

**UNIVERSIDAD DE HUANUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA**



**TESIS**

---

**“Lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden  
a las clínicas dentales de Huánuco 2024”**

---

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

AUTORA: Tintaya Rios, Gressly Cecilia Nicole

ASESOR: Ibazeta Rodríguez, Fhaemyn Baudilio

HUÁNUCO – PERÚ

2024

# U

### TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis ( X )
- Trabajo de Suficiencia Profesional ( )
- Trabajo de Investigación ( )
- Trabajo Académico ( )

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:** Salud pública en odontología

**AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN** (2020)

### CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

**Área:** Ciencias médicas, Ciencias de la salud

**Sub área:** Medicina clínica

**Disciplina:** Odontología, Cirugía oral, Medicina oral

# D

### DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título Profesional de Cirujano Dentista

Código del Programa: P04

Tipo de Financiamiento:

- Propio ( X )
- UDH ( )
- Fondos Concursables ( )

### DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 72776929

### DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 44187310

Grado/Título: Maestro en ciencias de la salud con mención en salud pública y docencia universitaria

Código ORCID: 0000-0001-8186-0528

# H

### DATOS DE LOS JURADOS:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Preciado Lara, María Luz	Doctora en ciencias de la salud	72776929	0000-0002-3763-5523
2	Ortega Buitron, Marisol Rossana	Doctora en ciencias de la salud	43107651	0000-0001-6283-2599
3	Cavalié Martel, Karina Paola	Maestro en administración y gerencia en salud	22512021	0000-0003-4252-8893





# UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: GRESSLY TINTAYA RÍOS, de la investigación titulada “Lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024”, con asesor(a) FHAEMYN BAUDILIO IBAZETA RODRIGUEZ, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 3046-2023-D-FCS-UDH del P. A. de ODONTOLOGÍA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 18 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 24 de octubre de 2024



RICHARD J. SOLIS TOLEDO  
D.N.I.: 47074047  
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO  
D.N.I.: 40618286  
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

## 35. TINTAYA RÍOS, GRESSLY.docx

### INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://repositorio.ug.edu.ec">repositorio.ug.edu.ec</a> Fuente de Internet	4%
2	<a href="http://repositorio.udh.edu.pe">repositorio.udh.edu.pe</a> Fuente de Internet	3%
3	<a href="http://repositorio.uoosevelt.edu.pe">repositorio.uoosevelt.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
4	<a href="http://ojs.brazilianjournals.com.br">ojs.brazilianjournals.com.br</a> Fuente de Internet	2%
5	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%



RICHARD J. SOLIS TOLEDO  
D.N.I.: 47074047  
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO  
D.N.I.: 40618286  
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

## **DEDICATORIA**

A Luz y Richard, mis padres por su gran esfuerzo para lograr esta carrera inculcándome valores y ser mi motivación para cumplir cada una de mis metas.

También se lo dedico a Olga, mi hermana, por acompañarme durante 25 años, ser mi soporte y compartir su tiempo en los buenos y malos momentos.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por bendecirme y guiarme y darme la fortaleza, pero necesaria para culminar mi carrera.

A mi asesor por sus consejos y su guía durante la elaboración de esta tesis.

A las clínicas dentales por haberme permitido el desarrollo de mi tesis

# ÍNDICE

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS .....	VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	VIII
ÍNDICE DE ABREVIATURAS .....	IX
RESUMEN .....	X
ABSTRACT.....	XI
INTRODUCCIÓN.....	XII
CAPITULO I.....	13
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	13
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	13
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.2.1. PROBLEMA GENERAL .....	15
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	15
1.3. OBJETIVOS.....	15
1.3.1. OBJETIVO GENERAL .....	15
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	16
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	16
1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA .....	16
1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA .....	16
1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA .....	17
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	17
1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN .....	17
CAPITULO II.....	18
MARCO TEÓRICO .....	18
2.1. ANTECEDENTES.....	18
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....	18
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES .....	19
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES.....	20
2.2. BASES TEÓRICAS.....	21
2.2.1. ENFERMEDAD PERIODONTAL.....	21

2.2.2.	ESTADO PERIODONTAL, PATOLOGÍAS Y CONDICIÓN DE LA GINGIVA .....	21
2.2.3.	MEDIDAS DE PATOLOGÍAS PERIODONTALES.....	24
2.2.4.	ABORDAJE ANTIMICROBIANO.....	24
2.2.5.	TERAPIA MECÁNICA.....	25
2.2.6.	ORTODONCIA.....	25
2.2.7.	ORTODONCIA, PACIENTES CON PATOLOGÍAS DEL PERIODONTO .....	25
2.2.8.	ASOCIACIÓN ORTODÓNCICA Y PERIODONTAL .....	26
2.2.9.	INFLUENCIA ORTODÓNCICA SOBRE TEJIDOS DEL PERIODONTO .....	26
2.2.10.	MEDIDAS DE RIESGO ENTRE PERIODONCIA Y ORTODONCIA.....	27
2.2.11.	PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL .....	27
2.2.12.	RETENEDORES ORTODÓNTICOS.....	27
2.2.13.	RETENEDORES EXTRAÍBLES.....	29
2.2.14.	RETENEDORES PERMANENTES FIJOS .....	30
2.2.15.	UTILIZACIÓN DEL ÍNDICE DE CARRANZA MODIFICADO	31
2.3.	DEFINICIONES CONCEPTUALES .....	32
2.4.	HIPÓTESIS.....	32
2.4.1.	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN .....	32
2.4.2.	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN .....	32
2.5.	VARIABLES .....	33
2.5.1.	VARIABLE DE INVESTIGACIÓN.....	33
2.5.2.	VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN.....	33
2.6.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	34
CAPÍTULO III.....		35
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....		35
3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	35
3.1.1.	ENFOQUE.....	35
3.1.2.	ALCANCE O NIVEL .....	35
3.1.3.	DISEÑO .....	35
3.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA .....	36
3.2.1.	POBLACIÓN .....	36

3.2.2. MUESTRA.....	36
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	37
3.3.1. TÉCNICAS .....	37
3.3.2. INSTRUMENTOS.....	37
3.3.3. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO .....	37
3.3.4. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	37
3.4. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS .....	38
3.4.1. PLAN DE TABULACIÓN .....	38
3.4.2. PLAN DE ANÁLISIS.....	38
CAPITULO IV.....	39
RESULTADOS.....	39
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS .....	39
4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.....	45
CAPÍTULO V.....	47
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	47
CONCLUSIONES .....	49
RECOMENDACIONES.....	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	51
ANEXOS .....	57

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Frecuencia de las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024.....	39
Tabla 2. Grado de las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024 .....	40
Tabla 3. Determinar la ubicación las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024.....	41
Tabla 4. Frecuencia de las lesiones periodontales post ortodoncia según edad en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024 ...	42
Tabla 5. Frecuencia de las lesiones periodontales post ortodoncia según género en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024	43
Tabla 6. Lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024.....	44
Tabla 7. Evaluación de la contrastación y prueba de hipótesis mediante la expresión del Chi cuadrado .....	45
Tabla 8. Evaluación de la unidad estadística .....	45
Tabla 9. Evaluación de la frecuencia esperada (Fe).....	45
Tabla 10. Evaluación de la significancia del Chi cuadrado .....	45

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Frecuencia de las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024.....	39
Gráfico 2. Grado de las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024 .....	40
Gráfico 3. Ubicación las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024 .....	41
Gráfico 4. Frecuencia de las lesiones periodontales post ortodoncia según edad en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024 ...	42
Gráfico 5. Frecuencia de las lesiones periodontales post ortodoncia según género en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024	43
Gráfico 6. Lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024.....	44

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

<b>LP</b>	<b>N° 1.</b> -----	Lesiones periodontales
<b>OR</b>	<b>N° 2.</b> -----	Ortodoncia
<b>RT</b>	<b>N° 3.</b> -----	Retenedor
<b>TTO</b>	<b>N° 4.</b> -----	Tratamiento

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Identificar las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Tipo de investigación básica, de enfoque cuantitativo, un nivel descriptivo, prospectivo, diseño no experimental y una muestra de 108 pacientes adultos.

**RESULTADOS:** Según la frecuencia de las lesiones periodontales post ortodoncia presentan el 12% de casos, por otro lado, no presentan con el 88% de casos, según el grado de recesión presentan el 6% de casos para el grado I, el 5% de casos para el grado II, y el 2% de casos de grado III, según la ubicación se presenta con el 4% en el lado vestibular, se presentan con el 6% de lado lingual y solo con el 2% se presentan de lado palatino, según la frecuencia en edades muestran que de 18-22 años presentan 5% de casos, de 23-26 años presentan el 4%, mientras que en las edades de 27- 31 un 3% por otro lado, en las edades de 32-36 el 1%, según la frecuencia de sexos presentan el 7% de caso se dio en el sexo masculino, mientras que el 5% se presentan en el sexo femenino

**CONCLUSIÓN:** La identificación muestra las lesiones de tipo gingival es más frecuente con el 8% de casos, mientras que el tipo periodontal obtiene un 4% de casos.

**Palabras clave:** Lesiones periodontales, Lesiones gingivales, lesiones periodontales post ortodoncia, tratamiento periodontal, retenedores ortodónticos.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** Identify post orthodontic periodontal lesions in patients attending dental clinics in Huánuco 2024. **MATERIALS AND METHODS:** Basic research type, quantitative approach, a descriptive level, prospective, non-experimental design and a sample of 108 adult patients. **RESULTS:** According to the frequency of post orthodontic periodontal lesions presented with 13%, not presented in 88%, according to degree of recession presented with 6% of cases for grade I, 5% of cases for grade II, and 2% of cases of grade III, according to the location presented with 4% on the vestibular side, presented with 6% on the lingual side and only with 2% presented on the palatal side, According to the frequency in ages show that 18-12 years present 1% of cases, 23-26 years present 4%, while in the ages of 27-31 3% on the other hand in ages 32-36 5%, according to the frequency of sexes present 7% of cases occurred in the male sex, while 5% are presented in the female sex. **CONCLUSION:** The identification shows the gingival type lesions is more frequent with 8% of cases, while the periodontal type obtains 4%.

**Keywords:** Periodontal lesions, gingival lesions, periodontal lesions post orthodontics, periodontal treatment, orthodontics retainers.

## INTRODUCCIÓN

La retención es importante y considerado para los tratamientos ortodónticos, al igual para contrarrestarla, referido a las piezas dentarias a recuperar su posición pre tratamiento. En el apiñamiento mandibular anterior es útil la retención, ya que se relaciona con la edad. Puestos en dos categorías: tanto removible como fijas, referente a los retenedores <sup>(1)</sup>.

