelocementaria; el nivel de inserción se registró desde el fondo del surco hasta la unión amelocementaria; y la profundidad del surco se midió desde su base hasta el margen gingival. Para este propósito, se conformaron dos grupos, cada uno integrado por 27 pacientes con recesiones gingivales I1 e I2, respectivamente. Los resultados mostraron que las recesiones gingivales I1 presentaron un promedio de magnitud de 3,74 mm, una profundidad crevicular de 3,40 mm y un nivel de inserción de 7,15 mm. Por su parte, las recesiones I2 mostraron un nivel de inserción de 5,48 mm, una profundidad crevicular de 2,93 mm y una magnitud promedio de 2,56 mm. Con un nivel de significancia de 0,05, la prueba T evidenció diferencias estadísticamente significativas en el nivel de inserción, la profundidad crevicular y la magnitud de las recesiones gingivales entre las subclases I1 e I2, lo que llevó al rechazo de la hipótesis nula y a la aceptación de la hipótesis alternativa (28).

4. HIPÓTESIS

Dado que, el tipo de recesión gingival refleja el grado de destrucción periodontal
Es probable que, que exista una diferencia significativa en la profundidad de sondaje y nivel de inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesiones gingivales vestibulares tipos 1, 2 y 3 de Cairo en pacientes adultos de la consulta privada.





CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES

1.1. Técnica.

1.1.1. Especificación

Se empleó la técnica de **observación** para estudiar las variables, profundidad de sondaje y nivel de inserción

1.1.2. Esquematización

VARIABLE	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Profundidad de sondaje	Observación Clínica Intraoral	Ficha de Registro
Nivel de Inserción		

*Elaboración propia

1.1.3. Descripción de la técnica

La evaluación clínica intraoral incluyó la medición de las siguientes variables:

- Profundidad de sondaje: Se determinó midiendo la distancia desde el margen gingival hasta el fondo del surco, utilizando un periodontómetro de punta roma.
- Nivel de inserción: Se calculó como la distancia entre el fondo del surco gingival y la unión amelocementaria, empleando igualmente la porción milimetrada del periodontómetro introducida dentro del surco gingival.

1.2. Instrumentos.

1.2.1. Instrumentos documentales

- Se utilizó un instrumento estructurado, denominado **FICHA DE REGISTRO**, elaborado en función a las variables e indicadores.

1.2.2. Estructura

VARIABLES	EJE	INDICADORES	SUBEJES
Profundidad de sondaje	1	Expresión milimétrica	1.1
Nivel de inserción	2	Expresión milimétrica	2.1

*Elaboración propia

1.2.3. Modelo del instrumento

Se empleó una ficha de registro estructurada, en la cual se consignaron inicialmente los datos obtenidos de las mediciones milimétricas correspondientes a la profundidad de sondaje y al nivel de inserción (véase Anexo 1).

1.2.4. Instrumentos mecánicos

- Sillón dental
- Espejos bucales
- Sonda periodontal Michigan
- Computadora y accesorios

1.3. Materiales de verificación.

- Útiles de escritorio
- EPP (elementos de protección personal)
- Campos descartables
- Guantes
- Barbijos
- Gorros

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación Espacial

2.1.1. Ámbito general

Umacollo, Cercado

2.1.2. Ámbito específico

Instalaciones de la Consulta Odontológica Particular

2.2 Ubicación Temporal

La investigación abarcó desde los meses de octubre hasta diciembre del año 2023.

2.3. Unidades de estudio

a. Alternativa

Grupos

b. Identificación de los grupos

- Grupo A

Incisivos Centrales Inferiores Permanentes con Recesión Gingival tipo 1

- Grupo B

Incisivos Centrales Inferiores Permanentes con Recesión Gingival tipo 2

- Grupo C

Incisivos Centrales Inferiores Permanentes con Recesión Gingival tipo 3

2.3.1. Caracterización de los grupos

a. Criterios de inclusión

- Pacientes adultos de 60 a 70 años.
- Con recesiones gingivales tipo 1, 2 y 3 según la nomenclatura de Cairo.
- De ambos géneros.
- Que acepten y firmen el consentimiento informado.

b. Criterios de Exclusión

- Condición Incapacitante.
- Deserción.

2.3.2. Muestra

$$n = \frac{Z^2 \cdot P(1-P)}{i^2}$$

Datos:

- $Z_{\alpha} : 1.96$, cuando el error α es 0.05
- P (proporción esperada)
 $P = 0.40$
- $i = \frac{W}{2} = \frac{0.25}{2} = 0.125$ (nivel de precisión)
- W (amplitud total del intervalo de confianza)
 $W = 0.25$

Reemplazando:

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot 0.40(1-0.40)}{(0.125)^2} = \frac{(3.8416) \cdot 0.24}{0.015625}$$

$$n = \frac{0.921984}{0.015625} = 59.6$$

$n = 60$ pacientes adultos a razón de 20 por cada grupo

2.3.3. Consideraciones éticas

A pesar de los hallazgos del estudio, los datos fueron preparados para su distribución sin ser duplicados ni fabricados, salvaguardando la privacidad del paciente y de acuerdo con los principios de equidad e igualdad.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

Autorización del odontólogo

Consentimiento expreso de los pacientes

Formalización de los grupos

Prueba Piloto

Aplicación de Instrumentos

3.2. Recursos

3.2.1. Recursos Humanos

Investigación realizada por: Nereyda Imelda Raymunda Valdivia Rodríguez

Asesor de investigación: Dra. Patricia Marcela Valdivia Pinto

3.2.2. Recursos Físicos

Representados por la infraestructura y ambientes del consultorio odontológico particular

3.2.3. Recursos Económicos

La investigación fue financiada en todos sus extremos por la investigadora.

3.2.4. Recursos Institucionales

Universidad Católica de Santa María (UCSM)

3.3. Prueba Piloto

a. Tipo de Prueba:

Incluyente o con reposición de la información obtenida a la recolección principal

b. Muestra Piloto:

10% de cada grupo

c. Recolección Piloto:

Aplicación de los instrumentos a cada uno de los grupos piloto

4. ESTRATEGIA PARA MANEJO DE RESULTADOS

4.1. Plan de Procesamiento

4.1.1. Tipo de procesamiento

Se utilizó un procesamiento computarizado a través del software estadístico SPSS versión 29.

4.1.2. Operaciones del procesamiento

a. Clasificación

La información obtenida a través de la aplicación de los instrumentos fue ordenada en una MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN, que figura en los anexos de la tesis.

b. Recuento

Se confeccionaron matrices de puntuación

c. Tabulación

Se construyeron tablas para medidas de tendencia central y dispersión

d. Graficación

Se construyeron gráficos de líneas.

4.2. Plan de Análisis

4.2.1. Tipo de análisis

Cuantitativo bivariado comparativo

4.2.2. Tratamiento estadístico a utilizarse

VARIABLES	TIPO	ESCALA	ESTADISTICA DESCRIPTIVA	PRUEBA
Profundidad de Sondaje	Cuantitativo	De razón	. X	ANOVA
Nivel de Inserción			. S . X máx . X mín . R	

