

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



**Eficacia del ultrasonido y de la instrumentación manual en la
remoción de los depósitos periodontales en pacientes adultos
del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa
María Arequipa-Perú, 2023**

Tesis presentada por la Bachiller:

Villegas Diaz, Mirian Eliane

ORCID: 0009-0008-2446-1692

para optar el Título Profesional de **Cirujano Dentista**

Asesor:

Dr. Rosado Linares, Martín Larry

ORCID: 0000-0001-8131-8907

Arequipa – Perú

2024

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ODONTOLOGIA TITULACIÓN

CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 12 de Julio del 2024

Dictamen: 011426-C-EPO-2024

Visto el borrador del expediente 011426, presentado por:

2019225872 - VILLEGAS DIAZ MIRIAN ELIANE

Titulado:

**EFICACIA DEL ULTRASONIDO Y DE LA INSTRUMENTACIÓN MANUAL EN LA
REMOCIÓN DE LOS DEPÓSITOS PERIODONTALES EN PACIENTES ADULTOS DEL
CENTRO ODONTOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
AREQUIPA-PERÚ, 2023.**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

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

CIRUJANO DENTISTA

**29286016 - ALVARADO ACO ALBERTO
ARMANDO DICTAMINADOR**



**29716878 - PORTILLA MIRANDA
SEREY DORIS DICTAMINADOR**



**29238358 - SALAS ROJAS MONICA
HILDA CLEOFE DICTAMINADOR**



Eficacia del ultrasonido y de la instrumentación manual en la remoción de los depósitos periodontales en pacientes adultos del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María Arequipa-Pe

INFORME DE ORIGINALIDAD



ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

2%
★ **prezi.com**
Fuente de Internet

Excluir citas Apagado Excluir coincidencias < 1%
Excluir bibliografía Activo

DEDICATORIA

A Dios, quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante, no desfallecer en el intento y permitirme concluir mi carrera.

A mis adorados padres, por su apoyo incondicional, por ser los principales motores de mis sueños gracias a ellos siempre, por confiar en mí.

A mis queridas hermanas, por sus consejos y consentirme tanto las quiero. A mis fieles compañeros durante todas las noches de desvelo, gracias Simba y Bigotes.



EPÍGRAFE

Inventamos las ficciones para poder vivir de alguna manera las muchas vidas que quisiéramos tener cuando apenas disponemos de una sola.

Mario Vargas Llosa.

RESUMEN

Esta investigación tiene por objetivo evaluar la eficacia del ultrasonido y de la instrumentación manual en la remoción de los depósitos periodontales en pacientes adultos del Centro Odontológico de la UCSM.

Corresponde a un estudio experimental, prospectivo, longitudinal, comparativo y de nivel explicativo variable respuesta fue investigada mediante la técnica de observación clínica intraoral experimental a través del Índice de Higiene Oral modificado en el pretest y el postest, eligiéndose para tal caso el sector anteroinferior, mismo que fue dividido en dos hemisectores: el derecho para el sector experimental y el izquierdo para el sector control, los cuales recibieron de modo respectivo la instrumentación ultrasónica y manual, en 26 sectores, magnitud muestral determinada en base a $P1 = 0.95$; $P2 = 0.70$, $Z_{\alpha} = 1,96$, $Z_{\beta} = 0,842$. La información obtenida a través de la aplicación de una ficha de recolección fue luego procesada y tratada estadísticamente mediante frecuencias absolutas y porcentuales. El análisis de la comparación fue determinado a través de la prueba X^2 de homogeneidad.

Los resultados mostraron una eficacia clínica del 95,35% para el ultrasonido en la remoción de los depósitos periodontales. Por su parte la instrumentación manual exhibió una eficacia del 76,74% en dicho propósito en el postest. Por lo que la prueba X^2 indicó una diferencia estadística significativa en el índice de higiene oral entre los grupos experimental y control en la mencionada fase evaluativa. Por ende, se desapruueba la hipótesis nula y se aprueba su similar alterna con un nivel de significación de $p < 0.05$.

Palabras Claves: Ultrasonido – Instrumentación manual – Remoción de depósitos periodontales.

ABSTRACT

This research has the aim to evaluate the efficacy of ultrasonic and Handy instrumenttion on the remotion of periodontal deposits in adult patients of Odontologic Center UCSM.

It is an experimental, prospective, longitudinal, comparative study of explanatory level whose response variable was investigated through clinic intraoral experimental observation by oral Modified Higiene Index in pretest and postest, chosing the rightone for the experimental sector and the left one for the control sector which received the ultrasonic and Handy instrumentation in 26 sectores, muestral sezi determined in base to $P1 = 0,95$; $P2 = 0,70$, $Z\alpha = 1,96$, $Z\beta = 0,842$. The information obtained through aplicación the colection card, was then processed quencies. Comparasion was analyzed by homogeneity inde X^2 test.

Results showed a clinic efficacy of 95,35 for ultrasonic instrumentation the remotion of periodontal deposits. In its case, manual instrumentation evidenced on efficacy of 76,74% in this purpose. So X^2 test indicated that there is a statistical significative difference in oral higiene index in experimental and control groups in mentioned evaluative fase. Consequently, null hypothesis was accepted with a significance leve lof $p < 0.05$.

Key words: Ultrasonic, Handy, instrumentation, remotion of periodontal deposits.

ÍNDICE

DEDICATORIA	iv
EPÍGRAFE	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO	3
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
1.1. Determinación del problema	4
1.2. Enunciado	4
1.3. Descripción del problema	4
1.4. Justificación	6
2. OBJETIVOS	7
3. MARCO TEÓRICO	8
3.1. Marco conceptual	8
a. Depósitos periodontales	8
b. Ultrasonido	14
c. Instrumentación Manual	19
3.2. Análisis de Antecedentes Investigativos	22
4. HIPÓTESIS	26
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	27
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	28
1.1. Técnica	28
1.2. Instrumentos	30
1.3. Materiales de verificación	31

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	31
2.1. Ubicación espacial	31
2.2. Ubicación temporal.....	31
2.3. Unidades de estudio.....	31
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	33
3.1. Organización	33
3.2. Recursos	33
3.3. Prueba piloto	34
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS	34
4.1. Plan de procesamiento de los datos	34
4.2. Plan de análisis de datos	35
CAPÍTULO III: RESULTADOS	36
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	37
DISCUSIÓN	51
CONCLUSIONES	53
RECOMENDACIONES	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55
ANEXOS	58
ANEXO N° 1 MODELO DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN.....	59
ANEXO N° 2 MATRIZ DE REGISTRO Y CONTROL.....	61
ANEXO N° 3 CÁLCULOS ESTADÍSTICOS	64
ANEXO N° 4 EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	67
ANEXO N° 5 FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	69
ANEXO N° 6 AUTORIZACION DEL CENTRO ODONTOLÓGICO	71
ANEXO N° 7 INFORME DEL COMITÉ DE ÉTICA.....	74
ANEXO N° 8 MARCO ÉTICO	77

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA Nº 1	Índice de higiene oral del grupo experimental en el pretest.....	37
TABLA Nº 2	Índice de higiene oral del grupo control con el pretest.....	39
TABLA Nº 3	Índice de higiene oral en los grupos experimental y control en el pretest	41
TABLA Nº 4	Índice de higiene oral en el grupo experimental en el postest ...	43
TABLA Nº 5	Índice de higiene oral en el grupo control en el postest	45
TABLA Nº 6	Índice de higiene oral en los grupos experimental y control en el postest.....	47
TABLA Nº 7	Comparación del Índice de higiene oral en los grupos experimental y control en el pretest y el postest	49

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO Nº 1	Índice de higiene oral del grupo experimental en el pretest...38
GRÁFICO Nº 2	Índice de higiene oral del grupo control con el pretest.....40
GRÁFICO Nº 3	Índice de higiene oral en los grupos experimental y control en el pretest42
GRÁFICO Nº 4	Índice de higiene oral en el grupo experimental en el postest44
GRÁFICO Nº 5	Índice de higiene oral en el grupo control en el postest.....46
GRÁFICO Nº 6	Índice de higiene oral en los grupos experimental y control en el postest48
GRÁFICO Nº 7	Comparación del Índice de higiene oral en los grupos experimental y control en el pretest y el postest50

INTRODUCCIÓN

La instrumentación ultrasónica en Periodoncia se basa en la utilización del Scaler que funciona con puntas intercambiables y vaporización. Este dispositivo emite vibraciones que oscilan entre 25,000 y 42,000 H₂, que fragmentan los depósitos de cálculo sobre la superficie dentaria sobre la que se coloca. La vaporización fría tiene un doble efecto. Refrigerera el diente evitando su sobrecalentamiento salvaguardado al órgano dentario de riesgos de hiperemia pulpar y pulpitis; y, ayuda a la limpieza dentaria por su efecto detergente contra depósitos cálcicos previamente fragmentados y desprendidos.

La instrumentación manual alude al destartaje o tartrectomía realizada con instrumentos esgrimidos manualmente a efecto de concretar el raspaje supra y subgingival, procedimiento que tienen por objeto eliminar esencialmente placa blanda, cálculos dentarios y manchas extrínsecas, llamados habitualmente depósitos periodontales, que se adhieren a las superficies dentarias. En términos generales las hoces y ozados efectúan raspaje subgingival, de modo específico.

La placa blanda constituye un acúmulo organizado de microorganismos proliferantes aglutinados en una matriz glucoproteica adherente que se deposita en las superficies coronarias. Se le denomina biofilm o biopelícula. Por su ubicación puede ser supra o subgingival y está comprometida etiológicamente en el desarrollo de la gingivitis y periodontitis, como factor iniciador más importante.

Los cálculos dentarios son concreciones calcáreas supra y subgingivales que resultan de la mineralización progresiva de la placa dura o calcificada, adherida a las coronas de los dientes. Constan básicamente de sales minerales tomadas de la saliva, formas cristalinas como la hidroxiapatita y la brushita, elementos libres y una matriz aglutinante. Los cálculos están vinculados a la gingivitis y periodontitis, más como factores perpetuantes de la lesión primaria y generada inicialmente por la placa.

Las manchas extrínsecas constituyen pigmentaciones esencialmente exógenas, como tal susceptibles de remoción a través de la instrumentación. Su tonalidad varía del amarillento al negruzco y provienen de los alimentos, eventualmente de bacterias cromógenas o del tabaquismo. Se ubican generalmente en las superficies coronarias y con mayor predilección en las áreas linguales anteriores y en las zonas cercanas al margen gingival.

Por las premisas antes expuestas corresponde estudiar la eficacia del ultrasonido y de la instrumentación manual en la remoción de los depósitos periodontales, a fin de establecer cuál de los dos métodos los elimina mejor en salvaguarda de la normalidad estural del periodonto de protección y de soporte.





CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO

I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del problema

La eficacia relativa del ultrasonido en comparación con la instrumentación manual en la eliminación de depósitos periodontales es un tema de debate en la odontología. Aunque se ha demostrado que ambas técnicas son eficaces, aún existe incertidumbre sobre cuál de ellas ofrece beneficios superiores en términos de resultados clínicos, comodidad del paciente y eficiencia del procedimiento. La falta de consenso en la literatura científica sobre esta cuestión destaca la necesidad de una investigación más profunda y específica para informar de manera más precisa las decisiones clínicas en la práctica periodontal. Basado en esta discusión es que considero importante explorar y analizar la eficacia de estos instrumentos para poder proporcionar a mis compañeros una orientación más clara al elegir entre ultrasonido e instrumentación manual en situaciones clínicas específicas.

1.2. Enunciado

Eficacia del ultrasonido y de la instrumentación manual en la remoción de los depósitos periodontales en pacientes adultos del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María Arequipa-Perú, 2023.

1.3. Descripción del problema

1.3.1. Área del conocimiento.

- Área General : Ciencias de la salud
- Área Específica : Odontología
- Especialidad : Periodoncia
- Línea o tópico : Instrumentación periodontal

1.3.2. Operacionalización de variables

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES
Ultrasonido		
Instrumentación manual		
Depósitos periodontales	I-HOS	Bueno (0.1 - 1.2) Regular (1.3 - 3.0) Malo (3.1 - 6.0)

1.3.3. Interrogantes Básicas

- a. ¿Cuál será la eficacia del ultrasonido en la remoción de los depósitos periodontales?
- b. ¿Cuál será la eficacia de la instrumentación manual en la remoción de los depósitos periodontales?
- c. ¿Qué diferencia o similitud existe en la eficacia del ultrasonido y de la instrumentación manual en la remoción de los depósitos periodontales?

1.3.4. 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 población	5. Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Experimental	Prospectivo	Longitudinal	Comparativo	De campo	Cuasi experimental	Explicativo

1.4. Justificación

El estudio es merituable en razón a su:

a. Importancia científica

Con el continuo avance de la tecnología en odontología, es crucial evaluar y comparar nuevas herramientas, como el ultrasonido, con los métodos manuales tradicionales para asegurar que los cirujanos dentistas estén utilizando las técnicas más efectivas y eficientes.

b. Originalidad

Si bien hay estudios sobre ambos instrumentos, una investigación que compare de manera directa su eficacia puede proporcionar datos valiosos y específicos, influyendo en las decisiones de tratamiento de los profesionales de la salud dental y mejorar la atención al paciente.

c. Utilidad

Los resultados de un estudio comparativo pueden tener un impacto significativo en la educación continua de los odontólogos. Si se demuestra la superioridad de una técnica sobre la otra, esto podría influir en los programas de formación y en la actualización de habilidades.

d. Viabilidad

Es viable, ya que cuenta con los recursos necesarios para efectuar la investigación.

e. Interés personal

Existe un interés personal proveniente del investigador para conocer la eficacia en comparación de ambos instrumentos y de esta manera contribuir a cerrar brechas en la literatura científica actual. Además, resulta conveniente llevar a cabo el proyecto por la necesidad de obtener el título profesional de Cirujano Dentista.

f. Alineamiento científico

El tema investigativo elegido guarda conformidad con las líneas de investigación de la Facultad de Odontología propuesta por ella y aprobadas por el Vicerrector de Investigación.

2. OBJETIVOS

- 2.1. Evaluar la eficacia del ultrasonido en la remoción de los depósitos periodontales en pacientes adultos del Centro Odontológico de la UCSM.
- 2.2. Evaluar la eficacia de la instrumentación manual en la remoción de los depósitos periodontales en estos pacientes.
- 2.3. Comparar la eficacia de ambos métodos en la remoción de los depósitos periodontales en los pacientes mencionados.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Marco conceptual

a. Depósitos periodontales

a.1. Placa microbiana

Concepto

La placa microbiana es una acumulación de microorganismos, principalmente bacterias, que se adhieren a las superficies de los dientes y otras estructuras bucales. Esta biopelícula se forma continuamente y juega un papel fundamental en la etiología de diversas enfermedades bucales, incluyendo la caries dental y la enfermedad periodontal (1).

Composición

La placa microbiana está compuesta por:

- **Bacterias:** Constituyen el componente principal y pueden ser tanto aerobias como anaerobias. Las especies predominantes varían según el estado de salud o enfermedad del individuo.
- **Matriz Extracelular:** Formada por polisacáridos, proteínas, y ácidos nucleicos que las bacterias producen y que ayudan a la adherencia de los microorganismos a las superficies dentales.
- **Componentes de la Saliva:** Incluyen proteínas salivales, células epiteliales descamadas y leucocitos (2).