No existen pautas claras y precisas que orienten a los médicos en el uso de un dispositivo u otro para cada paciente. Preferencias de los pacientes, necesidades clínicas específicas, consideraciones económicas y popularidad de los dispositivos en una región determinada del mundo <sup>(2)</sup>.

A falta de evidencia científica que oriente el desarrollo de un protocolo de triaje, puede resultar útil evaluar el problema desde una perspectiva clínica diferente. Porque la probabilidad de recurrencia está influenciada por varios factores, como el tipo de maloclusión, la edad, el grado de cumplimiento de las recomendaciones de tratamiento, la calidad del tratamiento y la duración del tratamiento de mantenimiento, es decir, factores que determinan el tipo de dispositivo de almacenamiento utilizado <sup>(3)</sup>.

Los tiempos de retención prolongados y las dificultades para implementar procedimientos de limpieza eficaces pueden aumentar el riesgo para los tejidos periodontales y dentales duros <sup>(4)</sup>.

# CAPITULO I

## PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud afirma que la mayoría de las enfermedades bucales se pueden prevenir en gran medida y tratar en sus primeras etapas. En su Informe sobre salud bucal mundial (2022), la OMS estima que las enfermedades bucales afectan a casi 3.500 millones de personas en todo el mundo, y tres cuartas partes de estas personas viven en países de ingresos medios. Se estima que la enfermedad periodontal grave afecta aproximadamente al 19% de los adultos y representa más de mil millones de casos en todo el mundo. Los principales factores de riesgo son la mala higiene bucal y el tabaquismo <sup>(5)</sup>.

Los tejidos del periodonto rodean y anclan los dientes al hueso. Es considerable mantener la salud para asegurar lo íntegro de la pieza dentaria. Puede resultar dañado por la acumulación de placa bacteriana. Si estas lesiones no se tratan con prontitud, progresarán a una variedad de afecciones, incluida la pérdida de dientes <sup>(6)</sup>.

La terapia de periodoncia refuerza la ortodoncia para alinear los dientes, lo que mejora la calidad de vida de nuestros pacientes; recomendamos utilizar un retenedor durante un período para ayudar a estabilizar su nueva sonrisa. La presencia continua de factores de retención provoca la acumulación de residuos de alimentos, placa y sarro, ya que interfieren con una correcta higiene bucal <sup>(7)</sup>.

Por tanto, lo ideal es no utilizarlos indiscriminadamente, sino crear un retenedor que sea idóneo en un paciente específico, realizar su labor y no interfiera con el cepillado; del mismo modo, debemos intentar instruir a los pacientes sobre cómo cepillarse los dientes correctamente, según el tipo de retenedor <sup>(8,9)</sup>.

En España se menciona él (14,8%) de adultos de 35 a 44 años tiene

enciás sanas, el 59,8% tiene gingivitis leve y el 25,4% gingivitis moderada. Por el contrario, en el Reino Unido, entre las edades de 34 a 39 años, la prevalencia de gingivitis moderada fue alta en el 38,9% de los encuestados <sup>(10)</sup>.

Arabia Saudita, la gingivitis se asocia más comúnmente con factores externos como el tabaquismo en el 78,6% de los hombres adultos <sup>(10)</sup>.

Estados Unidos, al 47,2% de los adultos mayores de 30 años se les ha diagnosticado algún tipo de enfermedad de las encías, siendo las formas más comunes la gingivitis leve y las bolsas en las encías <sup>(10)</sup>.

En América Latina esta patología se manifiesta de manera similar; en Ecuador, se estima que la prevalencia de gingivitis entre los jóvenes es del 43,0% al 86,0%. Por otro lado, el Sistema de Vigilancia de Enfermedades Bucales reporta el 49.9% de los casos de gingivitis en la población de 20 a 34 años que utiliza los servicios de salud pública en México <sup>(10)</sup>.

Para 2030 en Cuba con posible 3,3 millones de habitantes mayores de 60 años, pero la incidencia de gingivitis sigue siendo alta, por lo que es probable que algunas de estas personas pierdan dientes debido al deterioro de su salud. La incidencia de la enfermedad también es alta <sup>(10)</sup>.

En resumen, entre los ortodoncistas privados capacitados en universidades del Perú, el 51,69% usaba típicamente Essix y retenedores fijos en comparación con el 25,84% de los pacientes que usaban Hawley y retenedores fijos ( $p < 0,01$ ). Entre los egresados de escuelas privadas, el 3,37% prefirió la aparatología fija montada únicamente en los primeros premolares y el 95,51% los prefirió a los incisivos y caninos ( $p = 0,010$ ) <sup>(12)</sup>.

Por lo tanto, este trabajo proporciona información científica y académica sobre los cambios periodontales después del tratamiento de ortodoncia, a partir de la cual podremos examinar los tipos de cambios y observar los síntomas clínicos. Se proporciona un marco útil para la comunidad odontológica en general.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cuáles son las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024?

### **1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

#### **Pe. 01.**

¿Cuál es la frecuencia de los tipos de lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024?

#### **Pe. 02.**

¿Cuál es el grado de las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024?

#### **Pe. 03.**

¿Cuál es la ubicación de las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024?

#### **Pe. 04.**

¿Cuál es la frecuencia de lesiones periodontales post ortodoncia según edad y género en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024?

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Identificar las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024.

### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

#### **Oe. 01.**

Determinar la frecuencia de los tipos de lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024.

#### **Oe. 02.**

Determinar el grado de las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024.

#### **Oe. 03.**

Determinar la ubicación las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024.

#### **Oe. 04.**

Determinar la frecuencia de las lesiones periodontales post ortodoncia según edad y género en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024.

## **1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA**

Este estudio se basa en la identificación, evaluación y comprensión de los síntomas clínicos de las lesiones periodontales de ortodoncia, brindándonos así el conocimiento necesario sobre el uso de los aparatos. Estos remedios de mantenimiento también tienen desventajas, la más importante es que dificultan la higiene bucal, puede derivar en diversas enfermedades periodontales en el pueblo huanuqueño.

### **1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA**

Este trabajo contribuye a aumentar el conocimiento de los cambios periodontales que no requieren ortodoncia, lo que a su vez facilitará el

correcto uso de la aparatología después del tratamiento.

### **1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA**

El método observacional fue empleado para su identificación y comparación, utilizando una ficha para recolectar datos, donde recogieron datos relevantes.

### **1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

El tiempo, los pacientes no se presentaban al horario indicado para la evaluación, pero fueron reprogramados debidamente para concluir, la accesibilidad a la clínica dental, por lo que se tuvo que esperar horario extra laboral, la poca información local se complementó con información compartida del experto en ortodoncia.

### **1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

Se contó con los permisos necesarios para acceder a las clínicas dentales para la evaluación de los pacientes. Se contará con información esencial, con el apoyo de un especialista en periodoncia, los recursos humanos, económicos, equipos y materiales necesarios para realizar este estudio. Los recursos económicos estarán a disposición del investigador, así como el desarrollo del trabajo investigativo.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES**

##### **2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

En Italia, 2021, Quinzi et al. <sup>(13)</sup> desarrollaron un estudio de revisión bibliográfica, “Retenedores de ortodoncia fijos y removibles, efectos sobre la salud periodontal comparados: una revisión sistemática”. Uso de cuestionario de ficha de recolección de datos. Los retenedores fijos, tanto los reforzados con fibra de vidrio como los de alambre de acero, demostraron ser el tipo de retenedor con mayores valores de acumulación de placa y cálculos en comparación con los retenedores removibles. Además, entre los retenedores fijos, los retenedores reforzados con fibra de vidrio demostraron ser los que más promueven la acumulación de placa y cálculo en el lugar de aplicación. Concluyeron que los retenedores de acero inoxidable su efecto sobre la salud periodontal puede considerarse estadísticamente insignificante en comparación con los reforzados con fibra de vidrio que, al presentar peores complicaciones periodontales. Permitió comparar tipo de retenedores y conocer su frecuencia de lesiones periodontales.

En India, 2023, Hotchandani et al. <sup>(14)</sup> desarrollaron un estudio longitudinal titulado “Los efectos de los retenedores de ortodoncia fijos frente a los removibles sobre la estabilidad y la salud periodontal: seguimiento de 4 años de un ensayo controlado aleatorio”. La muestra de 280 participantes. Con muestra de 42 miembros Se realizaron mediciones del índice gingival modificado y la puntuación de la placa. Se observó inflamación gingival, cálculo y placa, así como la fijación de clínica y el caso de sangrado durante el sondaje. Concluyeron que el estudio a largo plazo demuestra que la retención fija puede preservar la alineación del sector anterior mandibular a lo largo del tiempo por primera vez. Se informaron molestias gingivales y puntuaciones más

altas de placa en ambos tipos de retenedores. Permitted conocer que los largos periodos de uso de los retenedores provocan molestias y lesiones a nivel del periodonto.

En Pakistán, 2023, Nagani et al. <sup>(15)</sup> desarrollaron un estudio descriptivo titulado “Comparación de los efectos de los retenedores compuestos reforzados con fibras y alambres multifilares sobre el periodonto: un ensayo clínico aleatorizado”. Con muestra de 42 sujetos, dos grupos divididos aleatoriamente: el grupo 1 recibió un retenedor compuesto reforzado con fibra, mientras que el grupo 2 recibió un retenedor de alambre multifilamento, se compararon el índice de placa, el índice de sarro, el índice de gingiva y el sangrado al sondaje, después de tres meses (T1), seis meses (T2), nueve meses (T3) y doce meses (T4). Concluyeron que no hubo diferencias significativas en la salud del periodonto entre los pacientes con retenedores fijos FRC y MSW, por lo que se aceptó la hipótesis nula. Permitted saber acerca de estudios experimentales y comparativos respecto al tema.

### **2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES**

En Perú (Ayacucho), 2023, Bedriñana et al. <sup>(16)</sup> desarrollaron un estudio descriptivo titulado “Prevalencia de gingivitis en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular - Ayacucho, 2022”. 170 pacientes de muestra tratados ortodónticamente. Utilizaron un formulario de recopilación de datos. Se ve que el género femenino tiene más probabilidades de padecer gingivitis, entre la edad de 18 a 28 años la gingivitis se presenta más, en cuanto a ubicación es más común la gingivitis del lado derecho, y finalmente, en términos de duración del tratamiento, la gingivitis fue más común de 1 a 12 meses, y en términos de gravedad de la gingivitis, los resultados mostraron un nivel moderado de inflamación. Concluyeron que la incidencia de gingivitis que recibían terapia de ortodoncia en una clínica concreta era del 100%. Permitted saber que las lesiones a nivel del periodonto son provocadas desde el tratamiento inicial de la ortodoncia.