*Elaboración propia



CAPÍTULO III: RESULTADOS

TABLA N° 1:
PROFUNDIDAD DE SONDAJE EN INCISIVOS INFERIORES CON RECESIÓN
TIPO 1 DE CAIRO

ESTADÍSTICOS	VALORES
X	2.45
S	0.51
Xmáx	3.00
Xmín	2.00
R	1.00
N	20.00

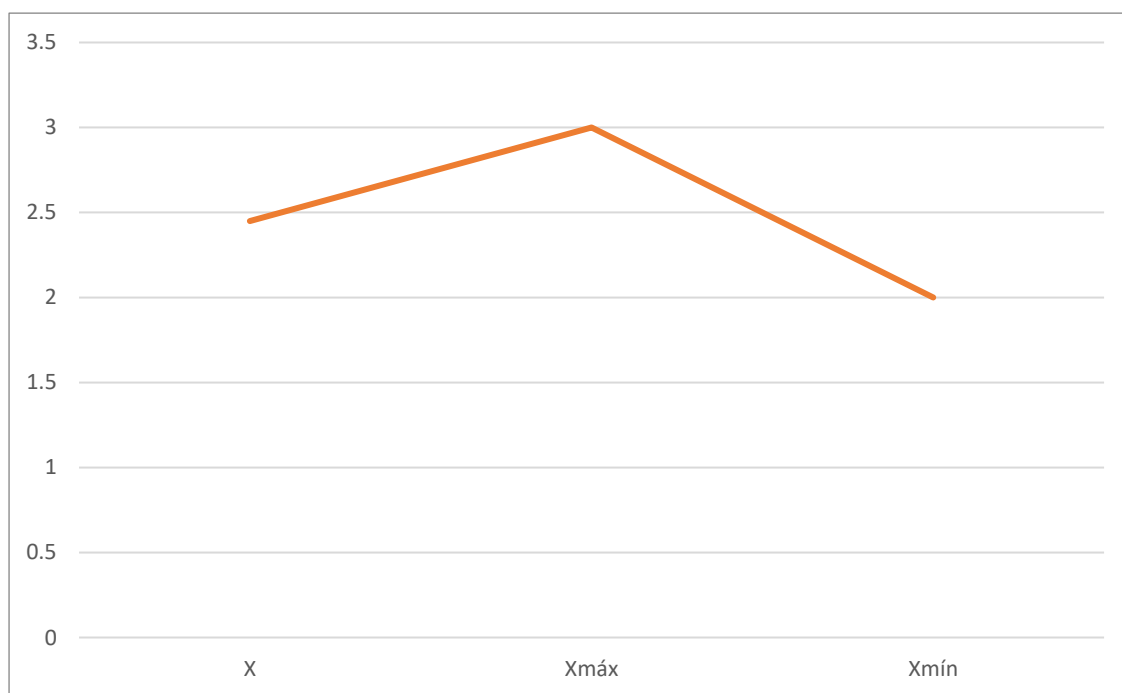
* *Matriz de datos*

Interpretación:

La profundidad de sondaje promedio en incisivos inferiores permanentes con recesión gingival tipo 1 de Cairo fue de 2.45mm, registro que oscila entre un valor máximo de 3mm y un valor mínimo de 2mm, con un rango de fluctuación de 1mm. El registro de desviación estándar de 0.51mm indica que las mediciones de la profundidad de sondaje son relativamente similares, es decir no son tan diferentes.

FIGURA N° 1:

**PROFUNDIDAD DE SONDAJE EN INCISIVOS INFERIORES CON RECESIÓN
TIPO 1 DE CAIRO**



* *Matriz de datos*

TABLA N° 2:
**PROFUNDIDAD DE SONDAJE EN INCISIVOS INFERIORES CON RECESIÓN
TIPO 2 DE CAIRO**

ESTADÍSTICOS	VALORES
X	3.01
S	0.31
Xmáx	4.00
Xmín	3.00
R	1.00
N	20.00

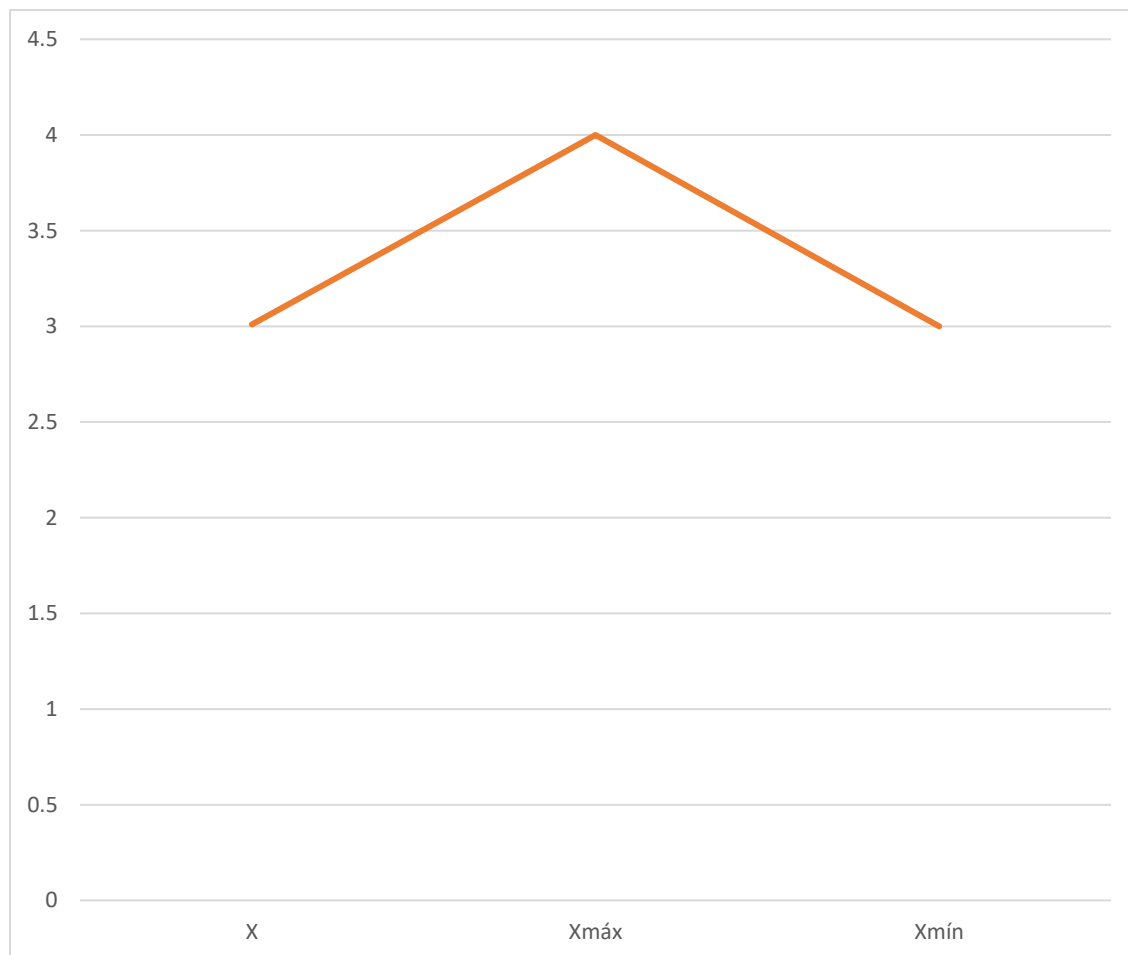
**Matriz de datos*

Interpretación:

La profundidad de sondaje promedio en incisivos inferiores permanentes con recesión gingival tipo 2 de Cairo fue de 3.01mm, registro que oscila entre un valor máximo de 4mm y un valor mínimo de 3mm, con un rango de fluctuación de 1mm. El registro de desviación estándar de 0.31mm indica que las mediciones de la profundidad de sondaje son relativamente similares, es decir no son tan diferentes.