Clases

La placa microbiana puede clasificarse según su ubicación y composición:

Placa Supragingival:

- **Ubicación:** Por encima de la línea de las encías.

- **Composición:** Predominan las bacterias grampositivas, principalmente Streptococcus y Actinomyces (2).

Placa Subgingival:

- **Ubicación:** Por debajo de la línea de las encías, en los surcos gingivales y bolsas periodontales.
- **Composición:** Mayor cantidad de bacterias gramnegativas y anaerobias, como Porphyromonas gingivalis, Tannerella forsythia y Treponema denticola (2).
- **Rol etiológico:** La placa microbiana juega un rol etiológico crucial en la patogénesis de varias enfermedades bucales:

Caries Dental

- **Mecanismo:** Las bacterias de la placa, como Streptococcus mutans, fermentan carbohidratos de la dieta y producen ácidos que desmineralizan el esmalte dental, llevando a la formación de caries.
- **Proceso:** La colonización inicial por bacterias pioneras es seguida por el crecimiento y maduración de la placa, aumentando la producción de ácidos y promoviendo la desmineralización (3).

1) Enfermedad Periodontal

- **Mecanismo:** Las bacterias subgingivales inducen una respuesta inflamatoria en los tejidos periodontales, lo que puede llevar a la destrucción de los tejidos de soporte del diente (gingival, ligamento periodontal y hueso alveolar).
- **Proceso:** La acumulación y maduración de la placa subgingival resulta en la liberación de endotoxinas y otras moléculas proinflamatorias, contribuyendo a la progresión de la enfermedad periodontal (2).

a.2 Cálculos dentarios

Concepto: Los cálculos dentarios, también conocidos como sarro o tártaro, son depósitos mineralizados que se forman en los dientes y otras estructuras bucales. Estos depósitos son el resultado de la calcificación de la placa dental, que es una película pegajosa de bacterias y restos de alimentos (2).

Composición: Los cálculos dentarios están compuestos principalmente por:

Componentes Inorgánicos: Principalmente fosfato de calcio en forma de hidroxiapatita, whitlockita, octafosfato de calcio y brushita.

Componentes Orgánicos: Proteínas, polisacáridos, lípidos y restos de células bacterianas y epiteliales (4).

Clases de cálculos: Los cálculos dentarios se clasifican en:

- **Supragingival:** Localizados sobre la línea de las encías, generalmente visibles y de color blanquecino o amarillento. Comúnmente encontrados en las superficies linguales de los dientes inferiores anteriores y las superficies bucales de los molares superiores.
- **Subgingival:** Localizados debajo de la línea de las encías, no son visibles a simple vista y suelen ser más duros y oscuros debido a la incorporación de productos de la sangre, como hemoglobina.
- **Adherencia:** Los cálculos dentarios se adhieren a la superficie del diente mediante una mezcla de adhesión mecánica y química. Las irregularidades de la superficie del diente y la rugosidad de la placa dental calcificada facilitan esta adherencia (5).
- **Rol etiológico:** El sarro es un factor importante en el desarrollo de enfermedades periodontales. La superficie rugosa del sarro permite una mayor acumulación de placa, que contiene bacterias patógenas responsables de la inflamación de las encías (gingivitis) y la destrucción de los tejidos de soporte del diente (periodontitis) (4).

Teoría de la mineralización del cálculo

La formación del cálculo dental se explica mediante la teoría de la mineralización, que incluye varios pasos:

- **Nucleación:** Inicialmente, se forman pequeños cristales en la placa dental no mineralizada.
- **Crecimiento:** Estos cristales crecen y se agrupan, formando núcleos de mineralización.
- **Maduración:** Los núcleos se expanden y se unen, creando una masa mineralizada más grande que constituye el cálculo.

La teoría de la mineralización destaca la importancia de los iones de calcio y fosfato en la saliva y el fluido crevicular gingival, que facilitan la precipitación de estos minerales en la placa dental (2).

a.3. Manchas extrínsecas:

Concepto: Las manchas extrínsecas se refieren a la decoloración de la superficie dental causada por la adhesión de pigmentos externos. Estas manchas afectan únicamente la capa externa del diente (esmalte). (6).

Origen: Las manchas extrínsecas se originan principalmente por la acumulación de sustancias cromógenas (productoras de color) en la superficie del diente. Estas sustancias pueden provenir de: (7). Estas sustancias pueden provenir de:

- **Alimentos y bebidas:** Café, té, vino tinto, refrescos de cola, frutas y verduras coloridas (como arándanos y remolacha) pueden dejar pigmentos en los dientes.(6).
- **Tabaco:** El uso de tabaco en cualquier forma (cigarrillos, puros, tabaco de mascar) es una causa común de manchas extrínsecas debido a la presencia de alquitrán y nicotina.(7)
- **Medicamentos:** Algunos enjuagues bucales que contienen clorhexidina, así como ciertos antibióticos como la tetraciclina (aunque esta también puede

causar manchas intrínsecas si se toma durante el desarrollo dental), pueden contribuir a la aparición de manchas(6).

- **Desgaste Dental:** Con el tiempo, el esmalte puede desgastarse, revelando la dentina amarillenta debajo.
- **Mala higiene oral:** La acumulación de placa dental, que puede atrapar sustancias cromógenas, contribuye a la formación de manchas.(7)

Clases: Las manchas extrínsecas se pueden clasificar según su color y la sustancia que las causa:

- **Manchas amarillas:** Generalmente vinculadas con la acumulación de placa dental y el uso de ciertos alimentos.(6).
- **Manchas verdes o negras:** A menudo relacionadas con el uso de enjuagues bucales que contienen clorhexidina o el crecimiento de ciertos hongos o bacterias.(6)
- **Manchas blancas:** Pueden ser un signo de descalcificación o el uso excesivo de productos blanqueadores.(6)
- **Manchas marrones:** Asociadas con el consumo de café, té y tabaco.(6)

Rol etiológico: El rol etiológico de las manchas extrínsecas está relacionado con factores ambientales y conductuales, como la dieta, hábitos de higiene oral, y consumo de tabaco o medicamentos. La prevención de estas manchas es posible mediante el control de estos factores, así como mediante una higiene oral adecuada y la limpieza dental profesional regular.(6).

a.4. Residuos o detritos

Concepto: Los residuos o detritos en el contexto dental se refieren a los restos de materia, como tejido, sangre, saliva, placa bacteriana y fragmentos de cálculo dental, que se encuentran en la cavidad oral durante y después de los procedimientos dentales. Estos pueden incluir tanto desechos biológicos como partículas de materiales utilizados en tratamientos (8).

Clases:

Biológicos:

- **Tejido:** Fragmentos de tejido blando (gingival) y duro (dental) removidos durante procedimientos quirúrgicos o de limpieza.
- **Sangre y Fluido Crevicular:** Líquidos que pueden estar presentes en el área de trabajo durante procedimientos invasivos.
- **Placa Bacteriana y Biofilm:** Acumulaciones de bacterias y sus subproductos que se encuentran en la superficie dental.
- **Cálculo Dental:** Depósitos minerales duros adheridos a la superficie de los dientes y raíces (8).

No Biológicos:

- **Materiales Dentales:** Restos de amalgamas, composites, cemento dental, y otros materiales utilizados en restauraciones y reparaciones dentales.
- **Instrumentación:** Partículas metálicas o de otros materiales resultantes del uso de instrumentos durante el tratamiento (9).
- **Rol etiológico:** Los residuos o detritos juegan un papel crucial en la etiología de diversas enfermedades bucales, particularmente en la enfermedad periodontal y la caries dental.
- **Placa Bacteriana y Biofilm:** La acumulación de placa bacteriana es el principal factor etiológico en el desarrollo de caries y enfermedades periodontales. Las bacterias en la placa producen ácidos que desmineralizan el esmalte dental, llevando a la formación de caries. En las encías, la respuesta inflamatoria a estos microorganismos puede causar gingivitis y, si no se trata, periodontitis.

- **Cálculo Dental:** El cálculo, una vez formado, proporciona una superficie rugosa que facilita una mayor acumulación de placa bacteriana. La presencia de cálculo subgingival es particularmente problemática, ya que contribuye a la destrucción del tejido periodontal y el hueso de soporte dental, exacerbando la periodontitis.
- **Detritos de Procedimientos Dentales:** Durante procedimientos como el raspado y alisado radicular, los detritos generados pueden irritar los tejidos blandos si no se eliminan adecuadamente. Los fragmentos de material de restauración o partículas de pulido también pueden ser irritantes si no se manejan adecuadamente.
- **Inflamación y Respuesta Inmunológica:** La presencia de residuos biológicos y no biológicos puede desencadenar respuestas inflamatorias. El cuerpo reconoce estos detritos como cuerpos extraños, lo que puede llevar a una respuesta inmunológica que, si no se controla, puede causar daño adicional a los tejidos periodontales (3).

b. Ultrasonido

El uso del ultrasonido en odontología se remonta a la década de 1950, cuando el Dr. Robert Black desarrolló el primer artefacto de ultrasonido dental. Este artefacto, llamado Cavitron, empleaba vibraciones de alta frecuencia para eliminar la placa y el sarro de los dientes de los pacientes. El Cavitron fue un gran avance en la odontología, ya que permitió a los dentistas depurar los dientes de los pacientes de manera más eficiente y positiva. Asimismo, el manejo del ultrasonido en odontología ha evolucionado, posteriormente para incluir no solo la limpieza dental, sino también el diagnóstico y el tratamiento de diversas enfermedades dentales.

Existen distintos tipos de ultrasónicos dentales, pese a que todas ellas tienen partes comunes, como una punta y una base de mando para escoger la potencia del instrumental. En la pieza de mano (que sostiene el especialista) es donde se insertan las diferentes puntas, que tienen una gran variedad de curvaturas y formas para adaptarse a cada caso.

Mientras tanto las puntas más finas están señaladas para limpiar los espacios interproximales, entre diente y diente, aquellas que son más gruesas son las ideales para desprender grandes acumulaciones de sarro (10).

Diferenciamos entre dos tipos de ultrasonidos:

Ultrasonido eléctrico: Constituido por una unidad de control para ajustar la intensidad del tratamiento y una pieza de mano con puntas de ultrasonidos intercambiables.

Ultrasonido neumáticos o cavitadores neumáticos: Está constituido únicamente por una pieza que se coloca en la propia salida de la turbina. Por ello, recibe el agua y la potencia mediante la presión de manguera neumática de la unidad dental (11).

El ultrasonido dental funciona mediante la generación de ondas sonoras de alta frecuencia que son transmitidas a través de una punta de metal. La punta se coloca en la superficie del diente y las ondas sonoras crean vibraciones en la placa dental y el sarro. Estas vibraciones desprenden la placa dental y el sarro de la superficie del diente.

Las partículas desprendidas son aspiradas por el dispositivo de ultrasonido dental o son eliminadas mediante un chorro de agua, tenemos algunas ventajas y desventajas del uso de ultrasonido dental:

Un ultrasonido es un instrumento que utiliza un pequeño motor para generar ondas de ultrasonido con vibraciones de alta intensidad mientras permite el paso del agua. Estos movimientos eliminan la placa, el biofilm, el cálculo endurecido y otros depósitos de las superficies de las encías y los dientes. Todo ello sin dañar ni lesionar el esmalte de la pieza. Estos utilizan ondas sonoras de alta frecuencia para romper los depósitos de rocas y limpiar mecánicamente el área a través del efecto de cavitación del agua. Los dispositivos de ultrasonido consisten en un generador que convierte esta energía eléctrica en ondas de alta frecuencia de 25.000 a 42.000 oscilaciones por segundo (Hz). Esta vibración genera mucho calor a medida que se introduce agua de refrigeración a través de la punta o fuera de la herramienta para enfriar el núcleo vibratorio, lubricar la

punta de la herramienta para controlar el calor de los dientes y extraer piedras sueltas (12).

El uso de insertos o puntas de ultrasonido dental ha avanzado considerablemente en los últimos años, ampliando su aplicación. La limpieza dental mediante ultrasonido es una técnica moderna y prácticamente indolora que facilita la eliminación de sarro, placa bacteriana y otras manchas. Las puntas pueden ser muy variadas y básicamente se pueden clasificar según la utilización que se le dará a cada una:

Puntas para Periodoncia; Este tipo de puntas se utiliza para la eliminación del cálculo subgingival, incluso se puede utilizar en bolsas gingivales profundas. Este tipo de puntas está especialmente indicado para la eliminación del cálculo de forma eficaz y cuidadosa. Su manejo es muy confortable debido a que ofrece un acceso fácil incluso en bifurcaciones. Dentro de las puntas para periodoncia podemos encontrar distintos tipos:

- **Punta recta y fina:** indicado para la limpieza y el escalado de raíces en bolsas gingivales profundas.
- **Punta curvada hacia la derecha o hacia la izquierda:** para la limpieza de raíces en bolsas gingivales profundas en la región posterior.
- **Punta recta:** se utiliza para la detección y escalado de raíces en bolsas gingivales profundas (13).

Puntas para extracción:

Este tipo de punta se utiliza para la remoción de membrana periodontal, es posible realizar la extracción de piezas sin cortar en exceso el hueso alveolar alrededor de la raíz, preservando la morfología del mismo. Hay que tener muchísima precaución de no moverlo solo en dirección mesiodistal y bucolingual, sino también hacia arriba y hacia abajo (13).

Puntas para endodoncias:

Este tipo de punta de ultrasonidos se utiliza para la irrigación de los canales radiculares, en los que previamente se aplica hipoclorito sódico. La oscilación ultrasónica aumenta la acción de la irrigación, lo cual consigue la penetración en los capilares. También se utiliza para la eliminación de partículas extrañas, de empastes o para la condensación lateral (13).

Puntas para prótesis

Las puntas de ultrasonidos de prótesis se utilizan para el cementado de prótesis pequeñas, como incrustaciones en piezas anteriores o para cementado de prótesis grandes, como incrustaciones onlay o corona en molares (13).

Puntas para el tratamiento retrógrado de la raíz

En este caso se tratan de puntas diamantadas para apsectomías retrógradas. Principalmente se utiliza para lograr un acceso más cómodo a la zona de preparación (13).

Puntas de ultrasonidos para implantología:

El odontólogo se asegurará la gestión optimizada de la biopelícula y conseguirá una limpieza suave de implantes, de restauraciones metálicas y de cerámicas. Gracias al revestimiento de plástico, el elemento limpiador funciona con muchísima suavidad en las zonas más sensibles asegurando un tratamiento óptimo y suave (13).

Puntas de escarificación:

Las puntas de escarificación son especialmente útiles para la eliminación del sarro. Su nomenclatura consiste en G seguido de un número.

- **Punta G1:** se utiliza por los odontólogos para la eliminación de sarro supragingival, para la eliminación del sarro de espacios interdentes más estrechos y para la eliminación del sarro marginal gingival.
- **Puntas G2 y G3:** ambas puntas sirven para la eliminación de sarro supragingival. La diferencia entre un modelo y otro es su tamaño.