En Perú (Lima), 2023, Llalla. <sup>(17)</sup> desarrollaron un estudio observacional titulado “Comparación de protocolos de retención e información brindada al paciente post tratamiento según las características generales de los especialistas en ortodoncia y ortopedia maxilar”. Se entrevistó a una muestra de 132 expertos. Según el cuestionario, el 51,69% de los ortodoncistas graduados privados suelen utilizar Essix y retenedor fijo superior, frente al 25,84% que utiliza Hawley y retenedores fijos ( $p < 0,01$ ). Entre los graduados de universidades privadas, el 3,37% prefirió aparatología fija en primeros premolares únicamente y el 95,51% prefirió aparatología fija en incisivos y caninos ( $p = 0,010$ ). Llegaron a la conclusión de que existen diferencias entre los procedimientos según el entorno de práctica especializada y los años de experiencia clínica. La información proporcionada a los pacientes tras el tratamiento de ortodoncia no difiere en características generales. Permitted conocer acerca de los tipos de retenedores más usados.

En Perú, 2022, Domínguez. <sup>(18)</sup> desarrollaron un estudio descriptivo titulado “Nivel de conocimiento de higiene oral y estado periodontal en pacientes tratados ortodónticamente en la clínica orthodontic de Ayacucho 2022”. Una muestra de 81 pacientes. Utilizo gráficos y herramientas de validación para determinar el estado periodontal en pacientes, principalmente mujeres, que también tienen inflamación leve (53,1%). Concluyeron que hay relación directa entre nivel de conocimientos respecto a higiene bucal y el estado del periodonto sometidos a tratamiento de ortodoncia, del paciente. Permitted conocer que no solo el uso de aparatología ortodóntica, ya que la falta de higiene de los pacientes da lugar a patologías por ende lesiones periodontales.

### **2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES**

No registra estudios de investigación referente

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. ENFERMEDAD PERIODONTAL**

#### **2.2.1.1. DEFINICIÓN**

Las patologías del periodonto afectan los tejidos que rodean los dientes y hueso, el ligamento del periodonto, el cemento radicular, el epitelio y el tejido conectivo. Se consideran crónicos y afectan significativamente la calidad de vida de una persona porque causan dificultades con el habla. y masticar provoca autoestima y malestar estético; fue originado en una flora bacteriana puntual y considerado un obstáculo de administración pública sanitaria <sup>(19)</sup>.

Nueva clasificación de patologías periodontales, comprende 4 agrupaciones:

- Grupo 1: salud del periodonto, condiciones gingivales y patologías gingivales
- Grupo 2: inflamación del periodonto
- Grupo 3: afección sistémica y naturaleza alterativa del tejido de soporte
- Grupo 4: patologías e índole periimplantaria <sup>(19)</sup>.

#### **2.2.2. ESTADO PERIODONTAL, PATOLOGÍAS Y CONDICIÓN DE LA GINGIVA**

La clasificación nueva es justa e identifica un valor que describe la salud periodontal, es decir, encías sanas, libres de inserción con pérdida de hueso, y también una categoría de recesión periodontal, que ocurre en enfermedades en las que el paciente nunca ha tenido enfermedad periodontal, pero ahora su salud es estable, no hay enfermedad. La clave para diagnosticar la gingivitis es el sangrado de las encías <sup>(19)</sup>.

## **a) Periodontitis**

Antiguamente, se definía la periodontitis como crónica y severa, pero hay quienes no respaldan esta teoría. En cambio, la nueva distribución combina la periodontitis con la periodontitis necrotizante y la periodontitis clínica. La nueva clasificación de la enfermedad periodontal incluye: el grado de progresión depende del grado de daño periodontal, la complejidad del tratamiento, el tipo de defecto óseo que se produce, la profundidad del sondaje, teniendo en cuenta los surcos o no, el grado de la movilidad dental, el número de dientes faltantes, dañados, aumentando el ritmo progresivo y diversos agentes de riesgo <sup>(19)</sup>.

Incluye cuatro etapas o condiciones fisiopatológicas diferentes, en las que tendremos en cuenta la gravedad, complejidad y distribución para poder acertar la enfermedad del individuo según su gravedad y extensión para un tratamiento eficaz para cada individuo. A largo plazo, pasarán del estadio I, el menos grave, al IV, el más grave <sup>(19,13)</sup>.

- Estadio I: periodontitis inicial
- Estadio II: periodontitis mesurada
- Estadio III: periodontitis severa (posible pérdida dental)
- Estadio IV: periodontitis extrema (pérdida dental, de espacio prolongado) <sup>(20)</sup>.

## **b) Patologías sistémicas y condiciones que afectando al tejido de soporte del periodonto**

Esta sección analiza los trastornos genéticos que alteran el desarrollo inmunitario. Incluyendo los defectos metabólicos, condiciones endocrinas e inflamación que contribuyen a la manifestación temprana de periodontitis grave; También se cree que el carácter gingival del individuo puede conducir a una retracción de la gingiva, siendo los caracteres gingivales delgado el que probablemente causa el desequilibrio gingival <sup>(20)</sup>.

### **c) Patologías y estado periimplantario**

Aquí se requiere el estado de salud alrededor del implante, este estado se tiene en cuenta en ausencia de eritema, sangrado en la sonda periodontal, hinchazón o pus. No podemos decir cuál es una profundidad de sondeo saludable porque hay casos en los que la profundidad se debe a una fuerza de apoyo reducida. Los huesos y otros tejidos circundantes están sanos. También es importante que la profundidad del sondeo no aumente durante la observación dinámica. Eritelitis sinovial con exceso infiltración vasculonervioso, plasmocitos y linfocitos sin mucha extensión, consta de una inflamación de la mucosa, al examen clínico el sangrado se manifiesta como pequeños sondajes, erupción cutánea, puede o no estar presente enrojecimiento e inflamación y supurante <sup>(20)</sup>.

En la periimplantitis, la mucosa se inflama y la pérdida ósea progresa con el tiempo. Durante la exploración se observó sangrado, exudación, aumento de profundidad y pérdida de soporte óseo, lo que se confirmó mediante comparación con radiografías previas. Es necesario determinar qué tipo de patología se presenta. Debido a que existe evidencia del rápido desarrollo de la periimplantitis, la solución ideal es diagnosticarla en una etapa temprana de su desarrollo <sup>(20)</sup>.

### **d) Exámenes de los tejidos del periodonto**

La evaluación del tejido periodontal antes del tratamiento de ortodoncia ayuda a minimizar las posibles consecuencias de la migración ortodóncica. Si la evaluación se realiza sin evaluar primero a fondo el periodonto, se puede llegar a una condición iatrogénica, es decir, el objetivo diagnóstico es reducir todos los tipos. Riesgos durante el tratamiento de ortodoncia <sup>(21)</sup>.

El examen periodontal debe considerarse obligatorio antes del tratamiento porque una planificación adecuada evitará consecuencias indeseables en pacientes con enfermedad periodontal que no reciben un tratamiento oportuno <sup>(21)</sup>.

Las principales afecciones que padecemos incluyen inflamación de la gingiva, inflamación del periodonto, retracción de la gingiva o tejido hiperplásico, pérdida de hueso alveolar y paladar hendido, por lo que la valoración previa sería de carácter clínico y radiográfico para comprender toda la patología <sup>(21)</sup>.

### **e) Agentes de amenaza y/o Riesgo**

Existen factores que incrementan un alto riesgo de patología del periodonto como el tabaquismo, enfermedades sistémicas, el uso de esteroides en medicina, el uso de medicamentos antiepilépticos o anticancerígenos, el uso de dentaduras postizas en mal estado, el apiñamiento de los dientes, el uso de anticonceptivos y el embarazo; y enfermedades que pueden activar las defensas antibacterianas, VIH, otros neutrófilos y diabetes. la gingivitis es una etapa considerada de menor gravedad, resulta común, afectando al 75% de individuos por otro lado la periodontitis es una etapa de avance afectando 30% de individuos en casos graves y al 10% de la población en casos graves avanzado <sup>(19,20)</sup>.

### **2.2.3. MEDIDAS DE PATOLOGÍAS PERIODONTALES**

Implica completar con precisión una entrevista combinada con un examen radiológico certero para un buen diagnóstico y pronóstico bueno. Históricamente, el plan de tratamiento más común ha sido reducir la carga bacteriana, pero ahora las terapias regularmente fueron añadidas como novedad, utilizadas terapias operables como no operables, que tienen como objetivo reducir la carga bacteriana y por tanto el riesgo <sup>(21, 22)</sup>.

### **2.2.4. ABORDAJE ANTIMICROBIANO**

Esto incluye tratamiento mecánico tanto quirúrgico como no quirúrgico, que puede incluir antisépticos orales o terapia con antibióticos. Al diagnosticar la gingivitis, la Asociación Dental Estadounidense recomienda utilizar todas las medidas que ayuden a

reducir la inflamación además de la terapia mecánica.

Los más populares son la clorhexidina y el triclosán, que utilizados correctamente ayudan a reducir la inflamación. Sin embargo, en pacientes que se cepillan mal los dientes, esto sólo afectará a la placa situada encima de las encías <sup>(23)</sup>.

## **2.2.5. TERAPIA MECÁNICA**

Con base en un sistema de cepillado suplementado con hilo dental y pasta antiséptica, podemos concluir que la cantidad de bacterias se reducirá significativamente y así podremos prevenir la gingivitis y periodontitis, pero esto no fue así por culpa del paciente <sup>(24)</sup>.

## **2.2.6. ORTODONCIA**

### **2.2.6.1. DEFINICIÓN**

La ortodoncia se define como la especialidad odontológica responsable del estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento de las anomalías de las estructuras dentofaciales en su forma, ubicación, relaciones y función <sup>(25)</sup>.

La Organización Mundial de la Salud menciona que alineación anormal de las piezas dentarias ocupa el tercer puesto como problema común, después de las caries y la enfermedad periodontal <sup>(25)</sup>.

Es bastante complicado entender cómo avanza la patología del periodonto en la terapia de ortodoncia si no desconocemos el desplazamiento que se producirán durante el tratamiento. Moyers dice que en el tratamiento activo existen varios tipos de movimientos como rotar, trasladar y ambos <sup>(25)</sup>.

## **2.2.7. ORTODONCIA, PACIENTES CON PATOLOGÍAS DEL PERIODONTO**

Según la Asociación Estadounidense de Ortodontistas, alrededor

del 40% de los pacientes que visitan el consultorio del dentista son adultos y la mayoría de ellos desarrollan enfermedad periodontal después del tratamiento de ortodoncia <sup>(26)</sup>.

#### **2.2.8. ASOCIACIÓN ORTODÓNCICA Y PERIODONTAL**

En la cavidad bucal los tejidos están estrechamente interconectados, por lo que, si uno de ellos es atacado, los demás tejidos se dañarán en diversos grados, dependiendo de la prontitud del lugar afectado y la asociación en ellos <sup>(27)</sup>.