FIGURA N° 2:

**PROFUNDIDAD DE SONDAJE EN INCISIVOS INFERIORES CON RECESIÓN
TIPO 2 DE CAIRO**



**Matriz de datos*

TABLA N° 3:
**PROFUNDIDAD DE SONDAJE EN INCISIVOS INFERIORES CON RECESIÓN
TIPO 3 DE CAIRO**

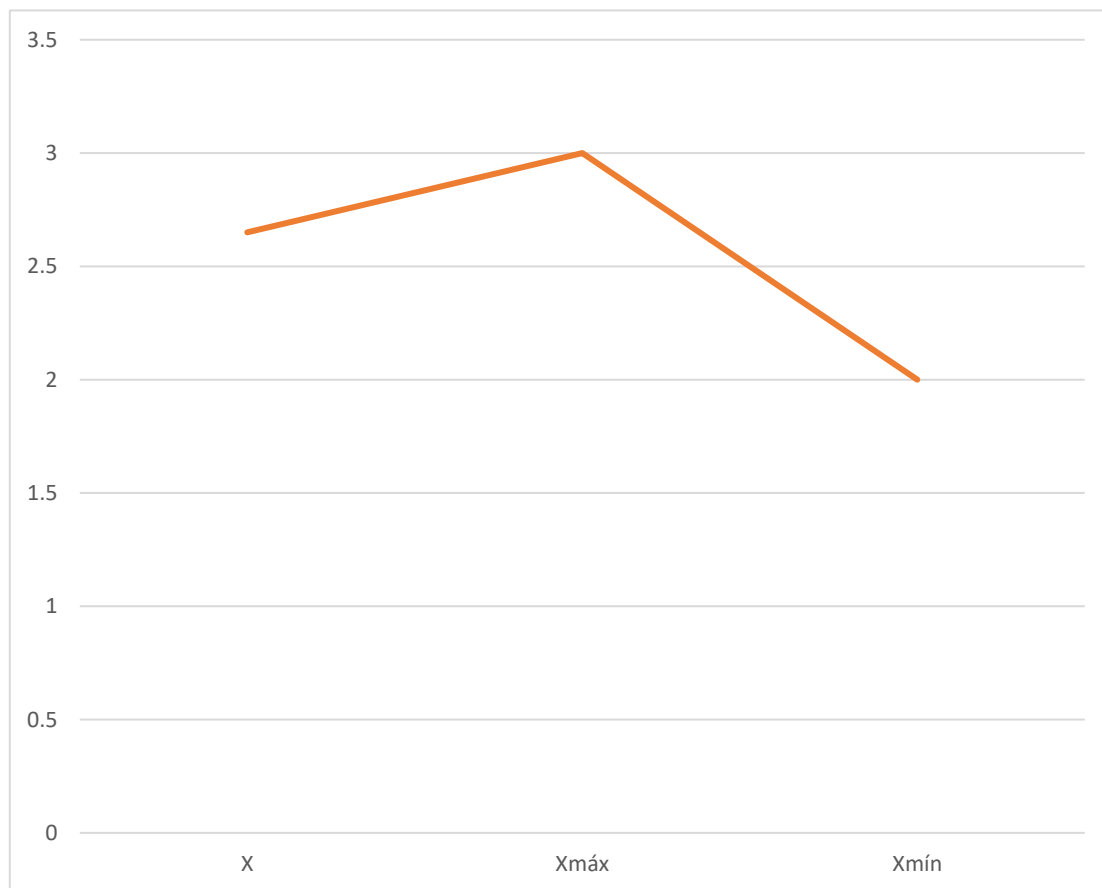
ESTADÍSTICOS	VALORES
X	2.65
S	0.49
Xmáx	3.00
Xmín	2.00
R	1.00
N	20.00

**Matriz de datos*

Interpretación:

En la tabla y figura N° 3 se observa que, la profundidad de sondaje promedio en incisivos inferiores permanentes con recesión gingival tipo 3 de Cairo fue de 2.65mm, registro que oscila entre un valor máximo de 3mm y un valor mínimo de 2mm, con un rango de fluctuación de 1mm. El registro de desviación estándar de 0.49mm indica que las mediciones de la profundidad de sondaje son relativamente similares, es decir no son tan diferentes

FIGURA N° 3:
**PROFUNDIDAD DE SONDAJE EN INCISIVOS INFERIORES CON RECESIÓN
TIPO 3 DE CAIRO**



**Matriz de datos*

TABLA N° 4:

**COMPARACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE SONDAJE EN INCISIVOS
CENTRALES INFERIORES CON RECESIONES GINGIVALES TIPOS 1, 2 Y 3 DE
CAIRO**

TIPO DE RECESIÓN GINGIVAL	PROFUNDIDAD DE SONDAJE					
	N°	X	S	Xmáx	Xmín	R
1	20	2.45	0,51	3.00	2.00	1.00
2	20	3.01	0,31	4.00	3.00	1.00
3	20	2.65	0,49	3.00	2.00	1.00

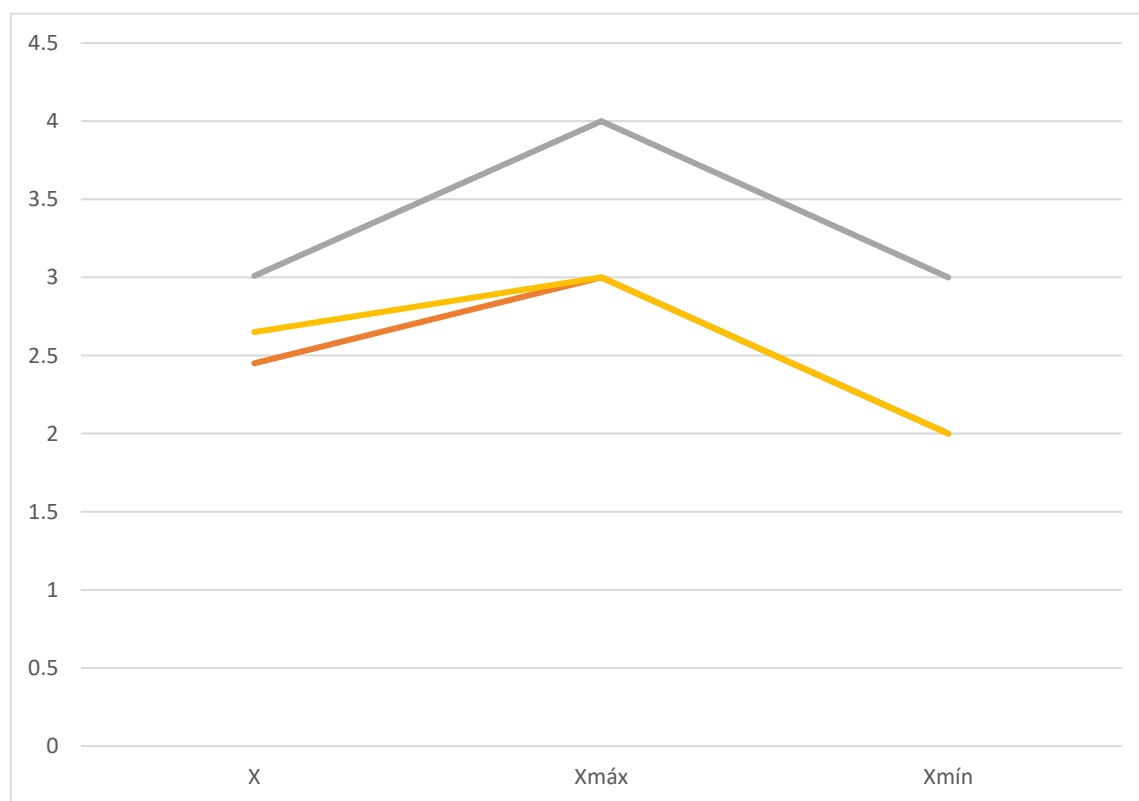
**Matriz de datos*

Interpretación:

En la tabla y figura 4 se observa que en incisivos centrales inferiores con Recesión tipo 1 se registró una profundidad de sondaje promedio de 2.45mm; en incisivos análogos con Recesión tipo 2, dicho promedio fue de 3.01mm; en tanto que en los incisivos con Recesión tipo 3 se identificó una Profundidad de Sondaje de 2.65mm, advirtiéndose una pequeña diferencia matemática.

FIGURA N° 4:

**COMPARACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE SONDAJE EN INCISIVOS
CENTRALES INFERIORES CON RECESIONES GINGIVALES TIPOS 1, 2 Y 3 DE
CAIRO**



**Matriz de datos*

Leyenda:

- Profundidad de sondaje en incisivos centrales inferiores con recesiones gingivales tipos 1 de Cairo.
- Profundidad de sondaje en incisivos centrales inferiores con recesiones gingivales tipos 2 de Cairo.
- Profundidad de sondaje en incisivos centrales inferiores con recesiones gingivales tipos 3 de Cairo.