- **Modelo G4:** Este modelo es idóneo para la eliminación del sarro supragingival y la eliminación del sarro marginal gingival.
- **Modelos G5, G6 y G9:** para la eliminación del sarro supragingival, eliminación del sarro de espacios interdentes estrechos, eliminación del sarro marginal gingival y la eliminación de la placa bacteriana gingival en diente natural.
- **Punta G8:** Punta de ultrasonidos para la eliminación del sarro supragingival, la eliminación del sarro en espacios interdentes estrechos y en el marginal gingival.
- **Modelos G11, G12 y G13:** Estos modelos sirven únicamente para la eliminación de sarro supragingival (13).

Ventajas:

El ultrasonido es más eficiente que los instrumentos manuales para eliminar la placa y el sarro de los dientes, lo que reduce el tiempo necesario para el procedimiento y el malestar del paciente.

La técnica de ultrasonido es más precisa que los instrumentos manuales y se puede utilizar para eliminar la placa y el sarro en áreas de difícil acceso.

El uso de ultrasonido reduce el riesgo de dañar el esmalte dental y de causar dolor en el paciente.

El ultrasonido también puede ser utilizado para realizar tratamientos de blanqueamiento dental y para preparar los dientes para procedimientos de restauración (14).

Desventajas:

El uso de ultrasonido puede causar molestias al paciente debido al ruido y la vibración del equipo.

El ultrasonido puede generar aerosoles que contienen partículas de saliva y sangre, lo que puede aumentar el riesgo de infección cruzada. El costo del equipo de ultrasonido es alto en comparación con los instrumentos manuales.

El uso de ultrasonido requiere una formación especializada por parte del dentista para utilizarlo adecuadamente.

En resumen, el uso de ultrasonido dental tiene varias ventajas en cuanto a eficacia y precisión, pero presenta algunas desventajas en cuanto a incomodidad para el paciente, costo y formación necesaria. En general, el uso de ultrasonido es una herramienta valiosa para el tratamiento dental y su elección de la situación específica y las necesidades del paciente (14).

Los dispositivos de ultrasonido dental modernos tienen una variedad de puntas y accesorios para adaptarse a diferentes situaciones clínicas. Por ejemplo, las puntas de ultrasonido más delgadas y flexibles se utilizan para eliminar la placa dental y el sarro de las superficies de los dientes más estrechos y difíciles de alcanzar. Las puntas más gruesas y robustas se utilizan para la eliminación de grandes depósitos de sarro en las superficies de los dientes más amplias. (16)

Hoy, en el tiempo actual los dentistas utilizan dispositivos de ultrasonido de alta tecnología para realizar una amplia gama de procedimientos, desde la limpieza dental hasta la eliminación de caries, la preparación de la superficie dental para la colocación de rellenos y la eliminación de tejido blando. El manejo del ultrasonido en odontología es un instrumento excelente para los dentistas, ya que permite un tratamiento más preciso y menos agresivo para los pacientes (15).

c. Instrumentación Manual

En la década de 1940, el Dr. Gracey desarrolló las curetas Gracey, que se cerraron en una herramienta fundamental para el tratamiento de la enfermedad periodontal. Las curetas Gracey son herramientas manuales de limpieza dental que permiten a los dentistas acceder a áreas de difícil acceso y limpiar debajo

de la línea de las encías. Además, los dentistas también utilizan ultrasonido para limpiar los dientes y eliminar la placa y el sarro (16).

El instrumental de periodoncia ha evolucionado con el tiempo para incluir herramientas más precisas y efectivas para tratar las enfermedades de las encías y del tejido periodontal. Los avances en la tecnología han permitido a los dentistas tratar estas enfermedades de manera más eficiente y menos invasiva para los pacientes (16).

En la terapia mecánica, utilizaremos dispositivos manuales, como la cureta universal y la cureta de Gracey; también utilizaremos equipos de ultrasonido, que veremos un poco más.

Las curetas Gracey son herramientas manuales de limpieza dental que permiten al dentista acceder a áreas de difícil acceso y limpiar debajo de la línea de las encías (17). A continuación, se detallan algunas ventajas y desventajas del uso de curetas Gracey en odontología:

Ventajas:

Las curetas Gracey son muy efectivas para eliminar la placa y el sarro en superficies radiculares suaves y porosas, lo que ayuda a prevenir la enfermedad periodontal.

El uso de curetas Gracey es más económico que el equipo de ultrasonido, por lo que puede ser una buena opción para pacientes con presupuesto limitado.

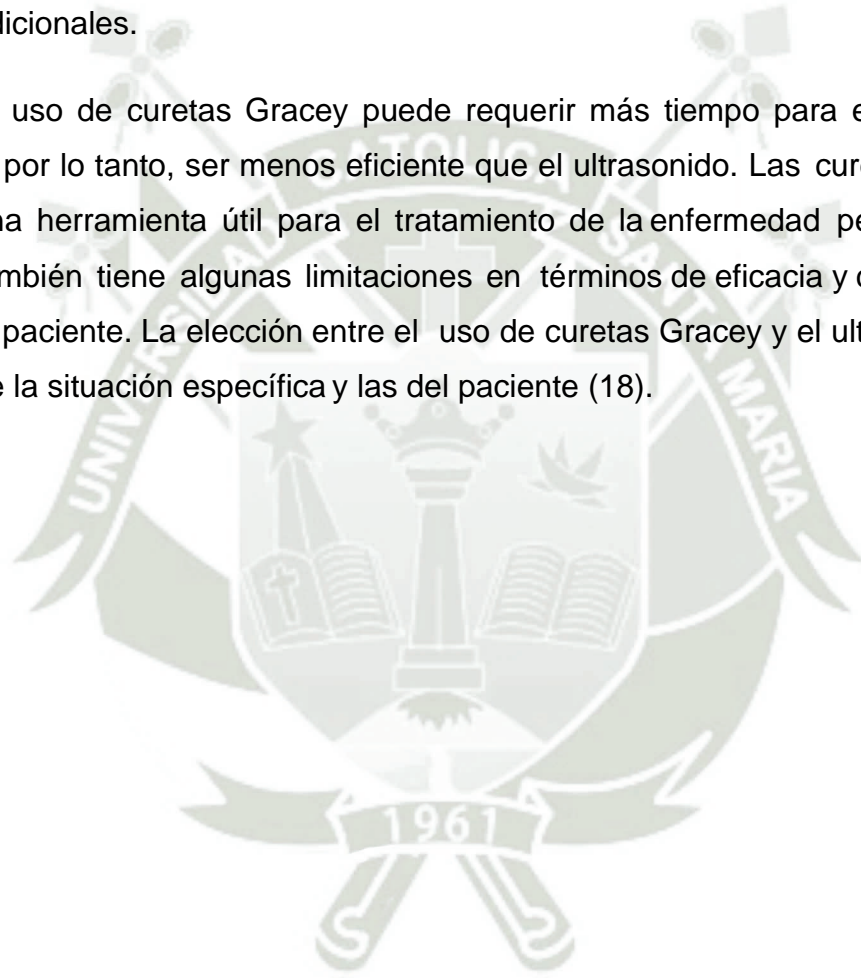
Las curetas Gracey no generan aerosoles, lo que reduce el riesgo de infección cruzada (17).

Desventajas:

El uso de curetas Gracey puede ser más incómodo para el paciente que el ultrasonido debido al contacto directo de la herramienta con los dientes y la necesidad de ejercer presión sobre las encías.

Las curetas Gracey no son tan efectivas para eliminar el sarro en superficies radiculares duras y lisas, lo que puede requerir el uso de otras herramientas adicionales.

El uso de curetas Gracey puede requerir más tiempo para el procedimiento y, por lo tanto, ser menos eficiente que el ultrasonido. Las curetas Gracey es una herramienta útil para el tratamiento de la enfermedad periodontal, pero también tiene algunas limitaciones en términos de eficacia y comodidad para el paciente. La elección entre el uso de curetas Gracey y el ultrasonido surgió de la situación específica y las del paciente (18).



3.2. Análisis de Antecedentes Investigativos

- a. **Título:** Efecto de los métodos de raspado radicular manual y ultrasónico sobre la topografía de la superficie del diente: un estudio de microscopía de fuerza atómica in vitro (12 de octubre del 2023)

Autores: Kumari N, Johnson L, Yadav H, Das A, Umrao B, Gera R.

Resumen: Cualquier instrumentación en la superficie del diente para eliminar placa o cálculo causará cierta rugosidad en la superficie del diente. Por lo tanto, se propuso este estudio para investigar los efectos del raspado y alisado radicular manual y ultrasónico sobre el esmalte y el cemento, respectivamente. Se prepararon cuarenta muestras de dientes a partir de primeros premolares maxilares y mandibulares extraídos y se dividieron aleatoriamente en cuatro grupos de 10 muestras cada uno. Grupo I: recibió raspado ultrasónico en el esmalte; Grupo II: recibió raspado de la mano sobre la superficie del esmalte; Grupo III: alisado radicular con unidad ultrasónica sobre las muestras de cemento; y Grupo IV: alisado radicular mediante curetas manuales sobre superficie de cemento. La cantidad de rugosidad producida en la superficie de cada muestra de los cuatro grupos se evaluó mediante microscopía de fuerza atómica (AFM) y se analizó estadísticamente mediante las pruebas de Chi-cuadrado, ANOVA y Wilcoxon. Los resultados sugirieron que la rugosidad de la superficie producida tanto en la corona como en la raíz después del raspado y alisado radicular (SRP) utilizando un instrumento manual es menor que la de una unidad ultrasónica. Se encontró que la rugosidad de la corona era menor que la de la raíz después de la SRP utilizando tanto un instrumento manual como una unidad ultrasónica y también fue estadísticamente significativa ($P = 0,034$). Por el contrario, no hay evidencia suficiente para concluir una diferencia significativa ($P = 0,13$) entre el alisado radicular utilizando instrumentos manuales y los grupos de raspadores ultrasónicos. El valor p combinado utilizando la prueba de Chi-cuadrado ($P=0,026$) sugiere una diferencia general estadísticamente significativa entre los grupos de corona y raíz. Conclusión: A partir del presente estudio, los autores concluyeron que el raspado y alisado

radicular utilizando una unidad ultrasónica causan más rugosidad en la superficie del diente (esmalte y cemento) en comparación con el raspado y alisado radicular manual. Si bien no hay una diferencia significativa en la rugosidad de la superficie del cemento radicular producido debido al alisado radicular en ambos grupos, el esmalte de corona exhibe una diferencia significativa después del raspado en ambos grupos. Importancia clínica del estudio: las superficies dentales rugosas y desiguales influyen negativamente en la curación prevista del periodonto al proporcionar áreas de retención para la placa dental microbiana (19).

- b. Título:** Comparación de la eficacia de los instrumentos ultrasónicos con los manuales para el raspado y alisado radicular en pacientes con periodontitis crónica: una revisión sistemática y un metaanálisis (13 de noviembre 2022)

Autores: Oza, RR; Sharma, V; Multani, P; Balsara, K; Bajaj, P; Dhadse, P

Resumen: Es recomendable eliminar los depósitos que se han acumulado en los dientes mediante raspado y alisado radicular. Con un raspador manual o un raspador ultrasónico, los cálculos y los depósitos bacterianos se eliminan subgingivalmente. Para eliminar el cálculo de los dientes, un raspador ultrasónico utiliza alta frecuencia. La investigación respalda sólo parcialmente el concepto de que el raspado ultrasónico es más eficiente que el raspado manual. A través de este metaanálisis no descubrimos diferencias apreciables en la eficacia de los instrumentos manuales y los equipos ultrasónicos/sónicos en el tratamiento de la periodontitis crónica. La aparición y gravedad de los efectos secundarios después de los dos regímenes de tratamiento no difirieron significativamente, a pesar de la falta de evidencia de lo contrario. Sin embargo, una pequeña cantidad de investigaciones sugiere que la instrumentación manual es superior al equipo ultrasónico en términos de efectividad. Sólo unos pocos estudios han encontrado que la instrumentación ultrasónica es superior. Sin embargo, los resultados del metaanálisis no respaldan una distinción estadísticamente significativa entre los dos regímenes terapéuticos. De este análisis integral llegamos a la conclusión de que se necesitan ECA

controlados de alta calidad para evaluar la eficacia clínica del raspado ultrasónico/sónico. Para determinar si las diferentes técnicas de desbridamiento subgingival son rentables, es fundamental evaluar la progresión de la enfermedad periodontal o la supervivencia de los dientes como principales variables de resultado, así como los componentes biopsicosociales (como la comodidad y la estética), los efectos negativos (como la sensibilidad y dolor de la raíz), y la salud y seguridad del operador. Al tener en cuenta los principios de los Estándares consolidados de informes de ensayos (CONSORT) al realizar (planificar e informar) investigaciones, los investigadores deben concentrarse en mejorar la calidad de los estudios, ya que esto ayudará a proporcionar datos precisos para la conclusión y facilitará la evaluación después de la publicación de estos estudios (20).

- c. **Título:** Evaluación clínica del desbridamiento subgingival ultrasónico versus raspado subgingival ultrasónico combinado con alisado radicular manual en el tratamiento de la periodontitis: protocolo de estudio para un ensayo controlado aleatorio (30 de mayo del 2020)

Autor: Yan Y, Zhan Y, Wang X, Hou J.

Resumen: La periodontitis está fuertemente asociada con la presencia de biopelículas bacterianas y cálculos dentales en las superficies de las raíces. Por lo tanto, el objetivo final de la instrumentación no quirúrgica es liberar la raíz de depósitos microbianos y cálculos. El éxito del tratamiento periodontal depende de la eliminación de los depósitos de la superficie radicular. Todo tipo de estudios realizados en diferentes modelos y bajo diferentes condiciones han indicado que ni los instrumentos manuales ni los mecánicos son superiores para eliminar los depósitos subgingivales. No hubo diferencias significativas en los cambios de PD, CAL y BOP entre el desbridamiento subgingival manual y el desbridamiento subgingival ultrasónico. La utilización de dispositivos ultrasónicos para el desbridamiento subgingival ofrece un método terapéutico menos agresivo y más cómodo tanto para el paciente como para el terapeuta. Sin embargo, algunas investigaciones han demostrado que la comparación entre

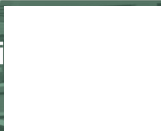
instrumentos manuales y raspadores ultrasónicos no mostró una ventaja sobre los instrumentos accionados por máquina, y el trauma tisular fue similar en ambos instrumentos. Por lo tanto, no se puede negar por completo la necesidad del alisado radicular manual. Se ha recomendado la instrumentación manual para alisar la superficie radicular después del desbridamiento ultrasónico como procedimiento de acabado final en el tratamiento de raíces afectadas por periodontitis. En la actualidad, el alisado radicular ya no se utiliza para enfatizar la eliminación deliberada del cemento, sino para contribuir a la eliminación de la placa subgingival. Por tanto, este estudio pretende evaluar in vivo la eficacia del raspado subgingival ultrasónico combinado con alisado radicular manual y desbridamiento subgingival ultrasónico solo en el tratamiento no quirúrgico de la periodontitis con diseño de boca dividida después de 1, 3 y 6 meses (21).

4. HIPÓTESIS

DADO QUE, el ultrasonido basa su actividad remosiva en la emisión de 25.000 a 42.000 MHz vibraciones por segundo; en cambio la instrumentación manual lo hace en función a movimientos traccionales contra la pared dentaria.

ES PROBABLE QUE, el ultrasonido y la instrumentación manual tengan una eficacia diferente en la remoción de los depósitos periodontales.