Para conseguir el mejor efecto posible del tratamiento, el profesional en ortodoncia debe conocer la situación actual del conjunto celular del diente y el hueso, así posiblemente como la progresión, sin olvidar evaluar con precisión el reblandecimiento periodontal, ya que al desconsiderarlo no habrá óptimos resultados del tratamiento, inicialmente se resuelve si la conservación es periodontal es efectiva cuando se cuida cuidadosamente antes, durante y después del tratamiento de ortodoncia. Para ello necesitamos evaluar el tejido gingival y sus propiedades físicas, el rango inflamatorio y la función de la encía restante, tolerar el tratamiento y sus posibles consecuencias <sup>(27)</sup>.

#### **2.2.9. INFLUENCIA ORTODÓNCICA SOBRE TEJIDOS DEL PERIODONTO**

Durante el tratamiento, se produce movimiento dentario, esto en sí mismo no causa ningún cambio en el tejido blando, pero en pacientes con encías muy delgadas, esto cambia, a veces como resultado de que los dientes se mueven a una posición vestibular, por placa bacteriana en boca o lesiones por un cepillado inadecuado.

En otras palabras, se debe considerar el espesor de los tejidos orales para utilizar aparatos ortopédicos fijos. Debemos brindar a los pacientes las instrucciones adecuadas sobre cómo mantener una buena higiene bucal para controlar la placa antes, durante y después del tratamiento, evitando así esta afección. Trastornos no deseados en el

tejido marginal <sup>(28)</sup>.

#### **2.2.10. MEDIDAS DE RIESGO ENTRE PERIODONCIA Y ORTODONCIA**

Es importante identificar los factores que predisponen a la enfermedad periodontal, al igual que identificar a los pacientes que tienen mayor riesgo de padecer enfermedad periodontal. De igual forma, debemos identificar a los pacientes que tuvieron alguna enfermedad periodontal antes de iniciar el tratamiento de ortodoncia activa, ya que tendrán mayor riesgo de contraer esta enfermedad.

No se debe iniciar el tratamiento en zonas donde el periodonto aún esté afectado, especialmente en casos de sangrado al examen, daño gingival o cierto grado de aflojamiento de los dientes; Aunque también son susceptibles los pacientes con enfermedades buco-óseas, los pacientes con malos hábitos de difícil control o los pacientes con enfermedades sistémicas <sup>(29,30)</sup>.

#### **2.2.11. PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL**

La higiene bucal en pacientes de ortodoncia enfrenta muchas dificultades durante el período de tratamiento de ortodoncia activo. Si queremos que los pacientes eviten dificultades con la higiene, primero debemos brindarles el asesoramiento adecuado sobre los métodos y productos que se les recomiendan <sup>(31)</sup>.

#### **2.2.12. RETENEDORES ORTODÓNTICOS**

La retención se realiza al final del tratamiento mediante dispositivos que se encargan de la estabilización a largo plazo de los dientes, su principal objetivo. Se pueden colocar o quitar permanentemente. Después de un tratamiento agresivo, los dientes se consideran inestables y se debe tener cuidado para mantenerlos en su nueva posición <sup>(32)</sup>.

Los planes de hosting pueden variar según el especialista. Algunos

creen que, si aplanamos los contactos interdentes mediante stripping y, si es necesario, realizamos una lobectomía, entonces la retención no será necesaria; y otros creen que la conservación debería ser a largo plazo; ambas opciones son válidas, pero no aplicables en todos los casos <sup>(32)</sup>.

En primer lugar, debemos entender claramente el concepto de estabilidad porque tiene 2 tipos:

- Estabilidad dental
- Estabilidad ortopédica de la mandíbula <sup>(32)</sup>.

➤ **Estabilidad dentaria**

Se dice que un diente es estable si su posición en la arcada dental permanece sin cambios, lo cual se logra siempre que los contactos linguales y distales sean estables y su relación con los compañeros sea estable.

La estabilidad es la cualidad que tienen los dientes cuando se encuentran en un estado fijo durante un largo periodo de tiempo. Los factores que interfieren con la estabilidad incluyen la posición incorrecta de la lengua, la mala movilidad de los labios debido al estrés, la respiración bucal y los malos hábitos <sup>(33, 34)</sup>.

➤ **Estabilidad Ortopédica Mandibular**

Es la estabilidad de la mandíbula con la posición correcta de los cóndilos, lograda mediante el contacto simultáneo de los dientes bilaterales, lo que permite una buena observación de la RC (centrada relación) en MIC (Máx. intercuspidadación).

Estos dos conceptos están estrechamente relacionados porque el desequilibrio de los contactos oclusales conduce a cambios mecánicos y dentales, así como a una alta probabilidad de recurrencia, lo que se logra creando MIC utilizando un CR mandibular con un movimiento de

cierre que describe un arco único.

Las principales causas que afectan el resultado del tratamiento de ortodoncia incluyen la evolución posterior al tratamiento, que puede incluir apiñamiento de los incisivos, mordidas profundas recurrentes y maloclusiones de clase II, por lo que es necesario identificar el patrón de crecimiento del tejido. individualmente dependiendo del plan de tratamiento <sup>(33, 35)</sup>.

### **2.2.13. RETENEDORES EXTRAÍBLES**

#### **• Abrazadera de placa Hawley**

Es muy efectivo, más utilizado y menos complicado porque es fácil de adaptar y producir, sin embargo, los resultados esperados dependen de si los pacientes continúan usándolo, muchos de los cuales han dejado de usarlo después de un tiempo por salivación excesiva o porque estaban avergonzados por su aspecto <sup>(36)</sup>.

#### **• Retenedor elástico wrap around**

Este tipo de aparato consiste en una placa acrílica con arcos vestibulares bilaterales, hecha de alambre .036, que sujeta una banda de goma de látex con ganchos a nivel de los premolares y caninos, ayudando a cerrar el espacio <sup>(37)</sup>.

#### **• Retenedor All Wire o Sarhan**

El modelo carece de acrílico, es totalmente de alambres de acero inoxidable de 0.032 de diámetro que rodea todos los dientes en boca, tiene un arco anterior por vestibular y otro por palatino o lingual, ganchos en forma de U sobre los premolares y ganchos Adams en las piezas molares que sostendrán los dos arcos anteriores, se ha confirmado que presenta mayor utilidad que la placa Hawley <sup>(37)</sup>.

#### **• Retenedor Spring Aligner**

Este retenedor es una modificación del retenedor de Lewis. Su

tarea principal es mantener la posición correcta de los dientes frontales y también ayuda a corregir al mínimo las recidivas. Es similar a la placa anular, pero la diferencia más notable es que cubre solo un canino tras otro, mientras que la vaina cubre todos los dientes <sup>(20)</sup>.

- **Retenedor Coregg**

Este dispositivo permite corregir recurrencias mínimas después de tratar tanto los incisivos como los dientes laterales sin cambiar la posición del aparato fijo; Este retenedor es una combinación de otros tres tipos de retenedores: circunferencia, sarhan y spring aligner <sup>(38)</sup>.

- **Retenedor Essix**

Basado en lámina de acetato o plástico, haciéndolo estético y universal; Vienen en diferentes espesores, tipo A y tipo C, que son menos agradables estéticamente y ambos se reducirán a la mitad durante la etapa de prensado en caliente. Su mayor desventaja es su tiempo de uso de 6 a 12 meses <sup>(38)</sup>.

- **Essix Reforzado**

Diseñado por la Dra. Kevin Theroux utiliza dos láminas de plástico o acetato y una herradura acrílica para darle más rigidez al retenedor. A los pacientes les gusta por su bajo precio, estética, higiene y también porque no contiene metal y no interfiere con la mordida. Por otro lado, la durabilidad del procedimiento es de 6 a 8 meses y el riesgo de fractura anterior es alto <sup>(38)</sup>.

## **2.2.14. RETENEDORES PERMANENTES FIJOS**

Se ha demostrado que este tipo de retenedor tiene una eficacia del 90 % para alinear los incisivos inferiores, pero también puede provocar cambios negativos en los resultados de la alineación si el retenedor se rompe o se cae. Algunos estudios han demostrado que, si estos retenedores se colocan solo en los caninos, se producirán anomalías en los incisivos a largo plazo <sup>(37)</sup>.

Son esenciales cuando se planea una retención a largo plazo o cuando hay signos de inestabilidad posicional, siendo la porción anterior la más susceptible a la migración <sup>(18, 37)</sup>.

#### **2.2.14.1. TENEMOS DOS TIPOS DE APARATOLOGÍA FIJA**

- **Prefabricados**

Hay muchos modelos y marcas disponibles en el mercado. Consisten en dos bases metálicas soldadas entre sí con un arco de alambre de 0,036 pulgadas. Estas bases están conectadas mediante plástico a la superficie lingual de los caninos.

- **A medida**

Segmento de grosor medio que se aplica de la misma forma que los segmentos anteriores <sup>(18, 37)</sup>.

#### **2.2.15. UTILIZACIÓN DEL ÍNDICE DE CARRANZA MODIFICADO**

Para Carranza (2010), la gingivitis crónica se describirá con más detalle ya que, esta lesión será diagnosticada en este estudio <sup>(39)</sup>.

Durante el tratamiento de ortodoncia, el agrandamiento gingival es un fenómeno muy común y puede ocurrir porque las encías reaccionan a la tensión causada por las fuerzas en movimiento de la ortodoncia. Al mismo tiempo, se hizo evidente una relación directa entre la fuerza traumática del aparato fijo y la causa de la hipertrofia gingival <sup>(39)</sup>.

Por otro lado, se cree que la causa es la acumulación descontrolada de placa bacteriana, agravada por la presencia de accesorios de aparatos en la cavidad bucal; Los estudios que demuestran el origen bacteriano indican que un grupo de bacterias periodontales patógenas que se encuentran en las biopelículas dentales parecen desempeñar un papel esencial en el inicio y desarrollo del agrandamiento gingival durante el tratamiento de ortodoncia <sup>(39)</sup>.

Clasifica la hipertrofia gingival según su localización en:

generalizada, focal, marginal, difusa, verrugosa, discreta; y en peso:

- Grado 0: sin signos de crecimiento.
- Grado I: agrandamiento confinado a las papilas interdientaria.
- Grado II: agrandamiento perjudica a las papilas y encía marginal.
- Grado III: agrandamiento igual o más a los 3/4 de la corona dental<sup>(39)</sup>.