TABLA N° 5:
ANÁLISIS DE VARIANZA DE LA PROFUNDIDAD DE SONDAJE EN INCISIVOS CENTRALES INFERIORES CON RECESIONES GINGIVALES TIPOS 1, 2 Y 3 DE CAIRO

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	4,433	2	2,217	11,181	0,000
Dentro de grupos	11,300	57	0,198		
Total	15,733	59			

**Matriz de datos*

Interpretación:

En la tabla 5 se observa que existen diferencias estadísticamente significativas en la profundidad de sondaje entre los diferentes tipos de recesión gingival ($F = 11.181$, $p = 0.000$). Este resultado indica que al menos uno de los grupos de recesión gingival presenta una profundidad de sondaje distinta de los demás.

TABLA N° 6:

**PRUEBA DE TUKEY PARA LA COMPARACIÓN DE MEDIAS DE LA
PROFUNDIDAD DE SONDAJE EN INCISIVOS CENTRALES INFERIORES CON
RECESIONES GINGIVALES TIPOS 1, 2 Y 3 DE CAIRO**

Recesión gingival (I)	Recesión gingival (J)	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	IC 95%	
					Li	Ls
Tipo I	Tipo II	-,650*	0,141	0,000	-0,99	-0,31
	Tipo III	-0,200	0,141	0,337	-0,54	0,14
Tipo II	Tipo I	,650*	0,141	0,000	0,31	0,99
	Tipo III	,450*	0,141	0,006	0,11	0,79
Tipo III	Tipo I	0,200	0,141	0,337	-0,14	0,54
	Tipo II	-,450*	0,141	0,006	-0,79	-0,11

**Matriz de datos*

Interpretación:

En la tabla 6 se muestra que los incisivos con recesión tipo II presentan una profundidad de sondaje significativamente mayor en comparación con los de tipo I (diferencia de medias = - 0.650 mm; $p = 0.000$) y con los de tipo III (diferencia = 0.450 mm; $p = 0.006$). En contraste, no se encontraron diferencias significativas entre los tipos I y III ($p = 0.337$). Estos resultados indican que la recesión gingival tipo II se asocia a una mayor profundidad de sondaje, lo que podría reflejar un mayor compromiso periodontal en comparación con los otros tipos evaluados.

TABLA N° 7:
**NIVEL DE INSERCIÓN EN INCISIVOS CENTRALES INFERIORES
PERMANENTES CON RECESIÓN GINGIVAL TIPO 1 DE CAIRO**

ESTADÍSTICOS	VALORES
X	4.45
S	0.51
Xmáx	5.00
Xmín	4.00
R	1.00
N	20.00

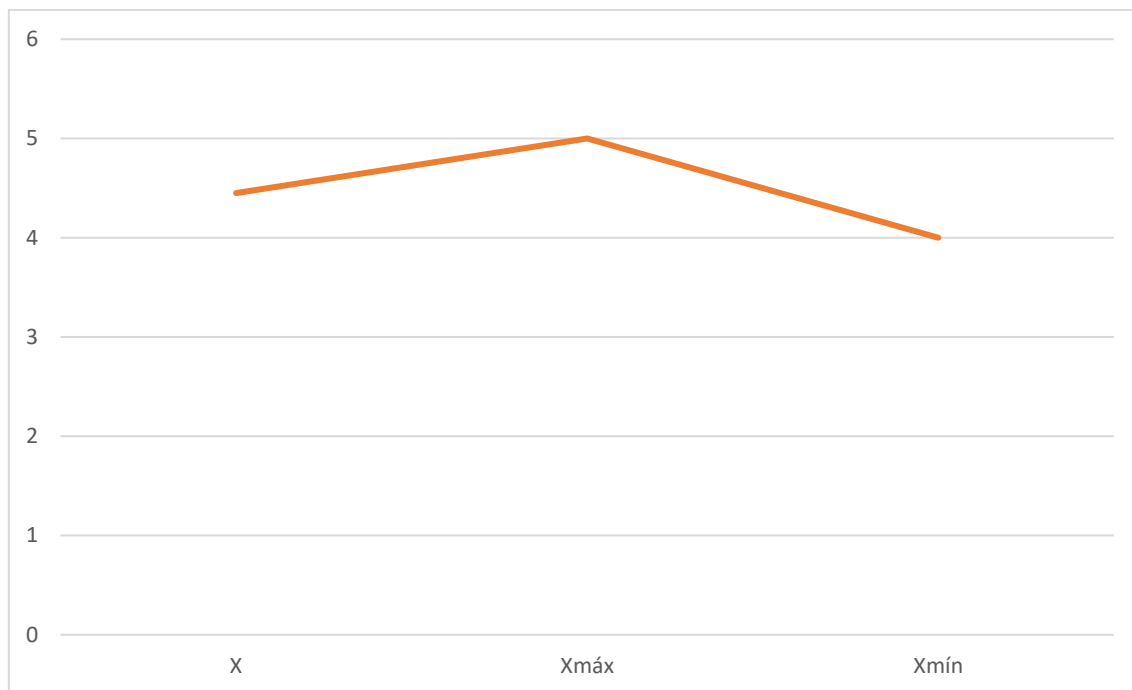
**Matriz de datos*

Interpretación:

En la tabla N° 7 y figura N°5 se observa que, el nivel de Inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesión gingival tipo 1 de Cairo fue 4.45mm promedio que osciló entre un valor máximo de 5mm y un valor mínimo de 4mm, con un rango de 1mm. Indicando una escasa variación de las mediciones, tal como lo confirma la desviación estándar

FIGURA N° 5:

**NIVEL DE INSERCIÓN EN INCISIVOS CENTRALES INFERIORES
PERMANENTES CON RECESIÓN GINGIVAL TIPO 1 DE CAIRO**



**Matriz de datos*

TABLA N° 8:
**NIVEL DE INSERCIÓN EN INCISIVOS CENTRALES INFERIORES
PERMANENTES CON RECESIÓN GINGIVAL TIPO 2 DE CAIRO**

ESTADÍSTICOS	VALORES
X	6.04
S	0.50
Xmáx	7.00
Xmín	6.00
R	1.00
N	20.00

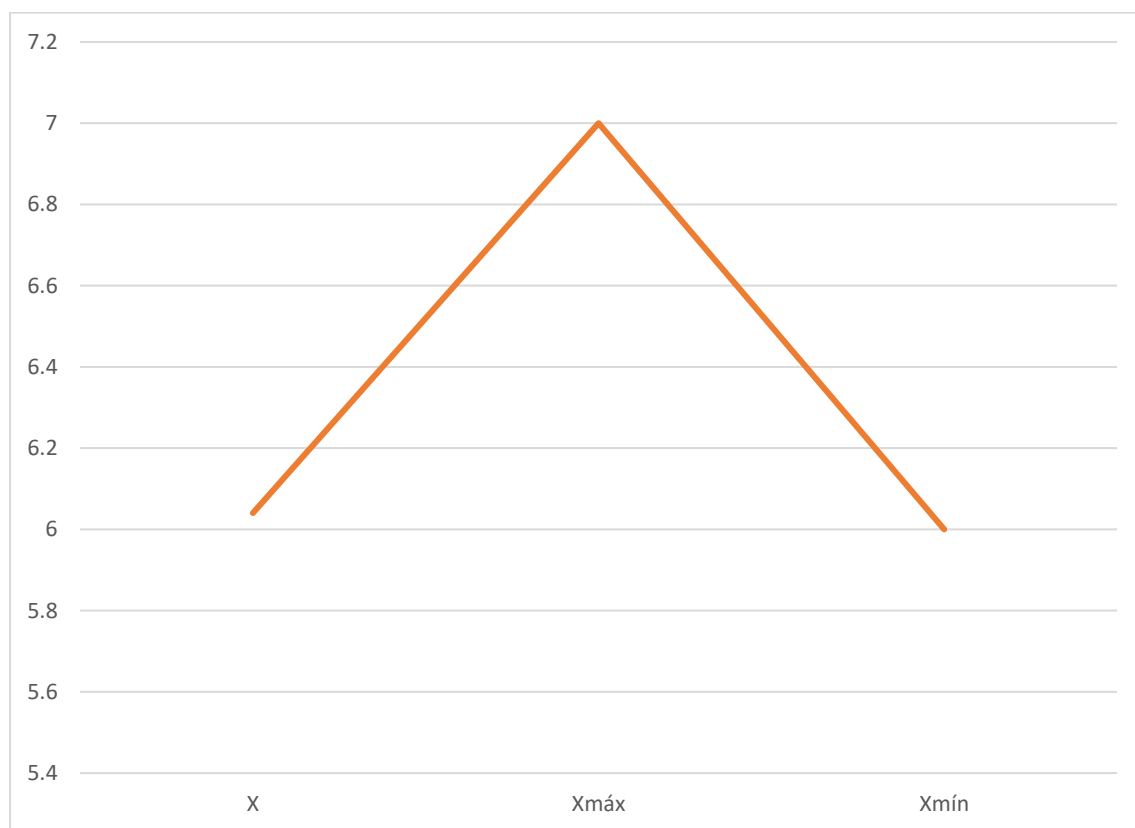
**Matriz de datos*

Interpretación:

En la tabla N°8 y figura N°6, se observa, que el nivel de Inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesión gingival tipo 2 de Cairo fue 6.04mm promedio que osciló entre un valor máximo de 7mm y un valor mínimo de 6mm, con un rango de 1mm. Indicando una escasa variación de las mediciones, tal como lo confirma la desviación estándar.

FIGURA N° 6:

**NIVEL DE INSERCIÓN EN INCISIVOS CENTRALES INFERIORES
PERMANENTES CON RECESIÓN GINGIVAL TIPO 2 DE CAIRO**



* *Matriz de datos*

TABLA N° 9:
**NIVEL DE INSERCIÓN EN INCISIVOS CENTRALES INFERIORES
PERMANENTES CON RECESIÓN GINGIVAL TIPO 3 DE CAIRO**

ESTADÍSTICOS	VALORES
X	8.25
S	0.85
Xmáx	9.00
Xmín	7.00
R	2.00
N	20.00

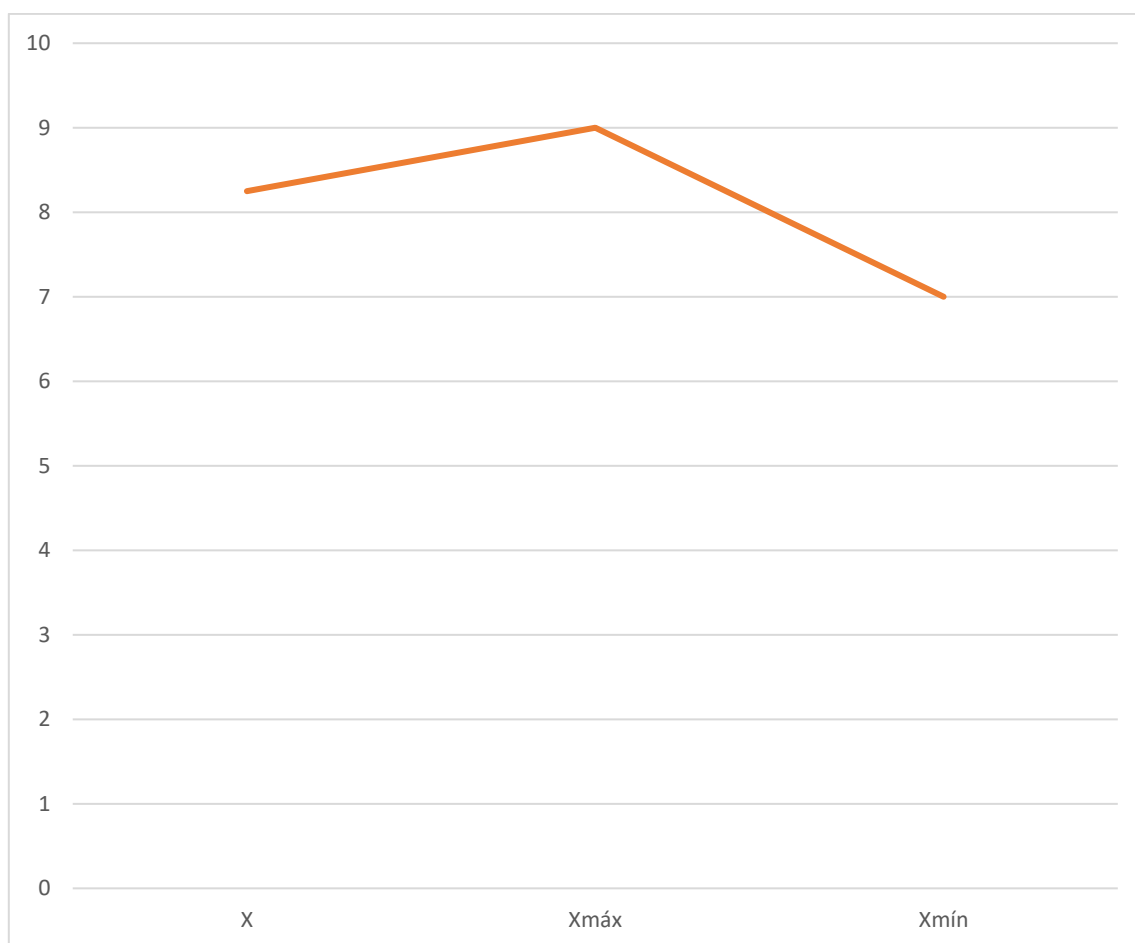
**Matriz de datos*

Interpretación:

En la tabla N°9 y figura N°7, se observa que el nivel de Inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesión gingival tipo 3 de Cairo fue 8.25mm promedio que osciló entre un valor máximo de 9mm y un valor mínimo de 7mm, con un rango de 2mm. Indicando una escasa variación de las mediciones, tal como lo confirma la desviación estándar.

FIGURA N° 7:

**NIVEL DE INSERCIÓN EN INCISIVOS CENTRALES INFERIORES
PERMANENTES CON RECESIÓN GINGIVAL TIPO 3 DE CAIRO**



**Matriz de datos*

TABLA N° 10:

**COMPARACIÓN DEL NIVEL DE INSERCIÓN EN INCISIVOS CENTRALES
INFERIORES PERMANENTES CON RECESIONES GINGIVALES TIPOS 1, 2 Y 3
DE CAIRO**

TIPO DE RECESIÓN GINGIVAL	NIVEL DE INSERCIÓN					
	N°	X	S	Xmáx	Xmín	R
1	20	4.45	0,51	5.00	4.00	1.00
2	20	6.04	0,50	7.00	6.00	1.00
3	20	8.25	0,85	9.00	7.00	2.00