1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnica

a. Precisión de la técnica

Se utilizó la técnica de **OBSERVACIÓN CLÍNICA INTRAORAL EXPERIMENTAL** para recoger información de la variable respuesta en el pretest como en el postest.

b. Esquemmatización

VARIABLE RESPUESTA	TÉCNICA
Depósitos periodontales	Observación clínica intraoral

c. Descripción de la técnica

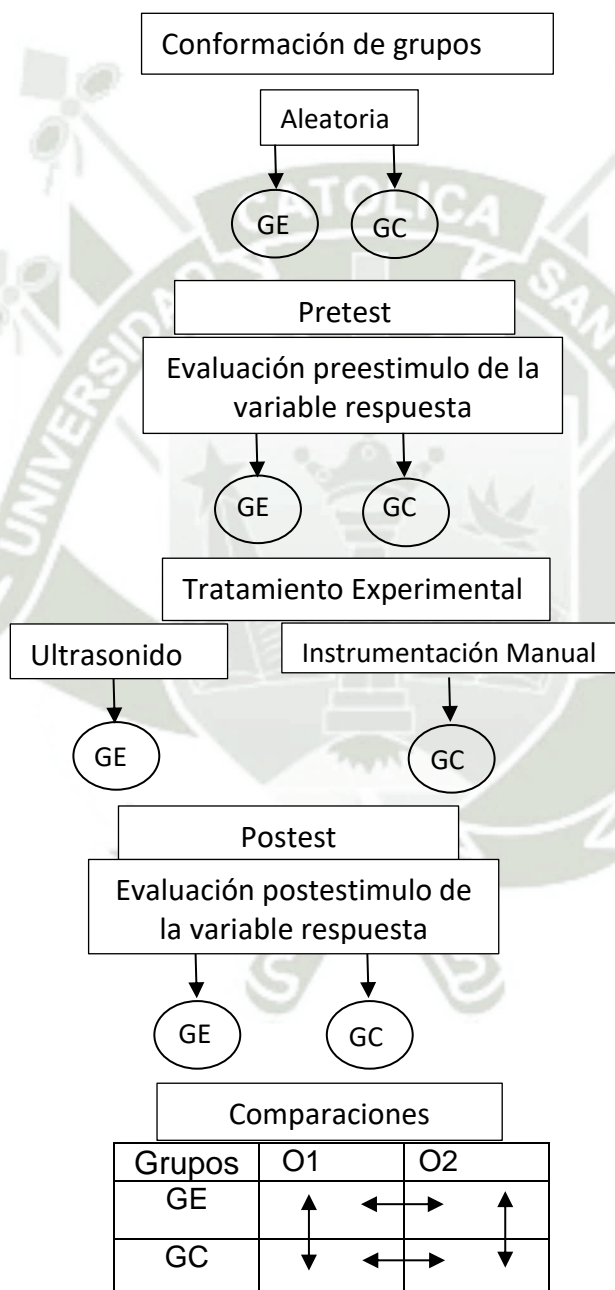
El trabajo El estudio se realizó mediante observación clínica en pacientes adultos, dividiéndolos en un grupo experimental y un grupo control. El grupo experimental recibió tratamiento ultrasonido, mientras que el grupo control fue tratado con instrumentación manual. Los participantes, de 30 a 50 años, fueron atendidos en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María. Se utilizó un revelador de placa y el índice I-HOS para medir la acumulación de placa bacteriana antes y después del tratamiento, registrando los resultados en fichas de recolección de datos.

d. Diseño de investigación

d.1 Esquema básico:

GE	O1	U	O2
GC	O1	IM	O2

d.2 Diagramación operativa



1.2. Instrumentos

a. Instrumento documental

a.1 Especificación del instrumento

Se empleó un instrumento de tipo estructurado en función a la variable e indicadores, denominado **FICHA DE OBSERVACIÓN CLÍNICA**.

a.2 Estructura del instrumento

VARIABLES	INDICADOR	ITEM	INDICADORES	SUBEJES
Depósitos periodontales	I-HOS	1	Bueno	1.1
			Regular	1.2
			Malo	1.3

a.3. Modelo del instrumento

Figura en anexos.

b. Instrumentos mecánicos

- Unidad dental
- Ultrasonido
- Esterilizadora
- Espejos bucales
- Explorador
- Hoces
- Hozadas
- Cámara digital
- Computadora y accesorios

1.3. Materiales de verificación

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

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

a. **Ámbito general**

Facultad de Odontología de la UCSM.

b. **Ámbito Específico**

Salas A y B del Centro Odontológico.

2.2. Ubicación temporal

La investigación se realizó en el semestre impar 2024.

2.3. Unidades de estudio

a. **Alternativa**

Grupos (GS)

b. **Identificación de los GS**

GE. Se aplicó ultrasonido

GC: Se aplicó instrumentación manual

c. Control o igualación de los grupos

c.1. Criterios de inclusión

- Pacientes de 30 a 50 años
- Pacientes de ambos géneros
- Pacientes que den su consentimiento expreso.

c.2. Criterios de exclusión

- Pacientes seniles
- De condición incapacitante
- Deserción
- Deseo de no participar

d. Tamaño de los grupos

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

Datos: Razones estadísticas

- Z_{α} : 1.96 \rightarrow 0.05
- Z_{β} : 0.842 \rightarrow 0.20
- P_i (Efecto esperado del ultrasonido): 0.90
- P_2 (Efecto esperado de la instrumentación manual): 0.65
- $P = \frac{P_1}{2} + \frac{P_2}{2} = \frac{0.95}{2} + \frac{0.70}{2} = 0.825$
- $P_1 = P_2 = 0.25$

Reemplazando

N: 43 pacientes por grupos

e. Formalización de los grupos

GRUPOS	N°
GE	43
GC	43

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

- Autorización del Decano
- Autorización de la directora del Centro Odontológico
- Consentimiento expreso de los pacientes
- Formalización de los pacientes
- Prueba piloto
- Aplicación de instrumentos

3.2. Recursos

a. Recursos Humanos

a.1. Investigadora : Bach. Mirian Eliane Villegas Diaz

a.2. Asesor : Dr. Martín Larry Rosado Linares

b. Recursos Físicos

Ambiente e infraestructura del Centro Odontológico de la UCSM.

c. Recursos Económicos

Autoofertado.

d. Recurso Institucional

Universidad Católica de Santa María.

3.3. Prueba piloto

Se realizará una prueba piloto, con el 10% de la muestra total, para verificar los instrumentos aplicados para la recolección de datos, estos pasarán a formar parte de los resultados de la investigación.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1. Plan de procesamiento de los datos

a. Tipo de procesamiento

Manual y computarizado (Programa SPSS Versión 27).

b. Operaciones del procesamiento

b.1. Clasificación

La información obtenida producto de la aplicación del instrumento fue ordenada en una matriz de sistematización que figura en anexos de la tesis.

b.2. Codificación

Se utilizó la codificación de la variable e indicadores de acuerdo al paquete estadístico SPSS.

b.3. Recuento

Se empleó matrices de recuento.

b.4. Tabulación

Se confeccionó tablas de simple y doble entrada.

b.5. Graficación

Se confeccionó gráficas de barras.

4.2. Plan de análisis de datos

a. Tipo de análisis

Cuantitativo, bifactorial y univariado, categórico, a través de una estadística descriptiva e inferencial.

b. Tratamiento estadístico

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS	PRUEBA ESTADÍSTICA
Depósitos Periodontales	Categórica	Ordinal	Frecuencias absolutas Frecuencias porcentuales	χ^2 de homogeneidad



**CAPÍTULO III:
RESULTADOS**

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

TABLA N° 1

Índice de higiene oral del grupo experimental en el pretest

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL	Nº	%
Bueno	0	0,00
Regular	4	9,30
Malo	39	90,70
TOTAL	43	100,00

En el pretest, el grupo experimental mostró un índice de higiene oral mayormente malo, mismo que se registró en el 90,70% de los casos; seguido por el índice regular que se dio en una escala frecuencia, con el 9,30%. El índice bueno no fue identificado, por ende, no se dieron datos al respecto.

GRÁFICO Nº 1

Índice de higiene oral del grupo experimental en el pretest

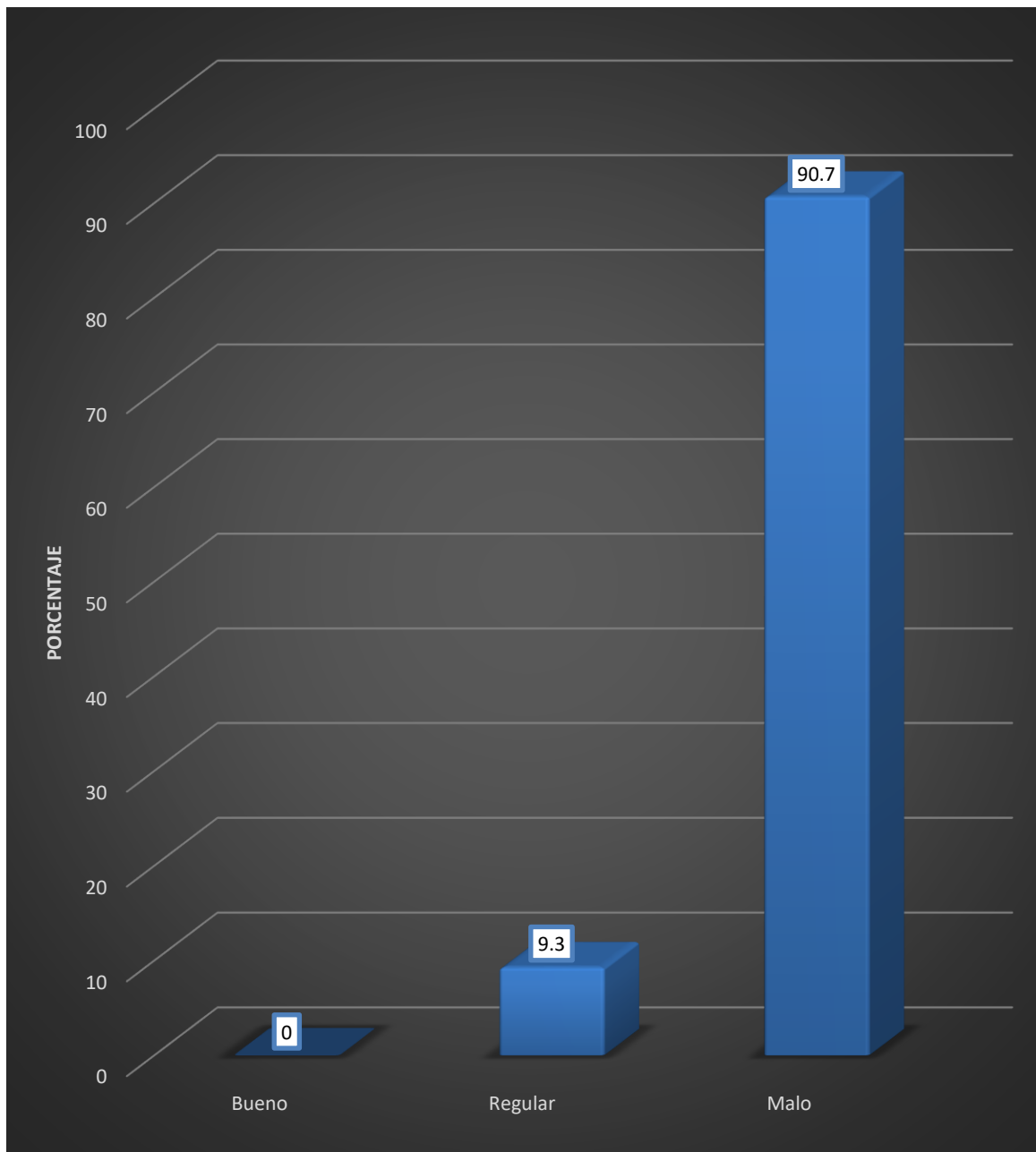


TABLA Nº 2

Índice de higiene oral del grupo control en el pretest

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL	Nº	%
Bueno	0	0,00
Regular	3	6,98
Malo	40	93,02
TOTAL	43	100,00

El grupo control en el pretest exhibió mayormente un índice de higiene oral malo con el 93,02%, seguido en orden decreciente por el índice regular con el 6,98%, no habiéndose registrado datos respecto de índice bueno.

GRÁFICO Nº 2

Índice de higiene oral del grupo control con el pretest

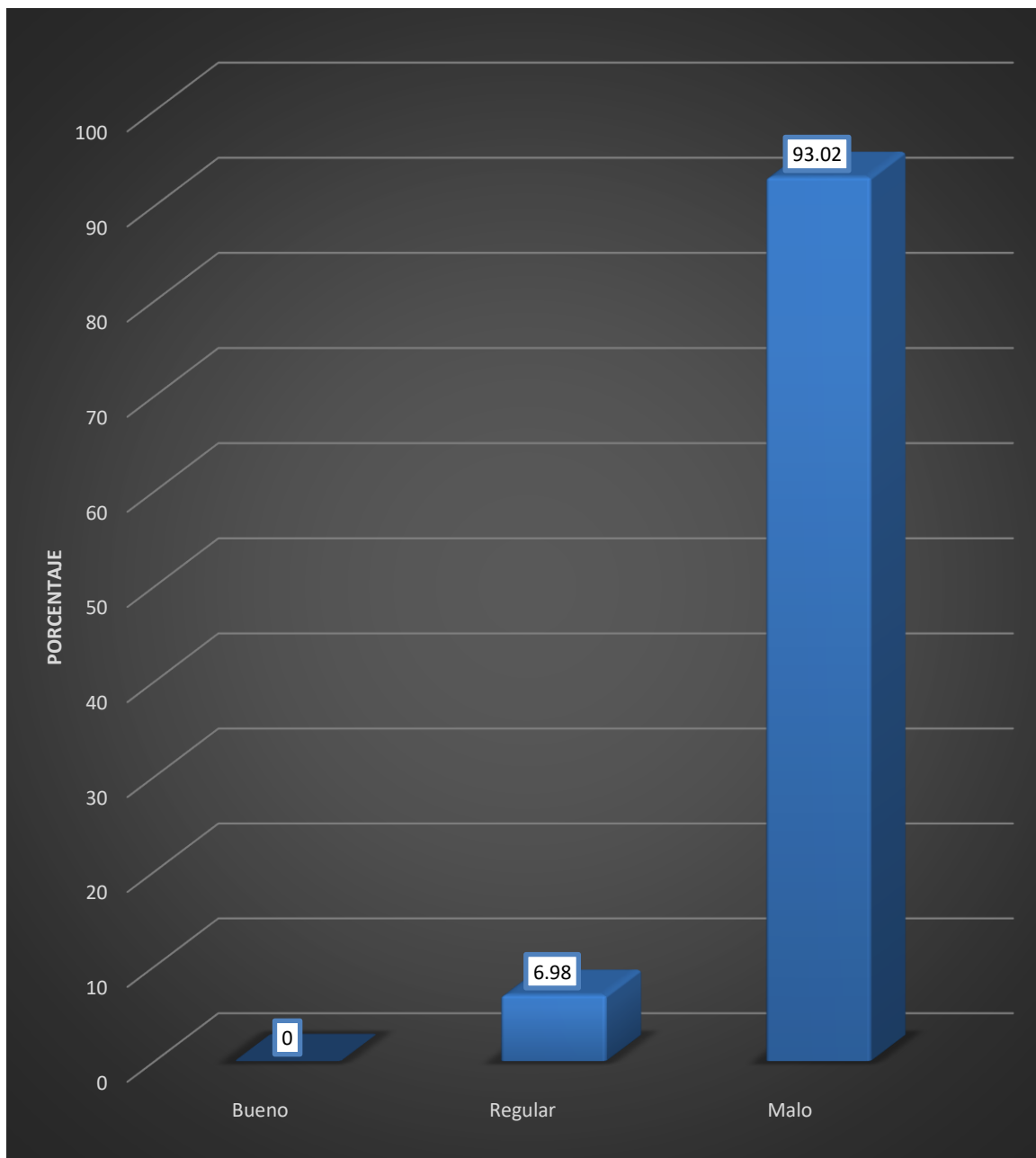


TABLA Nº 3

Índice de higiene oral en los grupos experimental y control en el pretest

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL	GE		GC	
	Nº	%	Nº	%
Bueno	0	0,00	0	0,00
Regular	4	9,30	3	6,98
Malo	39	90,70	40	93,02
TOTAL	43	100,00	43	100,00

$X^2: 0.16 < VC. 3.84$

LEYENDA:

GE: Grupo experimental

GC: Grupo control

Numéricamente el comportamiento del índice de higiene oral en ambos grupos es predominantemente malo en el pretest a juzgar por la similitud porcentual de sus frecuencias, por lo que la prueba X^2 indica no haber diferencia estadística significativa del índice de higiene oral en el pretest entre los grupos experimental y control; cumpliéndose de este modo con la condición fundamental de los experimentos que las frecuencias basales de la variable respuesta en el pretest deben ser lo más similares posibles, a efecto de asegurar la requerida validez interna.