### 2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

- **Lesiones Periodontales:** Agentes que mantienen la placa dental, incluidos los factores ortodóncicos<sup>(40)</sup>.
- **Gingivitis:** Patología leve y frecuente de las encías, causante de irritación, hinchazón y enrojecimiento del borde de las encías<sup>(41)</sup>.
- **Periodontitis:** Hinchazón, sobre todo infección que abarca de las encías afectando el ligamento periodontal y estructura ósea<sup>(42)</sup>.
- **Terapia Postortodóncica:** Mantención en la posición final para luego obtener la retención, equivalente a fijar una corrección de mordida<sup>(43)</sup>.
- **Índice de Placa Modificada de Quiley y Hein:** Registra la cantidad de placa bacteriana visible por el agente de detección (fuscinas) en la superficie bucal y lingual de todas las piezas dentarias<sup>(44)</sup>.

### 2.4. HIPÓTESIS

#### 2.4.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

**(Hi):** Los pacientes presentan lesiones periodontales post ortodoncia que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024.

#### 2.4.2. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

**(Ho):** Los pacientes no presentan lesiones periodontales post ortodoncia que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024.

## **2.5. VARIABLES**

### **2.5.1. VARIABLE DE INVESTIGACIÓN**

Lesiones Periodontales Post Ortodoncia

### **2.5.2. VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN**

- Edad
- Sexo

## 2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	VALOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	TECNICAS E INSTRUMENTOS
<b>Variable de investigación</b>  Lesiones periodontales Post Ortodoncia	factores retentivos de placa dentobacteriana, entre los cuales están catalogados los retenedores de ortodoncia	Observación de las lesiones periodontales aplicados en la ficha de recolección de datos.	Frecuencia	Cantidad de lesiones periodontales	Presente No presenta	Categórica	Nominal Dicotómico	Guía observacional/ Ficha recolección de datos
			Tipos de lesiones	Número de lesiones observadas por tipo	Gingival Periodontal	Categórica	Nominal Dicotómico	Guía observacional/ Ficha recolección de datos
			Recesión Gingival	Distribución De los tipos de lesiones según gravedad	Grado 1 Grado 2 Grado 3	Categórica	Ordinal	Guía observacional/ Ficha recolección de datos
			Ubicación	Distribución de lesiones según Ubi. anatómica	Vestibular Palatino Lingual	Categórica	Nominal politémico	Guía observacional/ Ficha recolección de datos
<b>Variable Caracterización</b> Edad	Tiempo de vida	Edad media en años según indica el DNI del participante	Años	Rango etario	18 - 22 23 - 26 27 - 31 32 - 36	Numérica	Discreto Razón	Guía observacional/ Ficha recolección de datos
Sexo	Características biológicas	Género registrado en el DNI del participante	Género	Identidad biológica	Femenino Masculino	Categórica	Nominal Dicotómico	Guía observacional/ Ficha recolección de datos

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Es de tipo descriptivo simple, observacional y transversal ya que se buscó más información con la que podamos mejorar la salud oral, respecto a las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales <sup>(45)</sup>.

##### 3.1.1. ENFOQUE

Es cuantitativo porque se recogió información relacionada a la necesidad y situación de las lesiones periodontales post ortodoncia <sup>(45)</sup>.

##### 3.1.2. ALCANCE O NIVEL

- Descriptivo: Se utilizó análisis de datos para tendencia central y varianza. Por tanto, es posible, pero no necesario, proponer una hipótesis para caracterizar el fenómeno en estudio.
- Prospectivo: Se siguió a un grupo de pacientes durante un período de tiempo determinado para recopilar información y registrar el progreso de los resultados.
- Observacional: Sin interferir con la progresión natural de los acontecimientos, el objetivo es observarlos y registrarlos <sup>(45)</sup>.

##### 3.1.3. DISEÑO

No experimental: el diseño es no experimental de corte transversal y descriptivo simple.

M ———→ O

**Donde:**

M: Muestra u objeto que se realizó el estudio

O: Observación de la muestra <sup>(45)</sup>.

## **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **3.2.1. POBLACIÓN**

La población estuvo constituida por todos los pacientes que portaron retenedores tanto fijos como removibles, de las clínicas dentales de la ciudad de Huánuco, se estimaron unos 150 pacientes.

### **3.2.2. MUESTRA**

La muestra fue no probabilística y por conveniencia, constituido de 108 pacientes que cumplan con los requisitos de criterios de inclusión y de exclusión.

$$n = \frac{150 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (150-1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 108$$

#### **➤ Para lo cual se tomó los siguientes criterios**

##### **Criterios de inclusión**

- Pacientes que aceptaron ser parte del trabajo de investigación.
- Pacientes que accederán firmando el consentimiento informado.
- Pacientes que utilizan sus retenedores.
- Pacientes que presentan patologías periodontales Post ortodoncia.

##### **Criterios exclusivos**

- Pacientes con capacidad cognitiva anormal.
- Pacientes que presentan restauración a nivel cervical.
- Pacientes que portan aparatologías distintas a los brackets.
- Pacientes que aún presentan brackets.

### **3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.3.1. TÉCNICAS**

Observación: Constó en examinar y analizar un fenómeno con el objetivo de recolectar información sistemáticamente, con validez y confiabilidad.

#### **3.3.2. INSTRUMENTOS**

Se empleó la guía de observación para adjuntar datos de la información en evaluación.

#### **3.3.3. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

El instrumento fue validado a través de (validez de contenido) y por juicio de expertos de 5 profesionales con grado de Magister. Los cuales calificaron el instrumento propuesto, en términos relevantes, claridad de redacción, objetividad y metodología.

#### **3.3.4. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Durante la recolección de datos, se tuvo en cuenta los procedimientos siguientes:

- Se pidió permiso mediante una solicitud a las clínicas dentales de la ciudad de Huánuco, el cual cuenta con especialización en Ortodoncia que me sirvió de guía en el desarrollo la investigación.
- Luego de la aceptación, para la ejecución se brindó información respecto al tema de investigación y demás procedimientos a seguir, el cual se ejecutó al paciente.
- Los pacientes que fueron elegidos y dieron el sí para participar firmaron un consentimiento de información que fue entregado por el investigador.
- Los materiales se seleccionan para uso clínico en presencia de un observador y un ortodoncista.

- Se utilizó el periodontograma para las gráficas del nivel de inserción en la gingiva (Anexo 5).
- En pacientes portadores de aparatos de ortodoncia se realiza un examen clínico intraoral en el que se secan las encías de los dientes evaluados y luego se mide con una sonda periodontal utilizando el índice de Carranza modificado establecido (Anexo 4).
- Los datos se registran en una hoja de recolección de datos preparada por el investigador.
- Se contó con consejos de un ortodoncista para mejorar la precisión del examen.
- Se estructuró, alistó e implementó una herramienta revisada por pares para la recopilación de información y el procesamiento de datos.

### **3.4. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS**

#### **3.4.1. PLAN DE TABULACIÓN**

Para la tabulación de datos se empleó un ordenador Intel i7, donde se plasmó la información por el programa estadístico Excel.

#### **3.4.2. PLAN DE ANÁLISIS**

Los datos se mostraron en tablas y gráficos. La investigación presente cuenta con nivel de confiabilidad (95%) y un nivel significativo de 0.05 y el uso de pruebas por la expresión del Chi cuadrado.

## CAPITULO IV

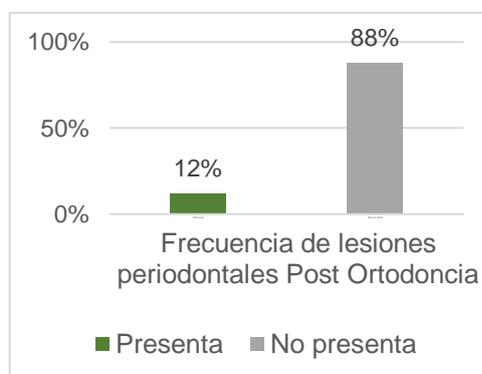
### RESULTADOS

#### 4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

Para este capítulo, se darán los resultados siguientes y la tabulación de datos. Se realizó el presente estudio con el objetivo de identificar las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024. A continuación, se dio a conocer los hallazgos obtenidos:

**Tabla 1.** Frecuencia de las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024

Frecuencia de lesiones periodontales	fi	%
Presenta	13	12%
No presenta	95	88%
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>100%</b>



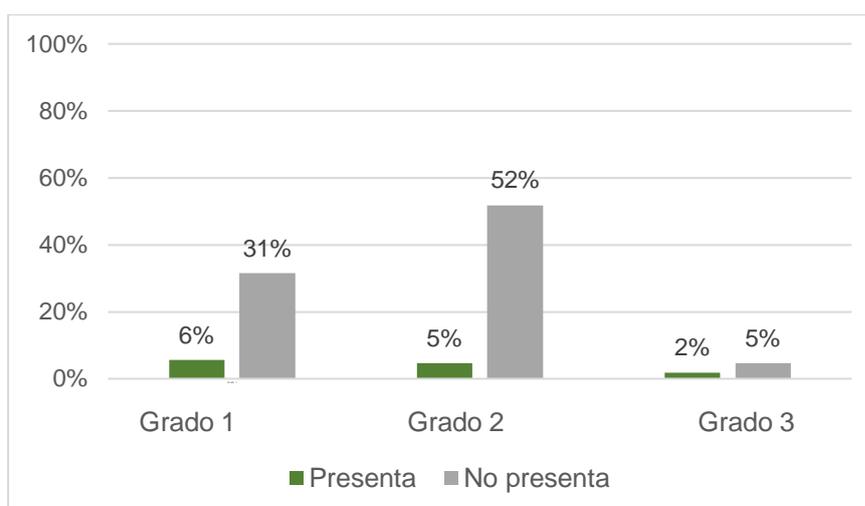
**Gráfico 1.** Frecuencia de las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024

#### Interpretación

Respecto a la tabla y la figura 1, según la frecuencia de las lesiones periodontales post ortodoncia en clínicas dentales de la ciudad de Huánuco 2024, se muestra que presentan un 12%, a diferencia de que no presentan en un 88%, dando los resultados con notoriedad en retenedores fijos que en removibles.