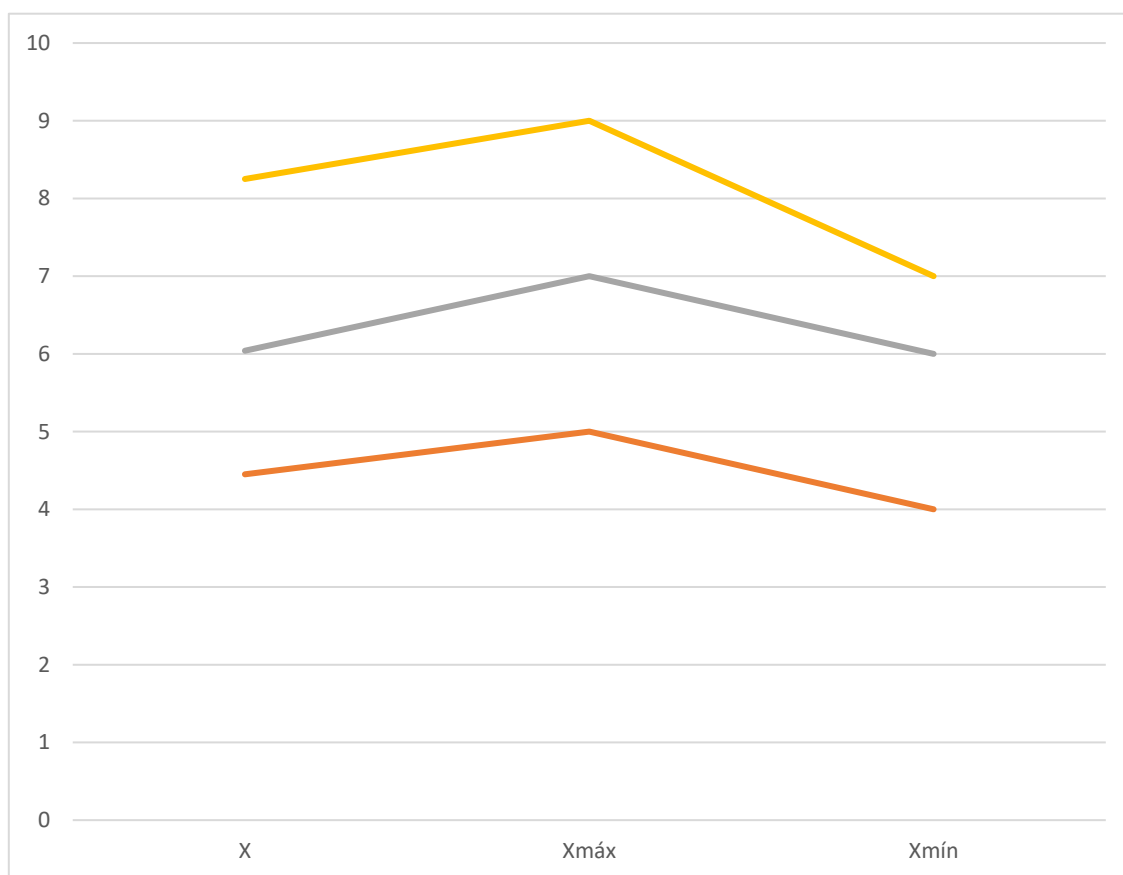
**Matriz de datos*

Interpretación:

En la tabla N°10 y figura N°8, se observa que el nivel de Inserción promedio en incisivos centrales inferiores permanentes con recesión tipo 1 fue de 4,45mm; en recesiones gingivales tipo 2 fue de 6.04mm; en recesiones gingivales tipo 3 dicho parámetro alcanzó un promedio de 8.25mm, advirtiéndose una diferencia numérica relativa entre estos valores.

FIGURA N° 8:

COMPARACIÓN DEL NIVEL DE INSERCIÓN EN INCISIVOS CENTRALES INFERIORES PERMANENTES CON RECESIONES GINGIVALES TIPOS 1, 2 Y 3 DE CAIRO



**Matriz de datos*

Leyenda:

- — Nivel de inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesiones gingivales tipos 1 de Cairo.
- — Nivel de inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesiones gingivales tipos 2 de Cairo.
- — Nivel de inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesiones gingivales tipos 3 de Cairo.

TABLA N° 11:

**ANÁLISIS DE VARIANZA DEL NIVEL DE INSERCIÓN EN INCISIVOS
CENTRALES INFERIORES PERMANENTES CON RECESIONES GINGIVALES
TIPOS 1, 2 Y 3 DE CAIRO**

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	144,433	2	72,217	175,164	0,000
Dentro de grupos	23,500	57	0,412		
Total	167,933	59			

* *Matriz de datos*

Interpretación:

En la Tabla N° 11 se observan diferencias estadísticamente significativas en el nivel de inserción periodontal entre los tipos de recesión gingival de Cairo ($F = 175.164$, $p = 0.000$). Este resultado indica que al menos uno de los tipos de recesión gingival evaluados (tipo I, II o III) presenta un nivel de inserción significativamente distinto en los incisivos centrales inferiores permanentes.

TABLA N° 12:

**PRUEBA DE TUKEY PARA LA COMPARACIÓN DE MEDIAS DEL NIVEL DE
INSERCIÓN EN INCISIVOS CENTRALES INFERIORES PERMANENTES CON
RECESIONES GINGIVALES TIPOS 1, 2 Y 3 DE CAIRO**

Recesión gingival (I)	Recesión gingival (J)	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	IC 95%	
					Li	Ls
Tipo I	Tipo II	-1,950*	0,203	0,000	-2,44	-1,46
	Tipo III	-3,800*	0,203	0,000	-4,29	-3,31
Tipo II	Tipo I	1,950*	0,203	0,000	1,46	2,44
	Tipo III	-1,850*	0,203	0,000	-2,34	-1,36
Tipo III	Tipo I	3,800*	0,203	0,000	3,31	4,29
	Tipo II	1,850*	0,203	0,000	1,36	2,34

* *Matriz de datos*

Interpretación:

En la Tabla N° 12, se observan diferencias significativas en todas las comparaciones entre los tipos de recesión gingival. Específicamente, los incisivos con recesión tipo III mostraron un nivel de inserción significativamente mayor en comparación con los de tipo I (diferencia de medias = -3.800 mm; $p = 0.000$) y tipo II (diferencia = -1.850 mm; $p = 0.000$). Asimismo, los dientes con recesión tipo II también evidenciaron un mayor nivel de inserción en relación con los de tipo I (diferencia = -1.950 mm; $p = 0.000$). Estos hallazgos indican una progresión del nivel de inserción según el tipo de recesión, siendo el tipo III el más comprometido, seguido del tipo II, y finalmente el tipo I con menor pérdida de inserción.

DISCUSIÓN

La presente investigación evaluó la profundidad de sondaje y el nivel de inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesiones gingivales vestibulares tipos 1, 2 y 3 según la clasificación de Cairo en pacientes adultos atendidos en consulta privada en Arequipa durante 2023. Este estudio contribuye al entendimiento de los parámetros periodontales en recesiones gingivales específicas, enfocándose en dientes mandibulares inferiores, que son frecuentemente afectados por esta condición, y permite comparar hallazgos con evidencias previas a nivel internacional, nacional y local para contextualizar los resultados y resaltar similitudes o discrepancias en la prevalencia, asociaciones y mediciones clínicas.

Respecto al primer objetivo, los resultados indicaron que en incisivos centrales inferiores permanentes con recesión gingival tipo 1 de Cairo, la profundidad de sondaje promedio fue de 2.45 mm, con una desviación estándar de 0.51 mm, mientras que el nivel de inserción fue de 4.45 mm. Estos valores reflejan una afectación periodontal leve, con escasa variabilidad en las mediciones, lo cual concuerda parcialmente con los hallazgos de Vilca (28), quien al estudiar recesiones I1 de Miller y Sullivan (anatómicamente comparables con el tipo 1 de Cairo) encontró niveles de inserción promedio de 7.15 mm, aunque con una mayor profundidad crevicular de 3.40 mm. Asimismo, los estudios de Aedo (24) y Alegría (25) también reportaron valores moderados en recesiones clase I de Miller, con predominio en piezas anteroinferiores..

En cuanto al segundo objetivo, se halló que la profundidad de sondaje promedio en incisivos con recesión gingival tipo 2 de Cairo fue de 3.01 mm y el nivel de inserción alcanzó los 6.04 mm, siendo estos valores significativamente mayores a los del tipo 1. Al comparar con estudios previos, destaca lo reportado por García (26) , quien encontró una elevada proporción de recesiones Miller I en pacientes sin ortodoncia, con valores de inserción y profundidad similares, aunque no clasificadas según Cairo. Asimismo, Aedo (24) señaló que en recesiones clase I y II de Miller, los niveles de inserción de 3 mm y profundidades de 2 mm eran comunes en pacientes jóvenes, pero en nuestro estudio los valores fueron ligeramente mayores, lo que indicaría una progresión clínica compatible con un daño periodontal más avanzado. Así también, Chambilla (15) halló valores de profundidad y nivel de inserción más elevados (5.31 mm y 8.63 mm respectivamente), en un grupo etario también mayor, lo cual es congruente con la progresión esperada del daño periodontal. El estudio de

Matos, Sauri y Castillo (23) también señala una alta frecuencia de recesión gingival en incisivos inferiores, aunque se centró solo en prevalencia, por tanto, sus hallazgos se alinean parcialmente con los nuestros al destacar la vulnerabilidad de los incisivos inferiores.