GRÁFICO Nº 3

Índice de higiene oral en los grupos experimental y control en el pretest

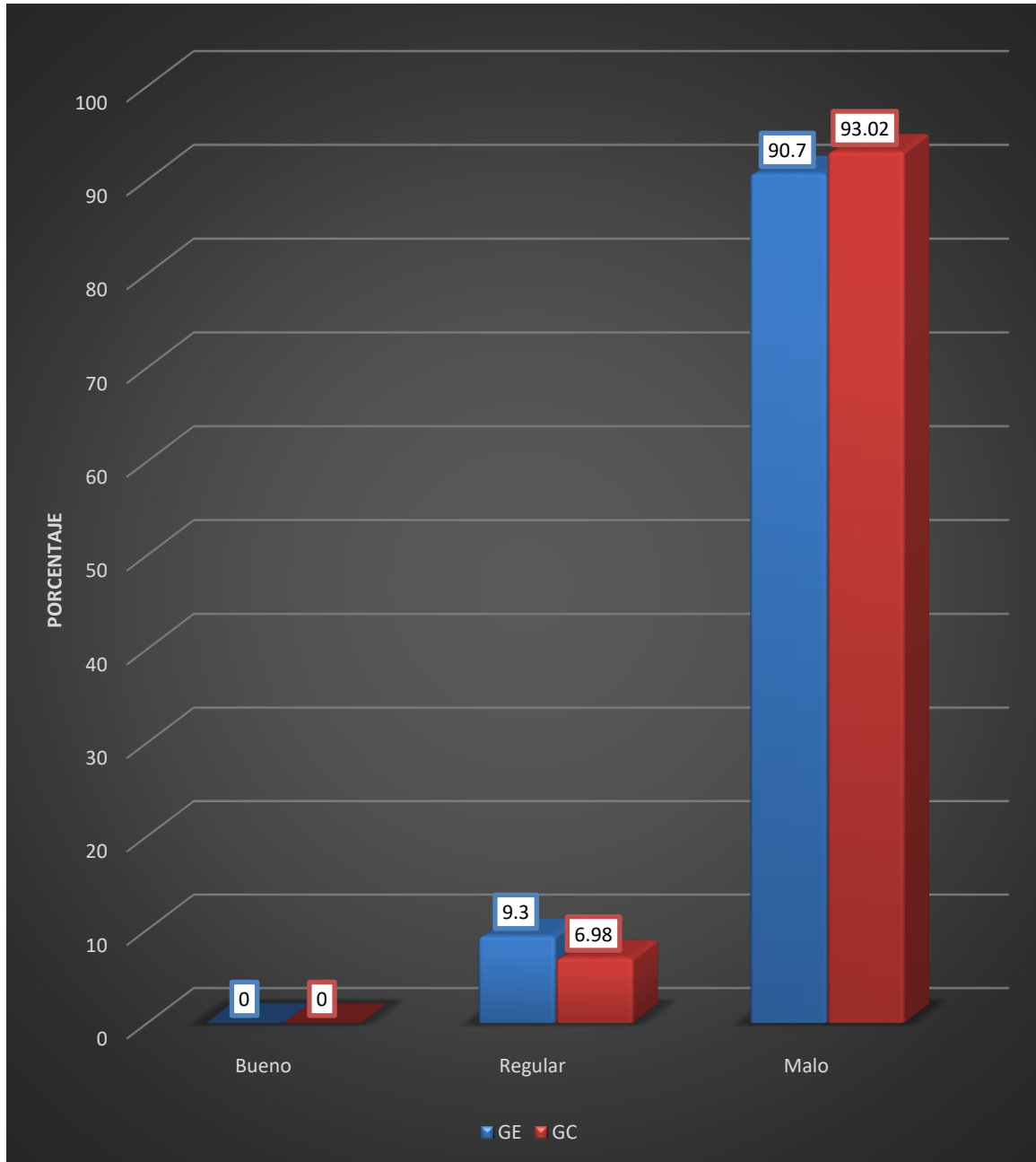


TABLA Nº 4

Índice de higiene oral en el grupo experimental en el postest

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL	Nº	%
Bueno	41	95,35
Regular	2	4,65
Malo	0	0,00
TOTAL	43	100,00

En el pretest, el grupo experimental mostró mayormente un índice higiene oral bueno con el 95,35%; seguido por el regular con el 4,65%, no habiéndose registrado datos del índice, evidenciándose con ello la alta eficacia de la instrumentación ultrasónica.

GRÁFICO Nº 4

Índice de higiene oral en el grupo experimental en el pretest

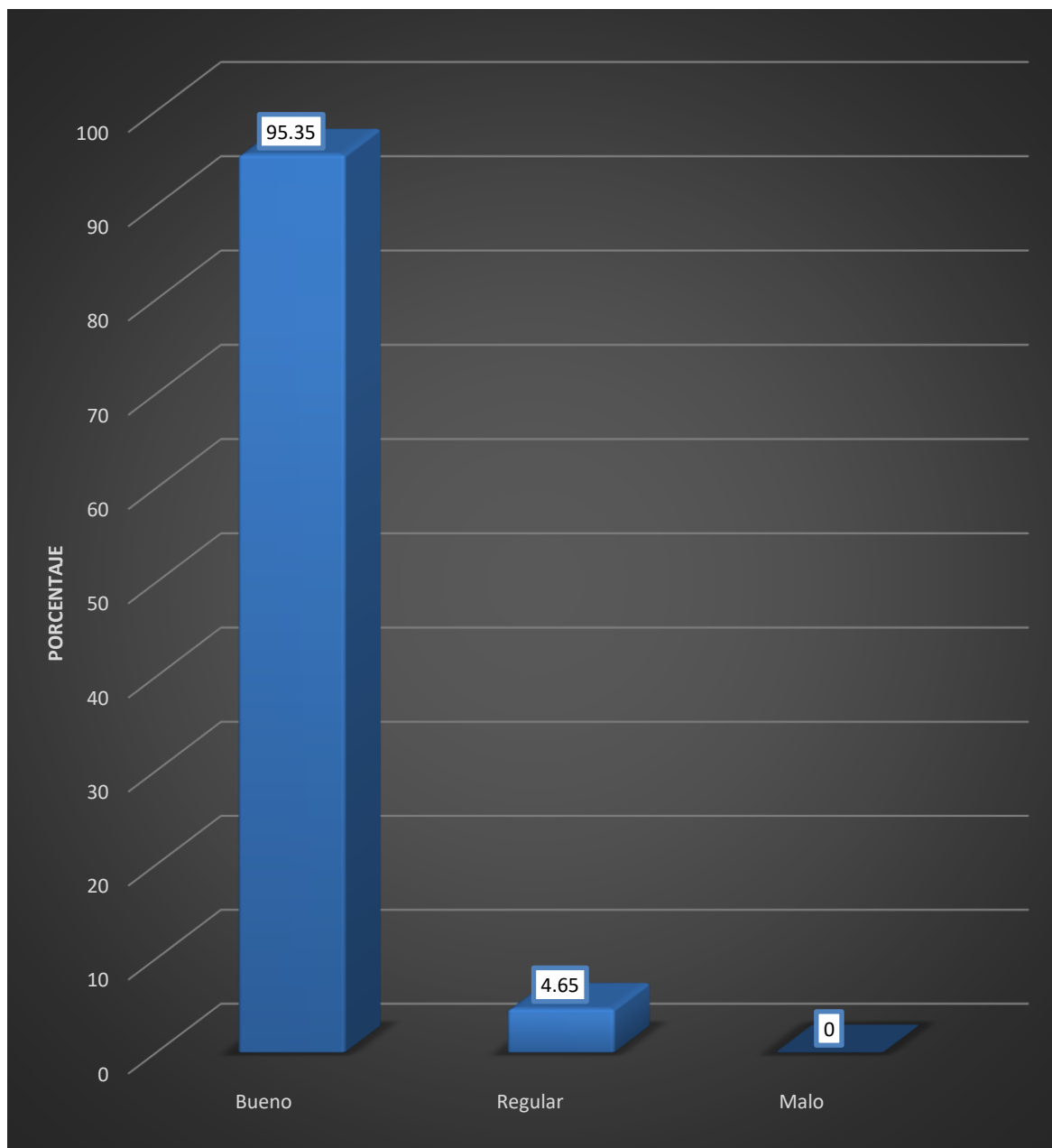


TABLA Nº 5

Índice de higiene oral en el grupo control en el postest

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL	Nº	%
Bueno	33	76,74
Regular	10	23,26
Malo	0	0,00
TOTAL	43	100,00

El grupo control en el postest evidenció mayormente un Índice de higiene oral bueno, con el 76,74%; seguido por un índice regular con el 23,26%, no registrándose datos respecto al índice malo.

GRÁFICO Nº 5

Índice de higiene oral en el grupo control en el posttest

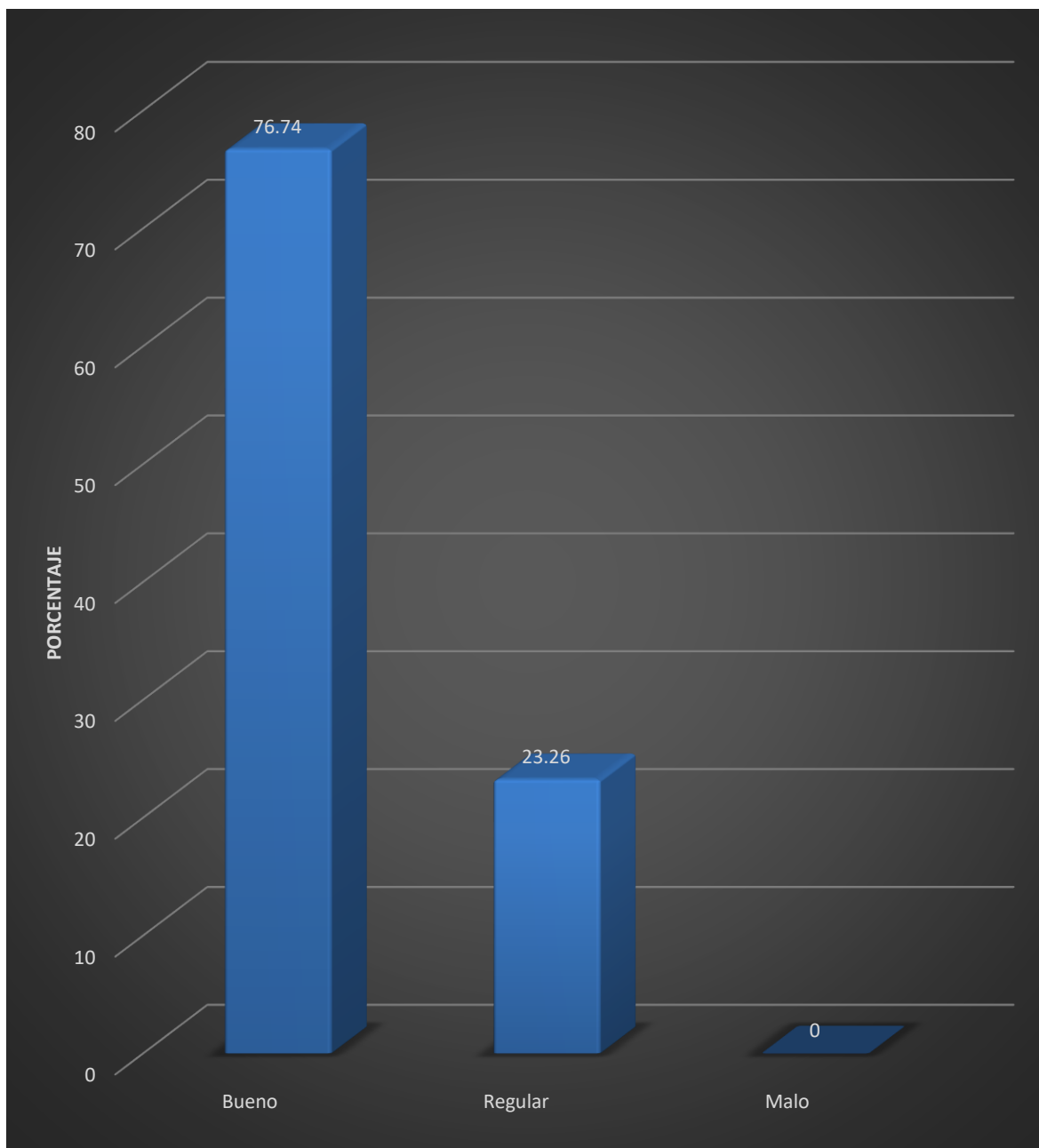


TABLA Nº 6

Índice de higiene oral en los grupos experimental y control en el posttest

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL	GE		GC	
	Nº	%	Nº	%
Bueno	41	95,35	33	76,74
Regular	2	4,65	10	23,26
Malo	0	0,00	0	0,00
TOTAL	43	100,00	43	100,00

$X^2: 5.60 > VC. 3.84$

LEYENDA:

GE: Grupo experimental

GC: Grupo control

Porcentualmente la instrumentación ultrasónica es más eficaz que su análoga manual en virtud de los diferenciados porcentajes obtenidos respectivamente en el posttest por ambos grupos: 95,35% y 76,74%.

Según la prueba X^2 , de homogeneidad existe diferencia estadística significativa en el índice de higiene oral en el posttest entre ambos grupos, es decir, la instrumentación ultrasónica y la manual tienen una eficacia significativamente diferente en la remoción de los depósitos periodontales.