**Tabla 2.** Grado de las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024

Recesión gingival	Lesiones Periodontales						Total	
	Grado 1		Grado 2		Grado 3		fi	%
	fi	%	fi	%	fi	%		
<b>Presenta</b>	6	6%	5	5%	2	2%	13	12%
<b>No presenta</b>	34	31%	56	52%	5	5%	95	88%
<b>Total</b>	40	37%	61	56%	7	6%	108	100%



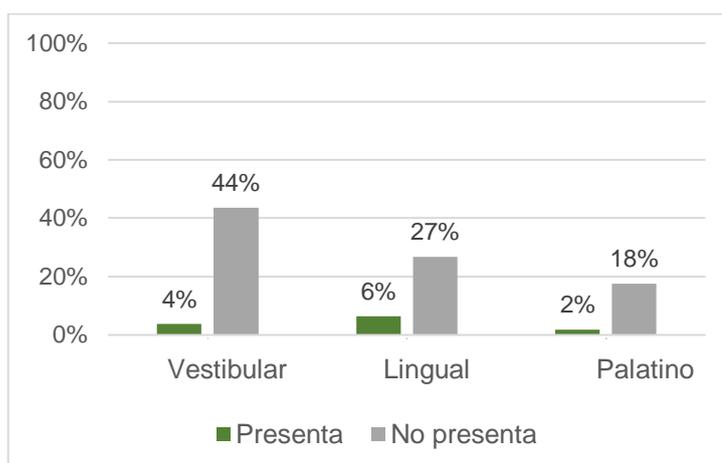
**Gráfico 2.** Grado de las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024

### Interpretación

Respecto a la tabla y la figura 2, según el grado de recesión de lesiones periodontales post ortodoncia en clínicas dentales de la ciudad de Huánuco 2024, presenta el 6% de casos para el grado I, el 5% de casos para el grado II, y el 2% de casos de grado III, los resultados muestran un mayor porcentaje en el grado I, probablemente respecto al tipo de retenedor en uso y la falta de higiene dental.

**Tabla 3.** Determinar la ubicación las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024

Ubicación	Lesiones Periodontales						Total	
	Vestibular		Lingual		Palatino		fi	%
	fi	%	fi	%	fi	%		
<b>Presenta</b>	4	4%	7	6%	2	2%	13	12%
<b>No presenta</b>	47	44%	29	27%	19	18%	95	88%
<b>Total</b>	51	47%	36	33%	21	19%	108	100%



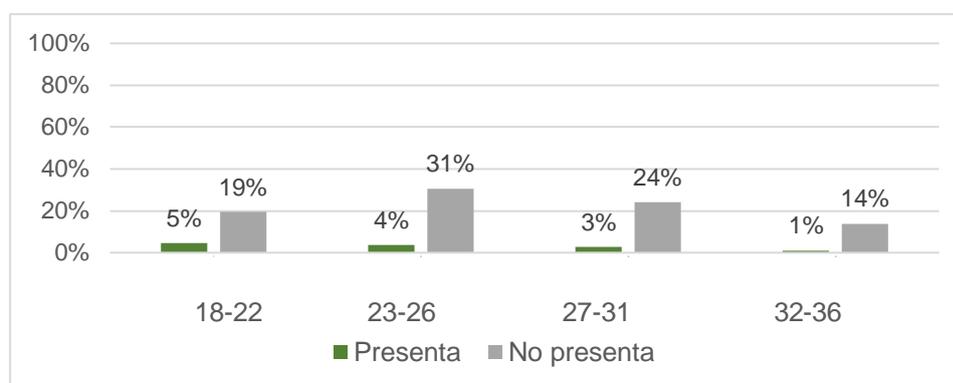
**Gráfico 3.** Ubicación las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024

### Interpretación

Respecto a la tabla y la figura 3, según la ubicación de las lesiones periodontales post ortodoncia en clínicas dentales de la ciudad de Huánuco 2024, se presenta solo el 4% en el lado vestibular, se presentan con el 6% de lado lingual y solo el 2% se presentan de lado palatino, los resultados muestran un ligero incremento del lado lingual, debido a uso de retenedores fijos linguales.

**Tabla 4.** Frecuencia de las lesiones periodontales post ortodoncia según edad en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024

Edad	Lesiones Periodontales								Total	
	18 - 22		23 - 26		27 - 31		32 - 36		fi	%
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%		
<b>Presenta</b>	5	5%	4	4%	3	3%	1	1%	13	12%
<b>No presenta</b>	21	19%	33	31%	26	24%	15	14%	95	88%
<b>Total</b>	26	24%	37	34%	29	27%	16	15%	108	100%



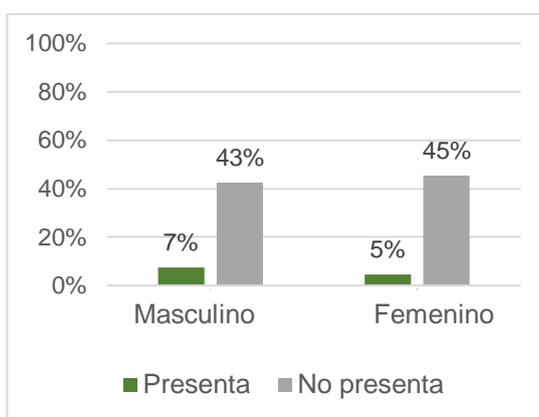
**Gráfico 4.** Frecuencia de las lesiones periodontales post ortodoncia según edad en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024

### Interpretación

Respecto a la tabla y la figura 4, frecuencia en edades, se presenta que de 18 - 22 años el 5% de casos es frecuente, de 23-26 años presentan el 4%, mientras que en las edades de 27 - 31 un 3%, por otro lado, en edades de 32 - 36 solo el 1%, los resultados muestran un ligero incremento en las edades más altas del estudio, probablemente se debe a la escasa higiene oral, sea por tiempo laboral o el factor edad ya que, a medida que la edad avanza se es más propenso a enfermedades periodontales respectivamente.

**Tabla 5.** Frecuencia de las lesiones periodontales post ortodoncia según género en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024

Sexo	Lesiones Periodontales				Total	
	Masculino		Femenino		fi	%
	fi	%	fi	%		
<b>Presenta</b>	8	7%	5	5%	13	12%
<b>No presenta</b>	46	43%	49	45%	95	88%
<b>Total</b>	54	50%	54	50%	108	100%



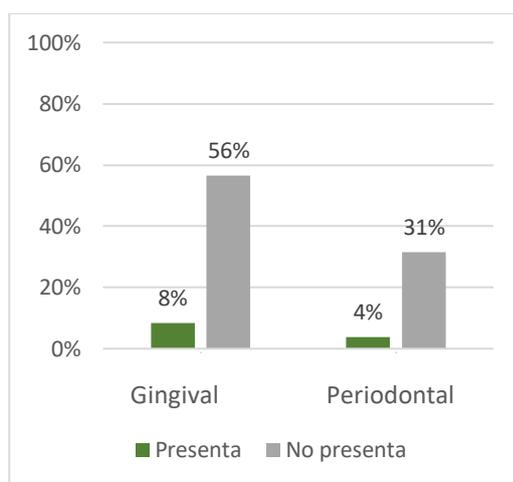
**Gráfico 5.** Frecuencia de las lesiones periodontales post ortodoncia según género en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024

### Interpretación

Respecto a la tabla y la figura 5, según la frecuencia de sexos, se muestra que el 7% de caso se dio en el sexo masculino, mientras que el 5% se presentan en el sexo femenino, los resultados muestran una ligera diferencia respecto al sexo.

**Tabla 6.** Lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024

Tipo de lesión	Lesiones Periodontales				Total	
	Gingival		Periodontal		fi	%
	fi	%	fi	%		
<b>Presenta</b>	9	8%	4	4%	13	12%
<b>No presenta</b>	61	56%	34	31%	95	88%
<b>Total</b>	70	65%	38	35%	108	100%



**Gráfico 6.** Lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024

### Interpretación

Respecto a la tabla y la figura 6, según la identificación de las lesiones periodontales post ortodoncia en clínicas dentales de la ciudad de Huánuco 2024, se muestra las lesiones de tipo gingival es más frecuente con el 8% de casos, mientras que el tipo periodontal obtiene un 4%, los resultados muestran que las lesiones a nivel gingival son ligeramente más frecuentes ya que, probablemente los pacientes sigan las recomendaciones luego del tratamiento ortodóntico.

## 4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

**Tabla 7.** Evaluación de la contrastación y prueba de hipótesis mediante la expresión del Chi cuadrado

Tipo de lesión	Lesiones Periodontales		Total
	Gingival	Periodontal	
	fi	fi	fi
Presenta	8	5	13
No presenta	61	34	95
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>39</b>	<b>108</b>

Evaluación de la tabla 2x2  $(2-1=1)$   $(2-1=1) = 1$  grado de libertad obteniendo el alfa  $X^2 = 0.05$  (3.84) frecuencia observada.

Evaluando la unidad estadística tenemos:

**Tabla 8.** Evaluación de la unidad estadística

Presenta	: 13	0.1
No presenta	: <u>95</u>	<u>0.9</u>
	108	1.0

Evaluando la frecuencia esperada (Fe) tenemos.

**Tabla 9.** Evaluación de la frecuencia esperada (Fe)

$69 \times 0.1 = 6.9$	$39 \times 0.1 = 3.9$
$69 \times 0.9 = 62.1$	$39 \times 0.9 = 35.1$

Evaluando la significancia del Chi cuadrado tenemos:

**Tabla 10.** Evaluación de la significancia del Chi cuadrado

Relación	Fo	Fe	$(Fo - Fe)^2$	$\frac{(Fo - Fe)^2}{Fe}$
Presenta - Gin.	8	6.90	1.21	0.18
No presenta - Gin.	61	62.10	1.21	0.01
Presenta - Period.	5	3.90	1.21	0.31
No presenta - Period	34	35.10	1.21	0.03
	<b>108</b>	<b>108.0</b>		<b>0.53 X<sup>2</sup></b>

Evaluando el resultado tenemos:  $\chi^2_{c=0.05} < \chi^2 = 0.53$ , por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación ( $H_i$ ) que afirma: Los pacientes presentan lesiones periodontales post ortodoncia que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La presente investigación tuvo como objetivo: Identificar las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024, así mismo los resultados que se obtuvieron se menciona a continuación:

Según la frecuencia de las lesiones periodontales post ortodoncia en clínicas dentales de la ciudad de Huánuco, el 12% presentan dicha frecuencia, a diferencia de los que no presentan en un 88%. Según el grado de recesión de lesiones periodontales, presenta el 6% de casos para el grado I, el 5% de casos para el grado II, y el 2% de casos de grado III. Según la ubicación, se presenta con el 4% en el lado vestibular, se presentan con el 6% de lado lingual y solo con el 2% se presentan de lado palatino. Según la frecuencia en edades de los pacientes con lesiones periodontales post ortodoncia en clínicas dentales de la ciudad de Huánuco 2024, muestran que de 18-22 años presentan 5% de casos, de 23-26 años presentan el 4%, mientras que en las edades de 27- 31 un 3% por otro lado en edades de 32-36 el 1%. Según la frecuencia de sexos que presentan lesiones periodontales post ortodoncia en clínicas dentales de la ciudad de Huánuco 2024, se presentan el 7% de caso se dio en el sexo masculino, mientras que el 5% se presentan en el sexo femenino. Según la identificación de las lesiones periodontales se muestra las lesiones de tipo gingival es más frecuente con el 8% de casos, mientras que el tipo periodontal obtiene un 4%, en contraste con Bedriñana N <sup>(16)</sup>. el sexo femenino presentó mayor prevalencia de gingivitis, también se encontró que el grupo etario de 18 a 28 años presentó mayor prevalencia de gingivitis, en cuanto a la lateralización, el lado derecho presentó mayor prevalencia de gingivitis y, por último, en cuanto al tiempo de tratamiento el de 1 a 12 meses presentó mayor prevalencia de gingivitis, en cuanto al grado de gingivitis todos los resultados dieron un grado de inflamación moderada.