Con relación al tercer objetivo, se observó que los incisivos con recesión gingival tipo 3 de Cairo presentaron una profundidad de sondaje promedio de 2.65 mm y un nivel de inserción promedio de 8.25 mm. Estos valores reflejan una pérdida significativa de inserción clínica, propia de casos más complejos con afectación interproximal evidente, tal como lo describe Cairo en su clasificación original. Los resultados de Quispe (27) son similares, pues reportó una pérdida de inserción promedio de 8.26 mm y una profundidad de sondaje de 5.58 mm en recesiones Miller clase IV, lo cual coincide con nuestros hallazgos en recesiones tipo 3, aunque con una mayor profundidad. Por su parte, Vilca (28) reportó valores más bajos en recesiones I2 de Miller y Sullivan, con 5.48 mm de inserción y 2.93 mm de profundidad crevicular, lo que reafirma la progresión en los distintos subtipos de recesión.

Finalmente, en relación con el cuarto objetivo, se estableció que existen diferencias estadísticamente significativas tanto en la profundidad de sondaje como en el nivel de inserción clínica entre los tres tipos de recesión gingival de Cairo. La profundidad de sondaje fue mayor en el tipo 2 (3.01 mm), seguido del tipo 3 (2.65 mm) y tipo 1 (2.45 mm), mientras que el nivel de inserción mostró una progresión clara desde el tipo 1 (4.45 mm), al tipo 2 (6.04 mm) y finalmente al tipo 3 (8.25 mm). Estos resultados indican que las recesiones tipo II se asocian a una mayor profundidad de sondaje, mientras que los de tipo III presentan el mayor nivel de inserción comprometido. Este patrón progresivo es coherente con lo reportado por Quispe (27) y Chambilla (15) quienes documentaron que la severidad de la recesión se expresa en mayor nivel de inserción clínica, aunque no siempre en mayor profundidad de sondaje. Asimismo, estudios como el de Sisalima (21) sugieren que la clasificación de Cairo tiene mayor sensibilidad diagnóstica, lo cual fue confirmado en nuestra investigación al permitir diferenciar claramente entre niveles de compromiso periodontal. La existencia de estas diferencias también refuerza la validez de utilizar dicha clasificación como herramienta clínica, superando en precisión a las escalas tradicionales como la de Miller. Por tanto, los resultados permiten concluir que el tipo de recesión gingival, según Cairo, influye de manera significativa en los parámetros periodontales evaluados, siendo el tipo III el más severamente afectado, lo cual tiene implicancias diagnósticas, terapéuticas y pronósticas importantes en la práctica clínica odontológica

CONCLUSIONES

PRIMERA:

En incisivos inferiores permanentes con recesión gingival tipo 1 de Cairo, los promedios de Profundidad de Sondaje y Nivel de Inserción fueron de 2.45mm y 4.45mm respectivamente.

SEGUNDA:

En dichos incisivos con Recesión Gingival tipo 2 de Cairo, los promedios de Profundidad de Sondaje y Nivel de Inserción fueron respectivamente 3.01mm y 6.40mm.

TERCERA:

En los dientes menciones con Recesión Gingival tipo 3 de Cairo, los promedios de Profundidad de Sondaje y Nivel de Inserción fueron de 2.65mm y 8.25mm respectivamente.

CUARTA:

Aplicando el estadístico ANOVA de un factor, se encontraron diferencias estadísticamente significativas tanto en la profundidad de sondaje como en el nivel de inserción clínica entre los tipos de recesión gingival de Cairo ($p < 0.05$).

RECOMENDACIONES

1. Investigar la magnitud de Recesión Gingival en relación a la profundidad de sondaje y nivel de inserción en Recesiones Gingivales tipos 1, 2 y 3 de Cairo, con la finalidad de establecer las diferencias medicionales correspondientes.
2. Investigar la cantidad de encía adherida residual subsecuente a cada tipo de recesión gingival, considerando los anchos teórico y real de la encía insertada, a fin de establecer constantes numéricas de ocurrencia.
3. Investigar la magnitud de la recesión papilar asociada o en relación con la profundidad de sondaje y nivel de inserción con el objeto de conocer estos parámetros clínicos a nivel de la encía interdentalia.
4. Investigar las características de la Recesión Papilar subsecuentes a diferentes factores locales como placa, cálculos, empaquetamiento e iatrogenia; con la finalidad de determinar el rol etiológico de cada uno de estos factores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wennström J, Zucchelli G. Increased gingival dimensions. A significant factor for successful outcome of root coverage procedures? A 2-year prospective clinical study. *J Clin Periodontol*. 1996; 23(770-777).
2. Kassab M, Cohen R. The etiology and prevalence of gingival recession. *Journal of the American Dental Association*. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2003.0137>. 2003; 134((2) 220–225).
3. Wennström J. Lack of association between width of attached gingiva and development of gingival recessions. A 5-year longitudinal study. *J Clin Periodontol*. 1997; 14(181-4).
4. Lindhe J. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. Blackwell. 2003.
5. Maetahara R. Prevalencia, extensión y severidad de recesiones gingivales en pacientes del Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú. eBooks. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2816/1/Maetahara_rd.pdf, 2006.
6. Tugnait A, Clerehugh V. Gingival recession-its significance and management. *Journal of dentistry*. 2011; 29(6)(381–394).
7. Carbajal K. Relación entre el Biotipo Periodontal y la Recesión Gingival en Pacientes Adultos que acuden a la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna. [Tesis para optar título profesional]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman, Facultad de Odontología, 2018.
8. Albandar J, Kingman A. Gingival inflammation and subgingival calculus as determinants of disease progression in early-onset periodontitis. *Journal of clinical periodontology*. 2008; 25(3)(231–237).
9. Haffajee A, Socransky S. Relationship of cigarette smoking to attachment level profiles. *Journal of clinical periodontology*. 2011; 28(4)(283–295).
10. Cairo F, Nieri M. The interproximal clinical attachment level to classify gingival