GRÁFICO Nº 6

Índice de higiene oral en los grupos experimental y control en el posttest

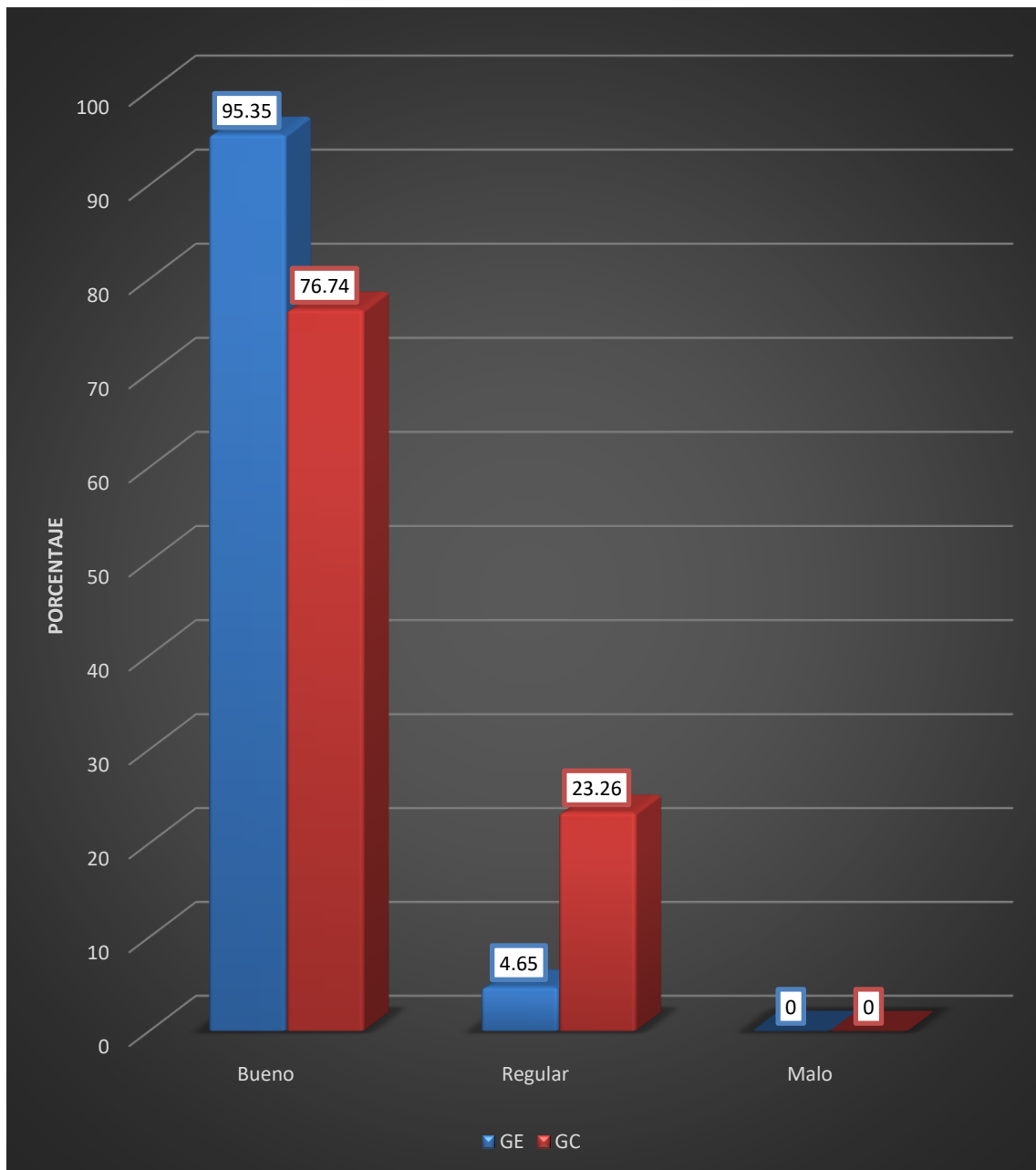


TABLA Nº 7

Comparación del Índice de higiene oral en los grupos experimental y control en el pretest y el postest

ÍNDICE DE HIGIENE ORAL	PRETEST				POSTEST			
	GE		GC		GE		GC	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bueno	0	0,00	0	0,00	41	95,35	33	76,74
Regular	4	9,30	3	6,98	2	4,65	10	23,26
Malo	39	90,70	40	93,02	0	0,00	0	0,00
TOTAL	43	100,00	43	100,00	43	100,00	43	100,00
SIGNIFICACIÓN	$X^2: 0.16 < VC. 3.84$ $P_1 = P_2$				$X^2: 5.60 > VC. 3.84$ $P_1 \neq P_2$			

LEYENDA:

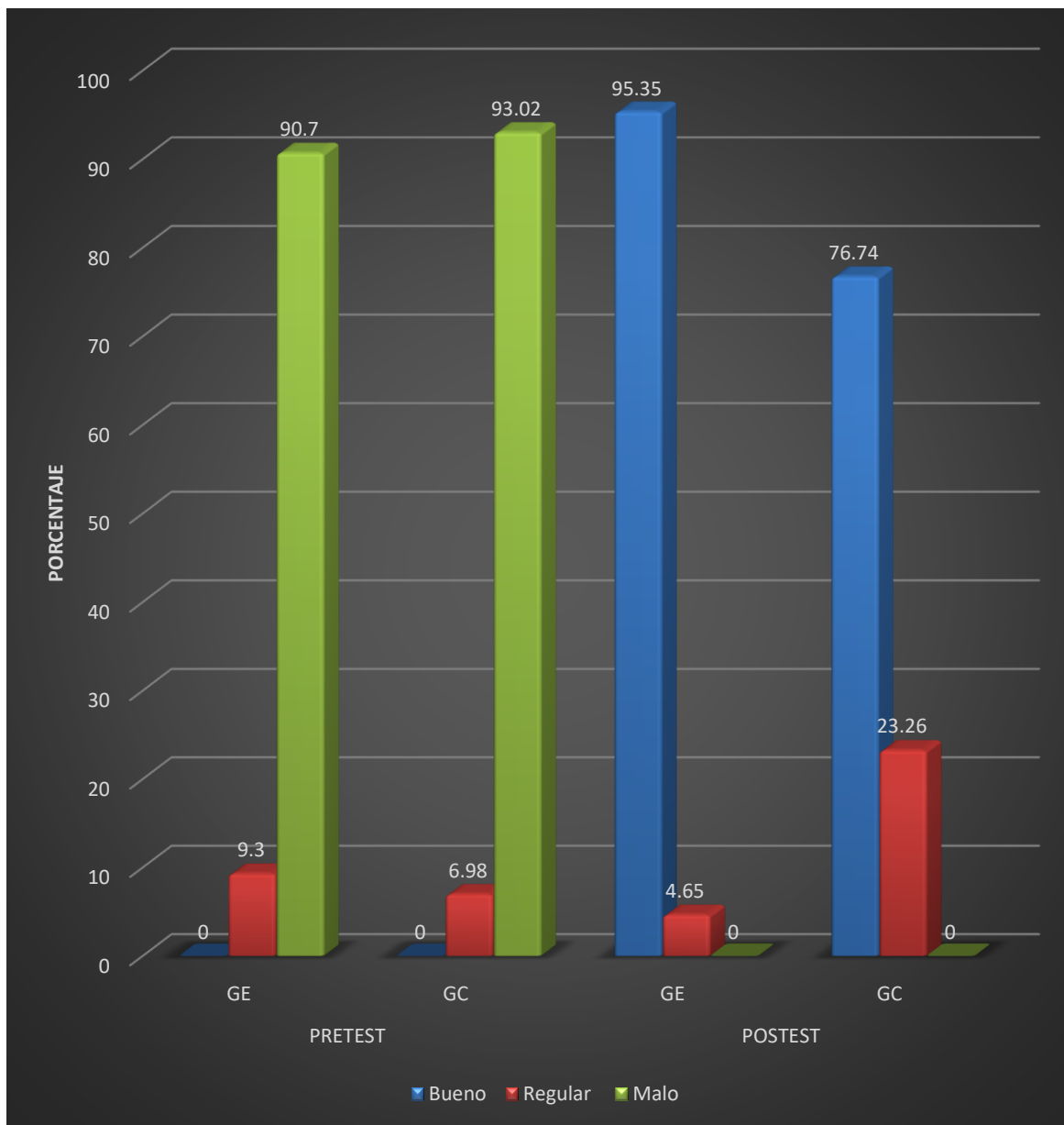
GE: Grupo experimental

GC: Grupo control

El comportamiento del índice de higiene oral es estadísticamente similar en el pretest entre ambos grupos. En cambio, en el postest el índice aludido es significativamente diferente sugiriendo con ello que la eficacia de la instrumentación ultrasónicas es estadísticamente distinta a su análoga de la instrumentación manual en la remoción de los depósitos periodontales, en razones en el postest el valor obtenido de X^2 es mayor que el valor crítico.

GRÁFICO Nº 7

Comparación del Índice de higiene oral en los grupos experimental y control en el pretest y el postest



DISCUSIÓN

El hallazgo fundamental de la presente investigación radica en el hecho que existe diferencia estadística significativa en la eficacia de la instrumentación ultrasónica y de su análoga manual en la remoción de los depósitos periodontales en pacientes adultos del Centro Odontológico, en razón a que el ultrasonido mostró una eficacia del 95,35%, y la instrumentación manual, una eficacia del 76,74% en el mencionado propósito. Por ello la prueba X^2 de homogeneidad indicó una diferencia sustantivamente relevante en el índice de higiene oral entre los grupos experimental y control en el postest.

Comparando estos resultados con sus similares de los antecedentes investigativos, se tiene que, Freire Villena (2016) al evaluar el efecto del destartaje ultrasónico y de su homólogo manual en la eliminación de placa y cálculos; el primero de los métodos redujo en un 32% la cantidad del primer depósito, y en un 46% el segundo. La instrumentación manual redujo la placa en un 52%, siendo en este caso más eficaz que su similar ultrasónico; y el cálculo en un 40%, siendo en este propósito menos efectivo, por lo que se deduce una diferencia porcentual concordante en cierto modo con los resultados de la presente investigación, misma que encontró distinción estadística significativa en la eficacia de ambos procedimientos en la remoción de depósitos periodontales.

Oza RR. (2022) reportó que tanto el raspador manual como el ultrasónico remueven los cálculos y los depósitos microbianos subgingivales y supragingivales. Sin embargo, este estudio respalda solo parcialmente y el concepto de que el raspado ultrasónico es más eficiente que su análogo manual, en razón que los resultados globales arrojaron la falta de evidencia para concretar una diferencia significativa, que contrasta con lo obtenido en la presente tesis cuyo resultados y el contraste de hipótesis refrendan una diferencia clínica estadísticamente sustantiva en el índice de higiene oral al emplear los sistemas ultrasónico y manual.

Yan Y. (2020) informó que ni los instrumentación ultrasónico ni la manual, es superior en la eliminación de los depósitos, por lo que los resultados y la prueba admiten una similitud estadística, que discrepa con lo obtenido en el presente

estudio, en que la instrumentación ultrasónica mostró una eficacia remosiva del 95.35%, en tanto que, su análoga manual acusó una eficacia del 76.74%; diferencia matemática suficiente como para configurar una disimilitud estadística significativa en el índice de higiene oral postinstrumental en el postest.



CONCLUSIONES

PRIMERA

El ultrasónico tuvo una eficacia clínica del 95.35% en la remoción de los depósitos periodontales, en razón a que, en ese porcentaje el grupo experimental evidenció un índice de higiene oral bueno en el postest.

SEGUNDA

La instrumentación manual, por su parte, mostró una eficacia clínica del 76.74% en la remoción de los depósitos periodontales, al evidenciarse en el grupo control un índice de higiene oral bueno en dicho porcentaje en el postest.

TERCERA

En base a la prueba X^2 de homogeneidad, existe diferencia estadística en la eficacia del ultrasonido y de la instrumentación manual en la remoción de los depósitos periodontales, al advertirse diferencias significativas en el índice de higiene oral entre los grupos experimental y control en el postest.

CUARTA

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

RECOMENDACIONES

Se sugiere a nuevos tesisistas:

1. Investigar la eficacia de la instrumentación ultrasónica, sónica y manual en la remoción de depósitos periodontales, a efecto de determinar cuál de los tres procedimientos elimina mejor los cálculos dentarios y las pigmentaciones exógenas que suelen ser los depósitos más renuentes para su retiro.
2. Investigar el efecto de los tres procedimientos mencionados en el alisado radicular en presencia de recesiones gingivales ocultas y visibles con el fin de determinar su eficacia relativa en la remoción de depósitos subgingivales profundos, particularmente del cemento radicular necrótico y de las irregularidades cementarias desarrolladas en presencia de periodontitis.
3. Investigar la efectividad del curetaje ultrasónico, sónico y manual en la ganancia de inserción en bolsas periodontales de somera profundidad, con la finalidad de determinar que método remueve mejor el revestimiento epitelial patológico de la bolsa.
4. Investigar la eficacia de los procedimientos mencionados con y sin irrigación postcuretaje del surco gingival empleando clorhexidina al 0.12% en el restablecimiento de los parámetros clínicos y gingivales.
5. Investigar el efecto del curetaje ultrasónico, sónico y manual con y sin irrigación intracrevicular utilizando oxitetraciclina en la normalización de la profundidad de sondaje y en la ganancia de inserción clínica.
6. Investigar el impacto de estos métodos instrumentales en la comodidad, confort y satisfacción del paciente, así como en la posible sensibilidad cervical postoperatoria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