Para Quinzi et al <sup>(13)</sup>. Los pacientes que usan retenedores durante un período prolongado tienen diferencias significativas en los parámetros clínicos

en comparación con los pacientes sin retenedores. El tipo de retenedor elegido también influye significativamente en la salud periodontal general de los pacientes. Los retenedores fijos, tanto los reforzados con fibra de vidrio como los de alambre de acero, demostraron ser el tipo de retenedor con mayores valores de acumulación de placa y cálculos en comparación con los retenedores removibles. Además, entre los retenedores fijos, los retenedores reforzados con fibra de vidrio demostraron ser los que más promueven la acumulación de placa y cálculo en el lugar de aplicación.

Para Hotchandani et al. <sup>(14)</sup>. Después de controlar las variables de confusión, hubo una mediana de diferencia entre grupos de 1,64 mm entre los pacientes que utilizaron retenedores formados al vacío (VFR). Los grupos de tratamiento no variaron en los anchos intercaninos e intermolares ( $P = 0,52, 1,07, 1,05$ ), longitud del arco ( $P = 0,99; 1,15, 1,14$ ) o apertura de los espacios de extracción. ( $P = 0,84$ ).

Nagani et al. <sup>(15)</sup>. El cual tiene como objetivo comparar y determinar los efectos de dos retenedores linguales fijos mandibulares sobre el estado periodontal, Los participantes se dividieron aleatoriamente en dos grupos: el grupo 1 recibió un retenedor compuesto reforzado con fibra, mientras que el grupo 2 recibió un retenedor de alambre multifilamento. Después de la inserción, se compararon el índice de placa, el índice de cálculo, el índice gingival y el sangrado al sondaje, después de tres meses (T1), seis meses (T2), nueve meses (T3) y doce meses (T4), mediante la prueba de Mann-Whitney con  $p$ -valor  $\leq 0,05$  como significativo; teniendo como resultados se pudo observar que la salud del periodonto se deterioró con el paso del tiempo de T1 a T4 en ambos grupos de retenedores.

Por otro lado, el uso de retenedores según Llalla <sup>(17)</sup>. Se observó que, de los ortodoncistas egresados de una universidad privada, 51,69% usa comúnmente essix y retenedores fijos en la arcada superior, en comparación del 25,84% que utilizan retenedores hawley y fijo. De los egresados de instituciones privadas, el 3,37% prefiere el retenedor fijo adherido solo a primeros premolares y 95,51% lo adhiere a incisivos y caninos ( $p = 0,010$ ).

## CONCLUSIONES

1. Se concluye que la frecuencia de las lesiones periodontales post ortodoncia en clínicas dentales de la ciudad de Huánuco, el 12% presentan dicha frecuencia, a diferencia de los que no presentan con el 88%.
2. Se concluye que según grado de recesión de lesiones periodontales post ortodoncia en clínicas dentales de la ciudad de Huánuco, presenta el 6% de casos para el grado I, el 5% de casos para el grado II, y el 2% de casos de grado III.
3. Se concluye que según la ubicación de las lesiones periodontales post ortodoncia en clínicas dentales de la ciudad de Huánuco 2024, se presenta con el 4% en el lado vestibular, se presentan con el 6% de lado lingual y solo con el 2% se presentan de lado palatino.
4. Se concluye que según la frecuencia en edades de los pacientes con lesiones periodontales post ortodoncia en clínicas dentales de la ciudad de Huánuco 2024, muestran que de 18-22 años presentan 5% de casos, de 23-26 años presentan el 4%, mientras que en las edades de 27- 31 un 3% por otro lado, en edades de 32-36 el 1%.
5. Se concluye que según la frecuencia de sexos que presentan lesiones periodontales post ortodoncia en clínicas dentales de la ciudad de Huánuco 2024, se presentan el 7% de caso se dio en el sexo masculino, mientras que el 5% se presentan en el sexo femenino.
6. Se concluye que según la identificación de las lesiones periodontales post ortodoncia en clínicas dentales de la ciudad de Huánuco 2024, se muestra las lesiones de tipo gingival es más frecuente con el 8% de casos, mientras que el tipo periodontal obtiene un 4%.
7. Se concluye según la contrastación de resultados  $P: 0.53 > 0.05$  el cuál, afirmamos la hipótesis de investigación.

## RECOMENDACIONES

1. Es recomendable el uso constante de periodontograma en clínicas de la ciudad de Huánuco, con finalidad de diagnósticos más asertivos respecto a las lesiones periodontales, que pueden ocurrir durante y después del tratamiento ortodóntico.
2. Se recomienda considerar la dimensión tipo de retenedor para ampliar la investigación y considerar estudio de casos y controles.
3. Se recomienda la adecuada instrucción respecto a la higiene de la cavidad bucal y el retenedor, ya que es una forma de prevenir lesiones periodontales y evitar que se compliquen.
4. Se recomienda seguimiento regular de los pacientes que concluyen su tratamiento con brackets, continuar con los retenedores ortodónticos, con el fin de preservar la salud periodontal.
5. Se recomienda ampliar trabajos investigativos, con la finalidad de mejorar conocimiento y concientización sobre la salud periodontal y prevenir las lesiones de la misma.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kinder S, Ruiz. Etiología de las enfermedades periodontales. En: McGraw-Hill Interamericana editores. Carranza Periodontología Clínica. ed. 9 México: Programas Educativos SA de CV; 2004. Pág. 99-101
2. Andrade E, et al. Epidemiología de las enfermedades periodontales en el Uruguay. Pasado y presente. Odontoestomatología [Internet]. 2017 [Consultado 2024 Ago 9]. Disponible en: DOI 10.22592/o2017n30a3.
3. Zerón A. La nueva clasificación de enfermedades periodontales. Rev ADM [Internet] 2018 [Consultado 2024 Ago 9]; 75(3), Pág. 123. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od183a.pdf>
4. Ferrer F. Gingival. Segunda ed. Palencia, editor. Cali: Palencia; [Internet] 2012 [Consultado 2024 Ago 9].
5. Organización Mundial de la Salud (OMS); [Internet] 2022 [Consultado 2024 Ago 7]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
6. Pardo F, Hernández J. Enfermedad periodontal: enfoques epidemiológicos para su análisis como problema de salud pública. Revista de Salud Pública [Internet] 2018 [Consultado 20 Mar 2024]; 20(2):258-264. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/rsap.V20n2.64654>
7. Corrente G, Abundo R, et al. Orthodontic Movement into Infrabony Defects in Patients with Advanced Periodontal Disease: A Clinical and Radiological Study. J Periodontol. [Internet] 2003 [Consultado 20 Mar 2024]; 74(8):1104-9.
8. Sánchez A, Sánchez S, Sigcho R, et al. Factores de riesgo de enfermedad periodontal. Correo Científico Médico. [Internet]. 2021 [consultado 20 Mar 2024]; 25(1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cqibin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=104000>
9. Janakiram C, Dye B. A public health approach for prevention of periodontal disease. Periodontol 2000. [Internet]. 2020 [Consultado 20 Mar 2024]; 84: 202 – 214. Available from: <https://doi.org/10.1111/prd.12337>

10. Botelho J, Machado V, et al. Economic burden of periodontitis in the United States of America and Europe: An updated estimation. *J Periodontol.* [Internet]. 2022 [Consultado 20 Mar 2024]; 93: 373– 379. Available from: <https://doi.org/10.1002/JPER.21-0111>
11. Ortiz R. Gingivitis Con Aparatología Ortodóntica Fija (Brackets) De La Escuela Telesecundaria Damián Carmona De Villa Lázaro Cárdenas Puebla. Universidad Veracruzana 2020 [Internet] [Consultado 15 de marzo 2024] disponible: <https://core.ac.uk/download/pdf/16306584.pdf>
12. Llalla A. Comparación de protocolos de retención e información brindada al paciente post tratamiento según las características generales de los especialistas en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar [Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista] Lima: Universidad de Ciencias Aplicadas; 2023.
13. Quinzi V, Carli E, et al. Retenedores de ortodoncia fijos y removibles, comparación de los efectos sobre la salud periodontal: Una revisión sistemática. *J Oral Biol Craniofac Res.* 2023; 13(2):337-346. doi: 10.1016/j.jobcr.2023.02.015.
14. Hotchandani K, Thangadurai J, et al. Efectos de los retenedores ortodónticos fijos frente a los removibles sobre la estabilidad y la salud periodontal: Seguimiento de 4 años de un ensayo controlado aleatorizado. *J Pharm Bioallied Sci.* [Internet] 2023 [Consultado Nov 14]; 15 (Supl 1): S502-S507. doi: 10.4103/jpbs.jpbs\_587\_22.
15. Nagani N, Ahmed I. Comparación de los efectos de los retenedores de alambre multifilar y de composite reforzado con fibra sobre el periodonto: Un ensayo clínico aleatorizado. *Dental Press J Orthod.* [Internet] 2023 [Consultado 2023 Nov 15]; 28(1): e2319380. doi: 10.1590/2177-6709.28.1.e2319380.oar.
16. Bedriñana N, Huamani W. Prevalencia de gingivitis en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular - Ayacucho, 2022 [Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista] Huancayo: Universidad de Huancayo; 2023.
17. Llalla A. Comparación de protocolos de retención e información brindada

al paciente post tratamiento según las características generales de los especialistas en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar. [Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista] Lima: Universidad de Ciencias Aplicadas; 2023.