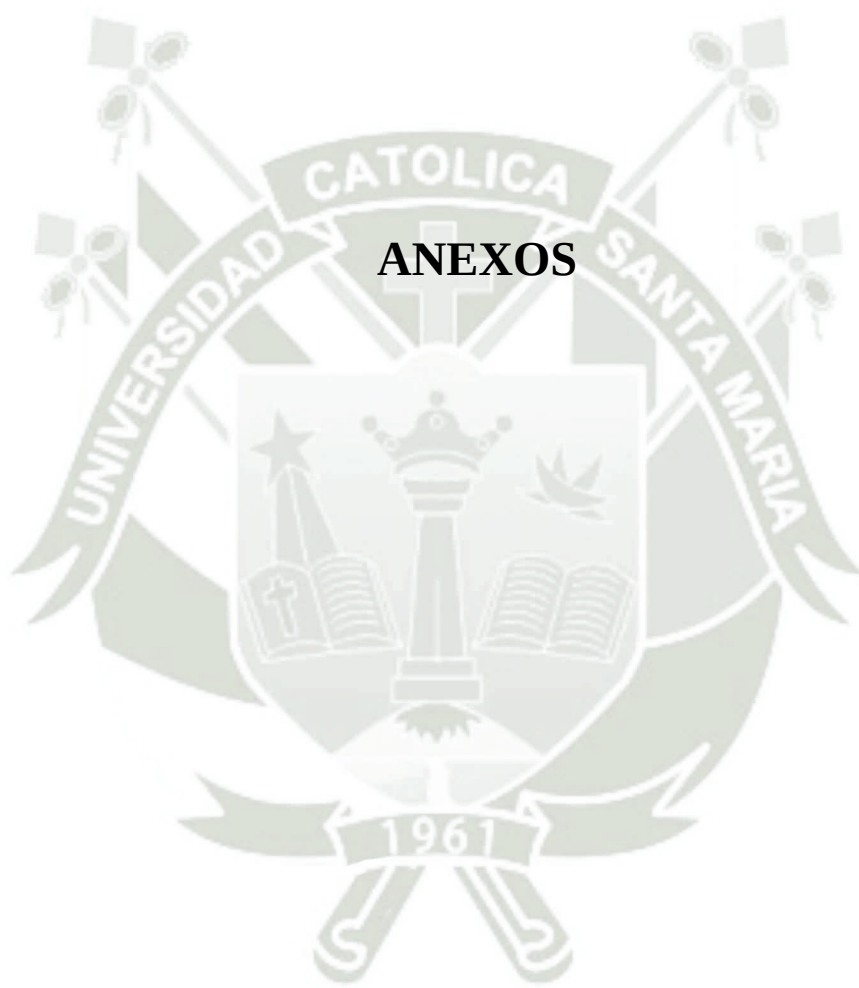
- recessions and predict root coverage outcomes: an explorative and reliability study. *J Clin Periodontol.* 2011; 38(661-666).
11. Serrano C, Suárez E. Prevalence and Extent of Gingival Recession in a National Sample of Colombian Adults. *Journal of the International Academy of Periodontology.* 2018; 15(94-101).
 12. Rosado M. Periodoncia. Segunda Ed ed. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2018.
 13. Newman D, Takey F. Periodontología Clínica. 10th ed.: Elsevier; 2006.
 14. Torresyap G, Haffajee A, Uzel N. Relationship between periodontal pocket sulfide levels and subgingival species. *J Clin Periodontol.* 2003; 30((11): 1003).
 15. Chambilla M. Profundidad crevicular, magnitud de la recesión gingival y nivel de inserción en pacientes adultos de 51 a 60 y de 61 a 70 años en consulta privada. [Tesis para optar título profesional]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María, Facultad de Odontología, 2023.
 16. Caton J. Depth of periodontal probe penetration related to clinical and histologic signs of gingival inflammation. *J Periodontol.* 1981; 52(626-629).
 17. Botero J, Bedoya E. Determinantes del Diagnóstico Periodontal. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral.* 2010; 3(2)(94-99).
 18. Müller H, Eger T. Masticatory mucosa and periodontal phenotype: a review. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2002; 22(172-183).
 19. Eley B, Soory M, Manson J. Periodoncia. Sexta ed. ed. España: Elsevier; 2012.
 20. Ferreira M, Fuenmayor M. Recesiones Gingivales Según Cairo y su Relación con el Fenotipo Periodontal en Pacientes Adultos. [Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de odontólogo]. Carabobo: Repositorio Universidad de Carabobo, Facultad de Odontología, 2022.
 21. Sisalima 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 en el año 2018. [Tesis para optar título profesional]. Cuenca: Universidad de Cuenca, Facultad de Odontología, 2018.
22. Pereira J. Prevalencia de recesiones gingivales vestibulares de incisivos inferiores y estimación de factores de riesgo en pacientes tratados ortodónticamente en la Facultad de Odontología de la Universidad de Cartagena. [Tesis para optar título profesional]. Cartagena: Universidad de Cartagena, Facultad de Odontología, 2018.
23. Matos K, Sauri E, Castillo R. Prevalencia de recesiones gingivales en pacientes de la Facultad de Odontología de la UADY. Revista Odontologica Latinoamericana. 2024; 16(1).
24. Aedo D. Asociación de la recesión gingival y sus indicadores de riesgo en base a la clasificación de Miller en pacientes de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada San Juan Bautista en Lima Norte durante el semestre 2017- I. [Tesis para optar título profesional]. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista, Facultad de Estomatológica, 2017.
25. Alegría F. Relación entre el biotipo periodontal y la recesión gingival en pacientes de la Clínica Dental Visident, Lima 2020. [Tesis para optar título profesional]. Lima: Repositorio Institucional Federico Villareal, Facultad de Odontología, 2020.
26. García C. Recesión gingival y su correlación con el fenotipo gingival en la región de incisivos mandibulares de pacientes tratados con ortodoncia. [Tesis para optar título profesional]. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal, Facultad de Odontología, 2023.
27. Quispe Y. Nivel de inserción y profundidad de sondaje en pacientes con recesiones gingivales clases III y IV de Miller de la clínica odontológica de la UCSM, 2018. [Tesis para optar título profesional]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María, Facultad de odontología, 2018.
28. Vilca M. Nivel de inserción, profundidad crevicular y magnitud de recesiones gingivales subclases i1 y i2 de Miller Y Sullivan en pacientes de la clínica odontológica de la UCSM. [Tesis para optar título profesional]. Arequipa: Universidad Católica de Santa

María, Facultad de Odontología, 2017.



ANEXOS



ANEXO 1: INSTRUMENTO PROPUESTO

FICHA DE REGISTRO F N°

ENUNCIADO: Profundidad de sondaje y nivel de inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesión gingival vestibular tipo 1, 2 y 3 de Cairo en pacientes adultos de la Consulta Privada Arequipa 2023

Edad..... Genero M () ; F ()

TIPO DE RECESIÓN GINGIVAL:

- TIPO 1 ()
- TIPO 2 ()
- TIPO 3 ()

1. PROFUNDIDAD DE SONDAJE

1.1 Expresión mm:

2. NIVEL DE INSERCIÓN

2.1 Expresión mm:

3. PERIODONTOGRAMA

PERIODONTOGRAMA I

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Superior																				
Incisor																				
Canino																				
Superior																				
Incisor																				
Canino																				
Superior																				
Incisor																				
Canino																				

Nota:

Tu blog favorito de odontología

ANEXO 2: MATRIZ DE DATOS

Profundidad de sondaje y nivel de inserción en incisivos centrales inferiores permanentes con recesión gingival vestibular tipo 1, 2 y 3 de Cairo en pacientes adultos de la Consulta Privada Arequipa 2023

UE	PROFUNDIDAD DE SONDAJE			NIVEL DE INSERCIÓN		
	I	II	III	I	II	III
01	3	3	3	5	6	8
02	3	4	2	5	7	9
03	3	3	3	5	6	9
04	2	3	2	4	6	7
05	2	3	3	4	6	9
06	3	3	3	5	6	9
07	2	3	2	4	6	7
08	3	3	3	5	6	8
09	2	3	3	4	7	9
10	3	3	3	5	7	8
11	2	3	2	4	6	9
12	2	3	3	4	6	9
13	2	3	3	4	7	8
14	3	3	3	5	7	9
15	2	4	2	4	7	7
16	2	3	3	4	6	8
17	3	3	2	5	7	7
18	3	3	3	5	7	9
19	2	3	3	4	6	9
20	2	3	2	4	6	7

ANEXO 3: EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



ANEXO 4: COMITÉ DE ETICA

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



**DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA**

SUJETOS DE ESTUDIO:

Pacientes de 60 a 70 años de edad, con recesiones gingivales tipo 1, 2 y 3 de una clínica odontológica privada.

RIESGO DEL ESTUDIO:

Mínimo.

OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:

Debe proteger confidencialidad de la data sensible.

DICTAMEN:

DICTAMEN FAVORABLE 446 - 2025 CIEI-UCSM



VIGENCIA:

La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente dictamen hasta el 1 de diciembre de 2026.



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

ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

El participante da su consentimiento expreso para ser unidad de estudio en la investigación que presenta la Bachiller **NEREYDA IMELDA RAYMUNDA VALDIVIA RODRÍGUEZ** egresada de la facultad de odontología de la UCSM para su tesis titulada **PROFUNDIDAD DE SONDAJE Y NIVEL DE INSERCIÓN EN INCISIVOS CENTRALES INFERIORES PERMANENTES CON RECESIÓN GINGIVAL VESTIBULAR TIPOS 1, 2 Y 3 DE CAIRO EN PACIENTES ADULTOS DE LA CONSULTA PRIVADA AREQUIPA 2023**, con fines de obtención del Título Profesional de Cirujana 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.

Así mismo 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

Arequipa,