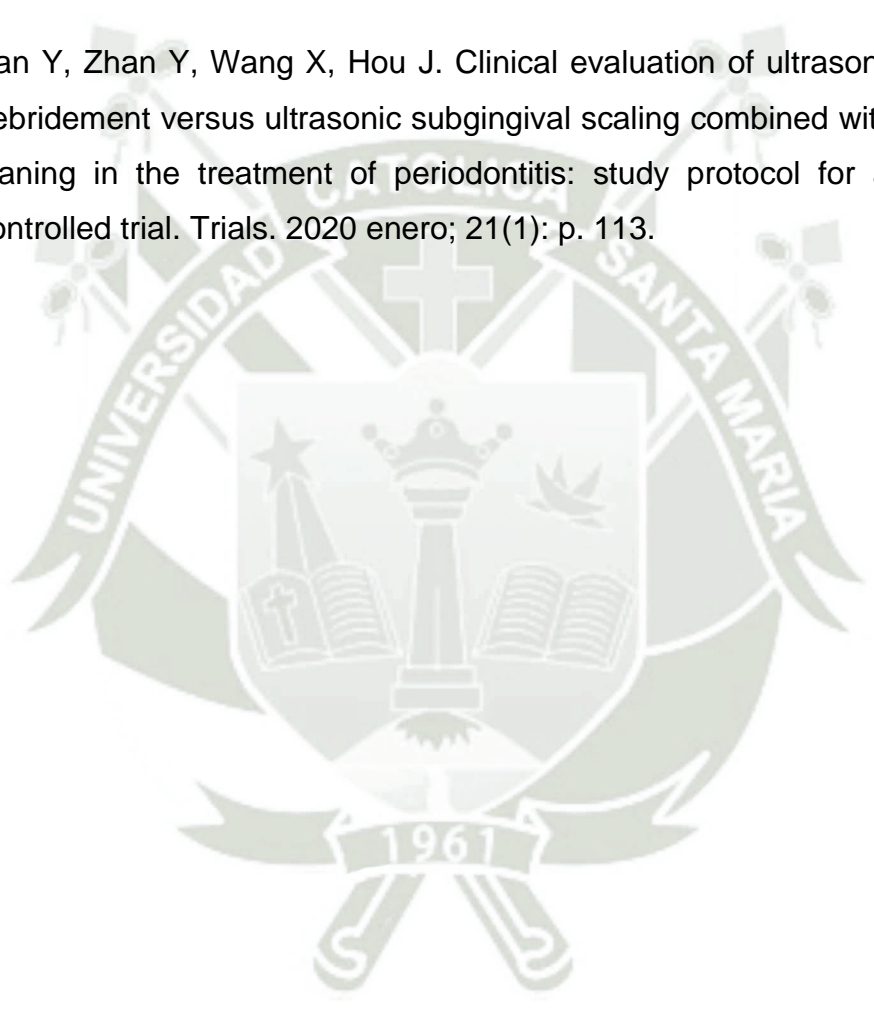
1. Darveau R, MA C. Biopelículas orales revisadas: un nuevo tejido huésped de origen bacteriológico. 2021 junio; 86(1): p. 8-13.
2. Takei H, Newman MG, Klokkevold P, Carranza FA. Periodoncia Clínica de Newman y Carranza. 13th ed. California: Elsevier; 2018.
3. Fejerkov O, Kidd E. Dental Caries: The Disease and Its Clinical Management. tercera ed. España: Wiley-Blackwell; 2015.
4. Gehring J, Sroda R. Fundamentos de instrumentación periodontal e instrumentación radicular avanzada. octava ed. España: Lippincott Williams and Wilkins; 2016.
5. Panos N, Papapanou. Interrupted time series analysis of chronic periodontitis-related procedures before and after the scaling reimbursement policy in Korea. Journal of Clinical PeriodontologyEarly View. 2024 junio.
6. Gordon J. Odontología estética. Tercera ed. España; 2015.
7. Hilton TFJ, Broome J. Fundamentals of Operative Dentistry. Cuarta ed. USA: Hardcover; 2013.
8. Kidd E, Fejerskov O. Essentials of Dental Caries. cuarta ed. Kindle , editor.: OUP Oxford; 2016.
9. Chris H, Miller B. Infection Control and Management of Hazardous Materials for the Dental Team. setima ed. Madrid: Elsevier; 2022.
10. Padrón E. Ultrasonido en Endodoncia. Universidad Central de Venezuela. 2018.

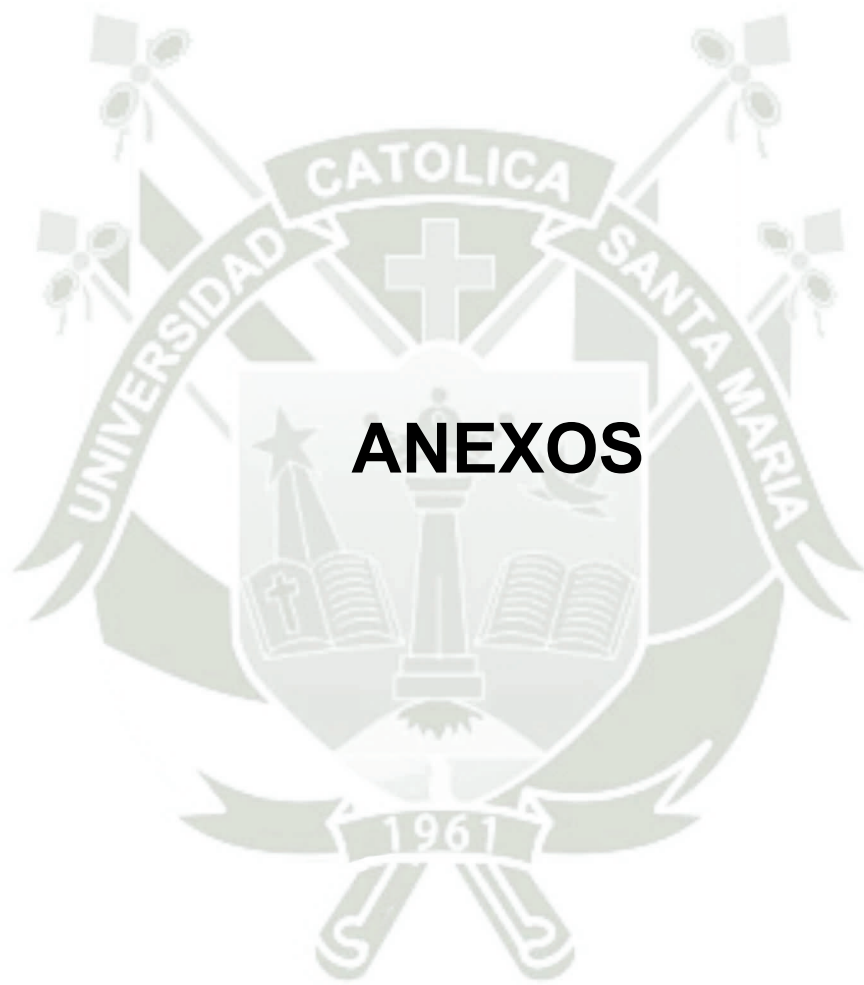
11. Martínez P. Ultrasonido dental en odontología: usos y tipos. [Online].; 2022 [cited 2024 junio 12. Available from: <https://www.clinicaferrusbratos.com/higiene/scaler-ultrasonico-dental/>.
12. Fowler G, Lefevre N. Emergency department, hospitalist, and office ultrasound (POCUS). In: Fowler GC. cuarta ed. Philadelphia: Elsevier; 2020.
13. Dentaltix. Puntas de Ultrasonido dental: ¿Qué tipos existen y para qué sirven? [Online].; 2022 [cited 2024 junio 19. Available from: <https://www.dentaltix.com/es/blog/puntas-ultrasonido-que-tipos-existen-y-que-sirven>.
14. Viyuela C. Limpieza dental con ultrasonido: descubre sus ventajas. [Online].; 2022 [cited 2024 junio 23. Available from: <https://cristinaviyuela.com/limpieza-dental-con-ultrasonido/>.
15. Djalma Pécora JZGD. El ultrasonido en la odontología. [Online].; 2005 [cited 2024 Junio 12. Available from: https://www.forp.usp.br/restauradora/temas_endo/temas_cast/ultra_som.html.
16. Salud Dental para todos. ¿Qué es la instrumentación biomecánica en la terapia periodontal? [Online].; 2020 [cited 2024 junio 23. Available from: <https://www.sdpt.net/PER/RAR.htm>.
17. Salud Dental. Curetaje dental y sus beneficios para la salud bucodental. [Online].; 2022 [cited 2024 junio 22. Available from: <https://www.dentalcarebarcelona.com/curetaje-dental-beneficios-salud-bucodental/>.
18. Impress Clinicas de ortodoncia. Raspado y alisado radicular : qué es el curetaje dental y en qué situaciones debe realizarse. [Online]. [cited 2024 junio 12. Available from: <https://smile2impress.com/es/blog/curetaje-dental>.
19. Kumari N, Johnson L, Yadav H, Das A, Umrao B, Gera R. Effect of Hand and Ultrasonic Scaling-Root Planing Methods on Tooth Surface Topography: An In-

Vitro Atomic Force Microscopy Study. Cureus. 2023 octubre; 15(10): p. e46925.

20. Oza R, Sharma V, Multani P, Balsara K, Bajaj P, Dhadse P. Comparing the Effectiveness of Ultrasonic Instruments Over Manual Instruments for Scaling and Root Planing in Patients With Chronic Periodontitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. Cureus. 2022 noviembre; 14(11): p. e31463.

21. Yan Y, Zhan Y, Wang X, Hou J. Clinical evaluation of ultrasonic subgingival debridement versus ultrasonic subgingival scaling combined with manual root planing in the treatment of periodontitis: study protocol for a randomized controlled trial. Trials. 2020 enero; 21(1): p. 113.







ANEXO N° 1
MODELO DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN

FICHA DE RECOLECCIÓN

Ficha N.º

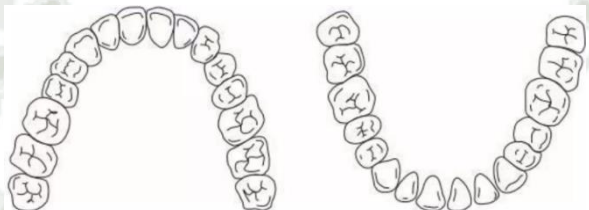
ENUNCIADO: EFICACIA DEL ULTRASONIDO Y DE LA INSTRUMENTACION MANUAL EN LA REMOCION DE LOS DEPOSITOS PERIODONTALES EN PACIENTES ADULTOS DEL CENTRO ODONTOLOGICO DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA AREQUIPA-PERU 2023

EDAD:

GÉNERO:

GRUPO: GE() GC()

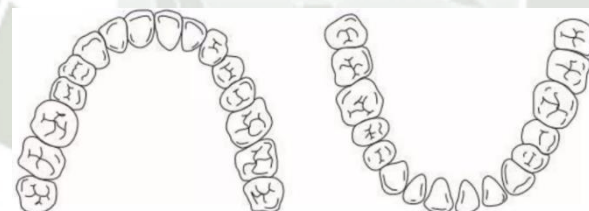
1. PRETEST



- **Componente de placa blanda:** _____
- **Componente de placa dura:** _____

I - HOS	Bueno
	Regular
	Malo

2. POSTEST



- **Componente de placa blanda:** _____
- **Componente de placa dura:** _____

I - HOS	Bueno
	Regular
	Malo

I - HOS	PRETEST		POSTEST	
	GE	GC	GE	GC
BUENO				
REGULAR				
MALO				



MATRIZ DE REGISTRO Y CONTROL

Enunciado: Eficacia del ultrasonido y de la instrumentación manual en la remoción de los depósitos periodontales en pacientes adultos del Centro Odontológico UCSM. Arequipa. 2024

N°	PRETEST				POSTEST			
	GE		GC		GE		GC	
	I-HO	Significado	I-HO	Significado	I-HO	Significado	I-HO	Significado
1.	4,1	M	4,2	M	1	B	1,2	B
2.	5,5	M	5,6	M	1,1	B	1,1	B
3.	5	M	5,1	M	0,8	B	0,9	B
4.	4,8	M	4,7	M	1	B	1,1	B
5.	4,3	M	4,4	M	1,2	B	1,2	B
6.	4,4	M	4,3	M	0,8	B	0,8	B
7.	5,2	M	5,1	M	1,2	B	1,1	B
8.	5,3	M	5,5	R	0,7	B	0,8	B
9.	4,8	M	4,7	R	1,2	B	1,1	B
10.	4,3	M	4,2	R	1	B	1,1	B
11.	4,7	M	4,6	M	0,8	B	0,7	B
12.	5,1	M	5	M	1,2	B	1,2	B
13.	4,3	M	4,4	M	0,7	B	0,8	B
14.	3,8	M	3,7	M	1,1	B	1,2	R
15.	5,1	M	5,2	M	1	B	1,1	R
16.	5,5	M	5,6	M	0,8	B	0,9	R
17.	5,2	M	5,1	M	1,1	B	1,2	R
18.	4,1	M	4,2	M	1,2	B	1,1	R
19.	3	R	2,8	M	1	B	1,2	R
20.	2,9	R	2,8	M	1,2	B	1,1	R
21.	3	R	3	M	1,1	B	1	R
22.	2,8	R	3	M	0,7	B	0,8	R
23.	4,8	M	4,7	M	1,2	B	1,1	R
24.	5,3	M	5,5	M	1	B	1,1	B
25.	5,1	M	5	M	0,7	B	0,8	B

N°	PRETEST				POSTEST			
	GE		GC		GE		GC	
	I-HO	Significado	I-HO	Significado	I-HO	Significado	I-HO	Significado
26.	4,3	M	4,2	M	0,8	B	1	B
27.	4,8	M	4,7	M	1	B	1,2	B
28.	4,6	M	4,8	M	1,2	B	1,1	B
29.	5	M	5,1	M	1	B	1,2	B
30.	4,4	M	4,3	M	0,8	B	0,9	B
31.	5,1	M	5	M	1,1	B	1,2	B
32.	5,3	M	5,2	M	0,7	B	0,8	B
33.	5,2	M	5,1	M	1	B	1,2	B
34.	5,1	M	5,2	M	0,4	B	0,7	B
35.	4,1	M	4,2	M	1,2	B	1	B
36.	5	M	5,1	M	0,7	B	0,8	B
37.	5,3	M	5,5	M	1,1	B	1,2	B
38.	5,1	M	5	M	2,2	R	3	B
39.	5,2	M	5,1	M	2,5	R	2,8	B
40.	5,1	M	5	M	1	B	1,2	B
41.	3,8	M	4	M	0,5	B	1,1	B
42.	5,3	M	5,1	M	1	B	1,2	B
43.	5,8	M	5,7	M	0,5	B		B



ANEXO N° 3
CÁLCULOS ESTADÍSTICOS

CÁLCULO DEL χ^2

TABLA Nº 3: ÍNDICE DE HIGIENE ORAL EN LOS GRUPOS EXPERIMENTAL Y CONTROL EN EL PRETEST

I-HO	GE	GC	TOTAL
R	4	3	7
M	39	40	79
TOTAL	43	43	86

COMBINACIÓN	O	E	O-E	(O-E) ²	$\chi^2 = \frac{\sum(O - E)^2}{E}$
R-GE	4	3.5	0.5	0.25	0.07
R-GC	3	3.5	0.5	0.25	0.07
M-GE	39	39.5	0.5	0.25	0.01
M-GC	40	39.5	0.5	0.25	0.01
TOTAL	86				$\chi^2 = 0.16$

$$G1: (c-1) (f-1) = (2-1) (2-1) = 1 \times 1 = 1$$

NS: 0.05

VC: 3.84

TABLA Nº 6: ÍNDICE DE HIGIENE ORAL EN LOS GRUPOS EXPERIMENTAL Y CONTROL EN EL POSTEST

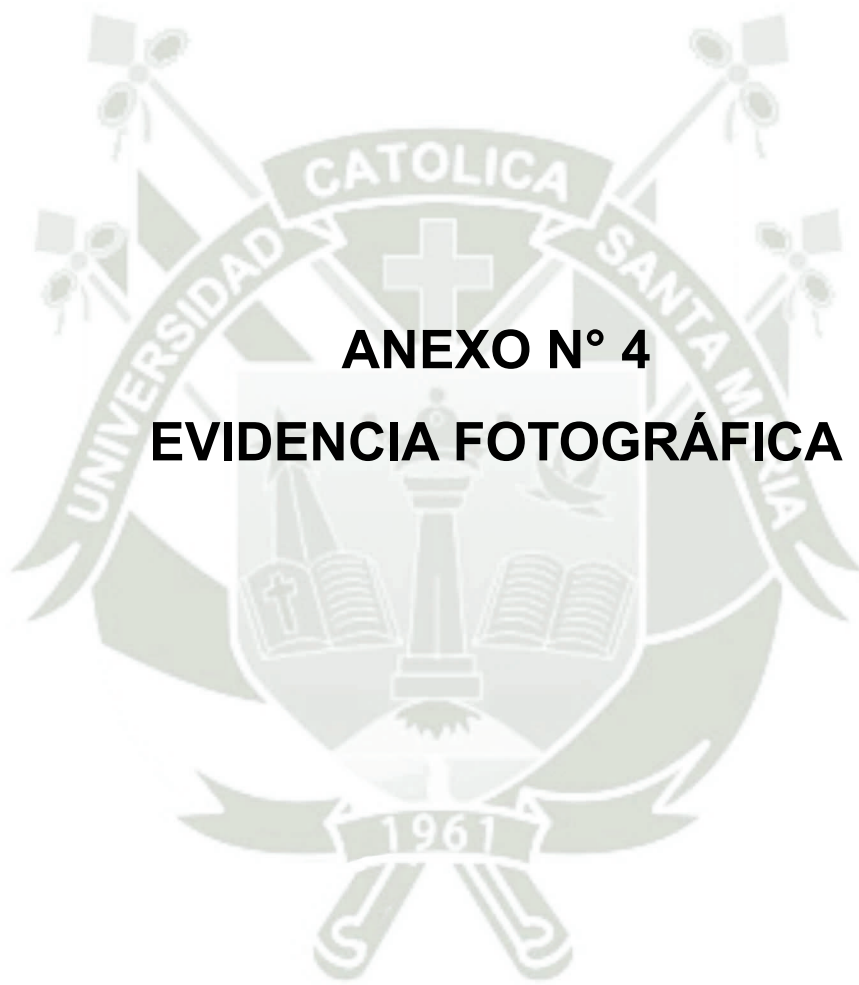
I-HO	GE	GC	TOTAL
B	41	33	74
R	2	10	12
TOTAL	43	43	86

COMBINACIÓN	O	E	O-E	(O-E) ²	$X^2 = \frac{\sum(O - E)^2}{E}$
B-GE	41	37	4	16	0.03
B-GC	33	37	4	16	0.03
R-GE	2	6	4	16	2.77
R-GC	10	6	4	16	2.77
TOTAL	86				$X^2 = 5.60$

Gl: $(c-1) (f-1) = (2-1) (2-1) = 1 \times 1 = 1$

NS: 0.05

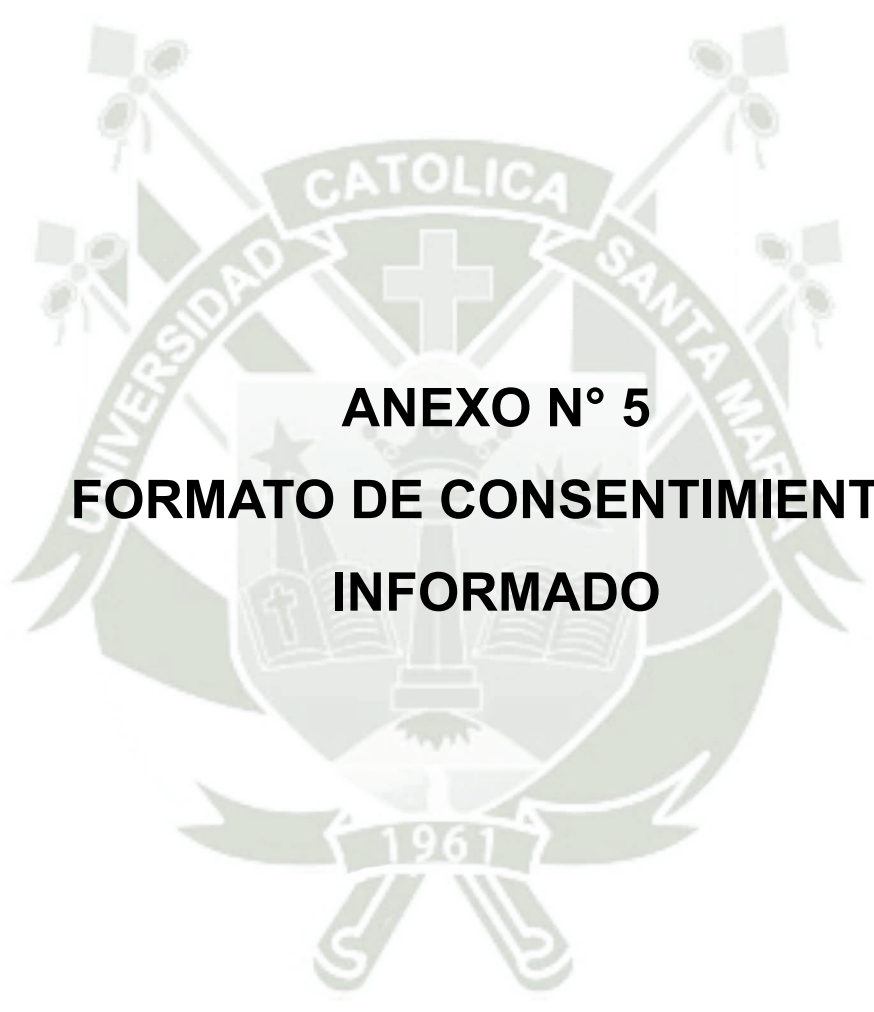
VC: 3.84



ANEXO N° 4
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA





ANEXO N° 5
FORMATO DE CONSENTIMIENTO
INFORMADO

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ declaro sin presión de alguna naturaleza y de plena convicción autorizar al estudiante Mirian Eliane Villegas Diaz “Eficacia del ultrasonido e instrumentación manual en la remoción de los depósitos periodontales en pacientes adultos del Centro Odontológico de la Universidad Católica De Santa María”. La cual servirá para obtener el título profesional de Cirujano – Dentista. La identidad del evaluado será protegida en la manera que utilizaremos códigos y nombres ficticios en el manejo, análisis e interpretación de los datos. Toda la información o datos que podrían identificar al participante serán manejados confidencialmente. Solamente el asesor y jurado de la UCSM que participan en la investigación y los/as profesores/as que la dirigen tendrán acceso a los datos o que puedan identificar directa o indirectamente a un participante, incluyendo esta hoja de consentimiento. Declaro así mismo haber sido informado de los derechos y obligaciones que me corresponden como unidad de estudio en la presente investigación, en lo que concierne al respecto del principio de beneficencia, anonimato y confidencialidad de la información brindada es libre de determinación y derecho a un trato justo y digno antes, durante y después de la investigación. Como acuerdo a lo expresado firman las partes.

Arequipa,

FIRMA DEL EVALUADOR

FIRMA DEL EVALUADO



ANEXO N° 6
AUTORIZACIÓN DEL CENTRO
ODONTOLÓGICO



SEREY DORIS PORTILLA MIRANDA

Para: FACULTAD ODONTOLOGIA UCSM; CLINICA ODONTOLOGICA UCSM

CC: ALBERTO ARMANDO ALVARADO ACO; MIRIAN ELIANE VILLEGAS DIAZ



Mar 21/05/2024 17:44

P008418.pdf
173 KB

Previo cordial saludo, tengo a bien informar que se autoriza la aplicación de los instrumentos de investigación en el centro odontológico, previo pago del derecho de uso de sala.

Atentamente,



Dra. Serey Portilla Miranda

Directora

Centro Odontológico

Urb. San José s/n Umacollo, Arequipa - Perú

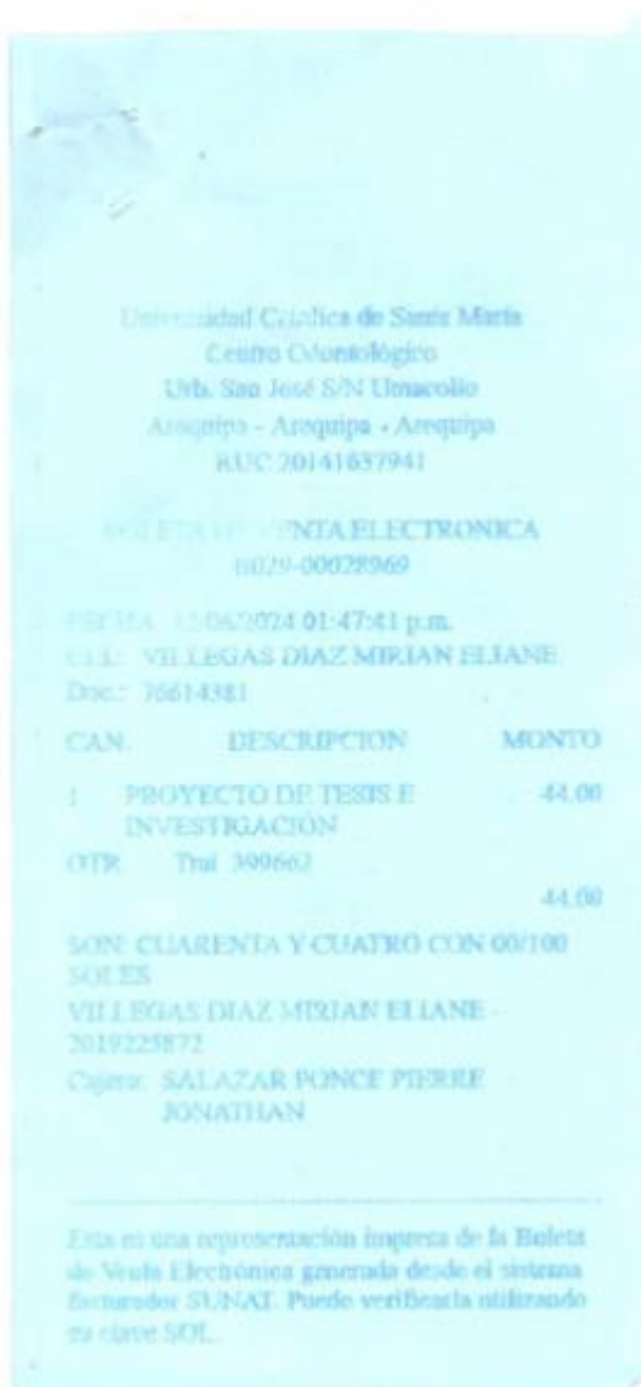
www.ucsm.edu.pe

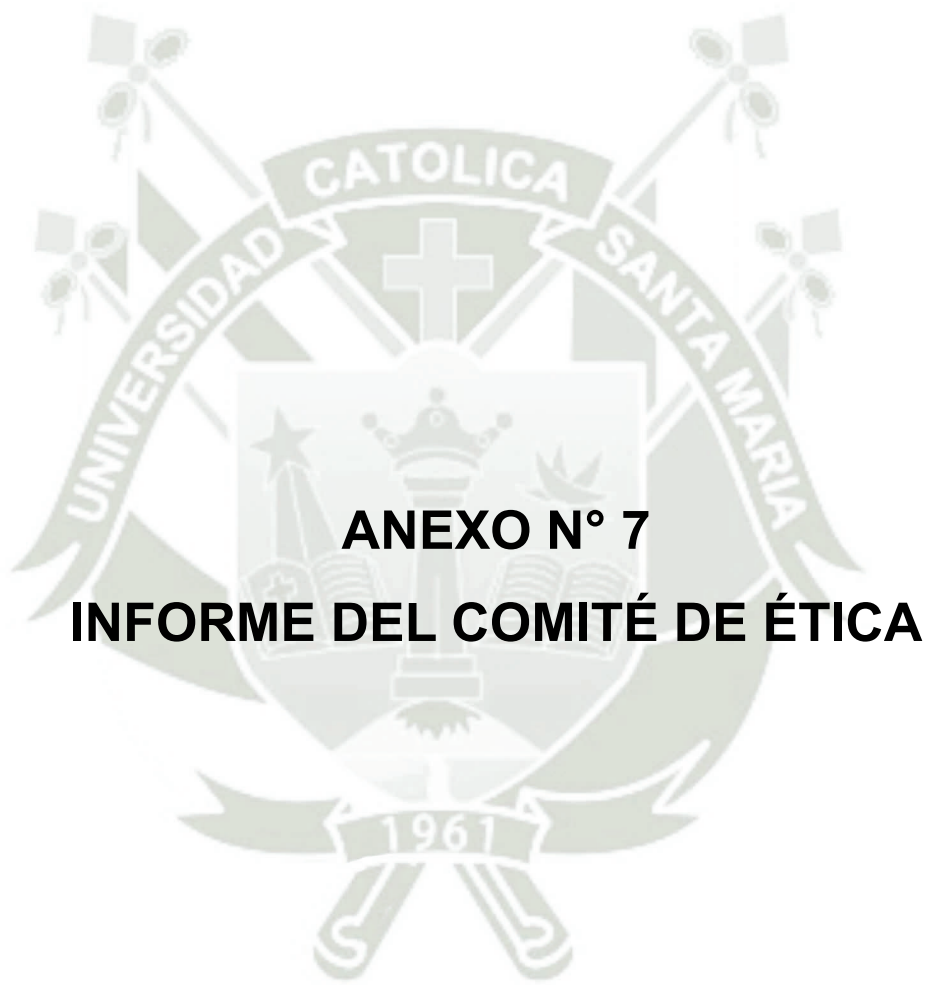
*Se autoriza ingreso
para recopilación de
información.
170624*

Dra. Serey Doris Portilla Miranda

Cartilla.
C.O. DENO
CCP-8148

Mirian Eliane Villegas Diaz





COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

SUJETOS DE ESTUDIO:

Pacientes comprendidos entre los 30 y 50 años de edad, varones y mujeres atendidos en el Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María.

RIESGO DEL ESTUDIO:

Mínimo.

OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:

Debe proteger confidencialidad de la data sensible.

DICTAMEN:

DICTAMEN FAVORABLE
116 - 2024



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

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Arequipa, 17 de junio de 2024

Investigadora Villegas Diaz, Mirian Eliane

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: “EFICACIA DEL ULTRASONIDO Y DE LA INSTRUMENTACION MANUAL EN LA REMOCION DE LOS DEPOSITOS PERIODONTALES EN PACIENTES ADULTOS DEL CENTRO ODONTOLOGICO DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA AREQUIPA-PERU 2023”.

Investigadora: Villegas Diaz, Mirian Eliane.

TIPO Y DISEÑO: Cuantitativo, experimental, prospectivo, de campo.

OBJETIVO: La investigación tiene como objetivo: Evaluar la eficacia del ultrasonido en la remoción de los depósitos periodontales en pacientes adultos del Centro Odontológico de la UCSM.



PROCEDIMIENTOS: Observación clínica intraoral.



ANEXO N° 8
MARCO ÉTICO

MARCO ÉTICO

El presente trabajo considera el respeto a los siguientes principios éticos:

a. Consentimiento informado

El paciente fue plenamente informado del propósito central del trabajo, su naturaleza, alcances, objetivos inmediatos y mediatos, así como de la metodología y finalidad.

b. Beneficencia

En el sentido de que a los pacientes que actuaran como unidades de estudio, no se les genere daño de ninguna naturaleza: los procedimientos que implique la puesta en marcha de la metodología en especial, la recolección no les genere daño.

c. Libre determinación

Merced al libre albedrío, es que los pacientes podrán determinar su participación en el estudio de modo voluntario, incluso serán libres de abandonarlo en cualquier momento del proceso investigativo, previo aviso, sin posibilidad de falta alguna.

d. Respeto al anonimato

La información obtenida producto de la recolección fue absolutamente anónima en salvaguarda de la confidencialidad y la privacidad requeridas, incluso de la identidad del paciente.

e. Trato justo

El paciente que participará como unidad de estudio deberá ser tratado con justicia y dignidad antes, durante y después del proceso investigativo.