18. Domínguez S, Beltrán D. Nivel de conocimiento de Higiene Oral y estado Periodontal en pacientes tratados Ortodónticamente en la Clínica Orthodontic de Ayacucho 2022 [Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista] Huancayo: Universidad Roosevelt; 2022.
19. Adanur R, Çokakoğlu S, Öztürk F. Efectos de diferentes retenedores linguales en la salud y estabilidad periodontal. *Angle Orthod.* [Internet] 2021 [Consultado 2023 Nov 15]; 91(4):468-476. doi:10.2319/110220-904.1.
20. Benavides T. Retenedores de Ortodoncia y Salud Periodontal [Trabajo de Grado previo a la Obtención del Título de Odontóloga] Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2023.
21. Abdelhafez R, Talib A, Al Taani D. Efecto del tratamiento de ortodoncia sobre el periodonto y la estética de los tejidos blandos en pacientes adultos. [Internet] 2022 [Consultado 2023 Nov 20] Wiley Online Library: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/cre2.480>.
22. Cortínez C, Figueroa M, Chamorro S, Zafe F, Gallardo V. Retenedores de ortodoncia y su efecto sobre la salud periodontal. Revisión de la Literatura. *Int. J. Odontostomat.* [Internet]. 2021 [consultado 2023 Nov 28]; 15 (2): Pág. 460-465. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2021000200460&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2021000200460&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2021000200460>.
23. Moir R, Gutiérrez J. Retenedores en ortodoncia y sus efectos en la salud periodontal. *Rev Lat Ort y Odont.* [Internet] 2022 [Consultado 2023 Nov 26]. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2022/art-52/>
24. Cortínez C, Figueroa M, Chamorro S, Zafe F, Gallardo V. Retenedores de ortodoncia y su efecto sobre la salud periodontal. Revisión de la literatura. *En t. J. Odontostomat.* [Internet] 2021 [Consultado 2023 Nov 25] 15(2):

460-465.

25. Ibáñez V. Efectos periodontales con el uso de contenciones fijas y removibles. [Trabajo final para optar al título de Especialista en Ortodoncia] Rosario: Universidad Abierta Interamericana; 2020.
26. Carrero G, Belandria L. Retenedores utilizados durante la fase de contención en ortodoncia. Acta bioclínica. [Internet] 2017 [Consultado 2023 Nov 26]; 7(13): p 202-215. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/viewFile/8090/8032>
27. Gómez M, Herrera L, Suárez A, Sánchez G. Eficacia de la retención postortodóncica de dos tipos de retenedores fija en pacientes de entre 12 y 35 años: una revisión sistemática de la literatura. Odontoestomatología. [Internet] 2017 [Consultado 2023 Nov 27]; 19(29).
28. Gutiérrez M. Retención lingual en pacientes ortodóncicos y sus repercusiones periodontales. [Trabajo fin de Master] Oviedo: Universidad de Oviedo; 2016.
29. Brito N, González M, Bagur M. Lesiones en mucosa bucal que se manifiestan durante el tratamiento ortodóncico. ODOUS Cient [Internet]. 2007 [Consultado 2023 Nov 27]; Vol. VIII, No. 2: Pág. 39 – 45. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/v8n2/art5.pdf>
30. Solución Dental. Retenedor de Ortodoncia. [Internet] 2022 [Consultado 2023 Nov 23] Disponible en: <https://soluciondental.pe/ortodoncia/retenedor-de-ortodoncia/>
31. Dentix. Retenedores Removibles. [Internet] 2019 [Consultado 2023 Nov 27]. Disponible en: <https://www.dentix.co/es-co/blog/retenedores-fijos-lo-que-debes-sabe>
32. Ramos L. Retenedores en el tratamiento de ortodoncia. [Trabajo de graduación previo a la obtención del título de odontólogo] Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2012.
33. Carranza F, Takei H, Newman M. Periodontología Clínica. 9a ed. México: Editorial Mc Graw Hill; 2010.

34. Zevallos R. Relación del agrandamiento gingival y el estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico en pacientes de un consultorio privado Arequipa 2022. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista] Arequipa: Universidad Continental; 2023.
35. Wu M, Chen S, Jiang S. Relationship between gingival inflammation and pregnancy. *Mediators Inflamm.* [Internet] 2015 [Consultado 2023 Dic 20]; 2015: 623427. doi:10.1155/2015/62342
36. Adanur-Atmaca R, Çokakoğlu S, Öztürk F. Efectos de diferentes retenedores linguales en la salud y estabilidad periodontal. *Angle Orthod.* [Internet] 2021 [Consultado 2023 Nov 15]; 91(4):468-476. doi:10.2319/110220-904.1
37. Knaup I, Schulte U, Bartz J, et al. Estabilidad postratamiento en la retención ortodóntica con retenedores Twistflex: ¿Se benefician los pacientes de retenedores extraíbles adicionales? *Clin Oral Investig.* [Internet] 2022 [Consultado 2023 Dic 20]; 26(8):5215-5222. doi:10.1007/s00784-022-04490-1.
38. Cepeda B, Corrales L, Giraldo J, Ardila G. Implementación y evaluación de un protocolo preventivo para controlar placa bacteriana en pacientes de ortodoncia. *Universitas Odontológica* [Internet] 2013 [Consultado 2023 Dic 20]; 32(68):63.
39. Morales A, Bravo J, Baeza M, Werlinger F, Gamonal J. Las enfermedades periodontales como enfermedades crónicas no transmisibles: Cambios en los paradigmas. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral* [Internet]. 2016 46 Ago [Consultado 2023 Dic 20]; 9 (2): 203 - 207. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-01072016000200019&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072016000200019&lng=es).
40. Sedghi LM, Bacino M, Kapila YL. Periodontal Disease: The Good, The Bad, and The Unknown. *Front Cell Infect Microbiol.* [Internet] 2021[Consultado 2023 Dic 20]; 11:766944. Published 2021 Dec 7. doi:10.3389/fcimb.2021.766944.
41. Di Stefano M, Polizzi A, Santonocito S, Romano A, Lombardi T, Isola G. Impact of Oral Microbiome in Periodontal Health and Periodontitis: A

Critical Review on Prevention and Treatment. Int J Mol Sci. [Internet] 2022 [Consultado 2023 Dic 20]; 23(9):5142. Published 2022 May 5. doi:10.3390/ijms23095142

42. Hajishengallis G. Interconnection of periodontal disease and comorbidities: Evidence, mechanisms, and implications. Periodontol [Internet] 2000. 2022 [Consultado 2023 Dic 20]; 89(1):9-18. doi:10.1111/prd.12430.
43. Elemek E. Periodontal disease severity, tooth loss, and periodontal stability in private practice. Niger J Clin Pract. [Internet] 2022 [Consultado 2023 Dic 20]; 25(6):931-937. doi: 10.4103/njcp.njcp\_1952\_21.
44. Takedachi M, Shimabukuro Y, Sawada K, et al. Evaluation of periodontitis-related tooth loss according to the new 2018 classification of periodontitis. Sci Rep. [Internet] 2022 [Consultado 2023 Dic 20];12(1):11893. Published 2022 Jul 13. doi:10.1038/s41598-022-15462-6.
45. Lases, Franyutti A. [Internet] 2009 [Consultado 2023 Sep 29] Metodología de la Investigación. Un nuevo enfoque. 2ª edición CIDL: México.

## **COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Tintaya G. Lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024 [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2024 [Consultado                      ]. Disponible en: <http://...>

# **ANEXOS**

# ANEXO 1

## RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

### RESOLUCION N° 495-2024 -D-FCS-UDH

Huánuco, 09 de abril del 2024

**VISTO**, la solicitud con ID: 00000000143, presentado por doña **GRESSLY CECILIA NICOLE, TINTAYA RIOS**, alumna del Programa Académico de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud, quien solicita Aprobación del Trabajo de Investigación (Título) intitulado **"LESIONES PERIODONTALES POST ORTODONCIA EN PACIENTES QUE ACUDEN A LAS CLÍNICAS DENTALES DE HUÁNUCO 2024"**, y;

#### **CONSIDERANDO:**

Que, el (la) recurrente ha cumplido con presentar la documentación exigida por la Comisión de Grados y Títulos del Programa Académico de Odontología, Facultad de Ciencias de Salud, para ejecutar el Trabajo de Investigación conducente al Título Profesional;

Que, con Resolución N° 3263-2023-D-FCS-UDH de fecha 06/DIC/23, se designan como Jurados revisores a la DRA. C.D. MARIA LUZ PRECIADO LARA, Dra. CD. MARISOL ROSSANA ORTEGA BUITRON, Mg. CD. KARINA PAOLA CAVALIÉ MARTEL Y Mg. CD. FHAEMYN BAUDIJO IBAZETA RODRIGUEZ (ASESOR), encargados para la Revisión del Trabajo de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, Programa Académico de Odontología de la Universidad de Huánuco;

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas por el Art. 45° del Estatuto de la Universidad de Huánuco y la Resolución N° 595-2020-R-CU-UDH del 03/AGO/20;

#### **SE RESUELVE:**

**Artículo Primero.** - **APROBAR** el Trabajo de Investigación intitulado: **"LESIONES PERIODONTALES POST ORTODONCIA EN PACIENTES QUE ACUDEN A LAS CLÍNICAS DENTALES DE HUÁNUCO 2024"**, presentado por doña **GRESSLY CECILIA NICOLE, TINTAYA RIOS**, alumna del Programa Académico de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud, quien ejecutará el mencionado Trabajo de Investigación.

**Artículo Segundo.** - Disponer que la Secretaría Académica de la Facultad de Ciencias de la Salud, registre el Informe del Trabajo de Investigación arriba indicado en el Libro correspondiente.

**REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVASE.**



**Distribución:** Exp. Grad./Interesado/PA.Odont/Archivo/JPZ /pgg

## ANEXO 2

### RESOLUCIÓN DE NOMBRAMIENTO DE ASESOR



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

#### **RESOLUCION N° 3046 - 2023 -D-FCS-UDH**

Huánuco, 24 de noviembre del 2023

**VISTO**, la solicitud con ID: 0000005986, presentado por doña **GRESSLY CECILIA NICOLE, TINTAYA RIOS**, alumna del Programa Académico de Odontología, quien solicita Asesor para el Trabajo de Investigación (Título) intitulado "**LESIONES PERIODONTALES POST ORTODONCIA EN PACIENTES QUE ACUDEN A LAS CLÍNICAS DENTALES DE HUÁNUCO 2024**";

#### **CONSIDERANDO:**

Que, según el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Académico Profesional de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud, en su Capítulo II, del Trabajo de Investigación o Tesis, Art 36° estipula que el interesado deberá solicitar asesor para obtener el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA, el cual será nombrado por la Facultad en Coordinación con la Escuela Académico Profesional de Odontología, y a propuesta del o la interesado (a), y;

Que, según Oficio N° 419-2023-C.PA-ODONT-UDH-HCO de fecha 23/NOV/23, el Coordinador del Programa Académico de Odontología, propone como Asesor al **MG. CD. FHAEMYN BAUDILIO IBAZETA RODRIGUEZ**.

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas al Art. 45° del Estatuto de la Universidad de Huánuco y la resolución N° 595-2020-R-CU-UDH del 03/AGO/20;

#### **SE RESUELVE:**

**Artículo Único:** DESIGNAR como ASESOR al **MG. CD. FHAEMYN BAUDILIO IBAZETA RODRIGUEZ**, en el contenido del Trabajo de Investigación (Título) intitulado: "**LESIONES PERIODONTALES POST ORTODONCIA EN PACIENTES QUE ACUDEN A LAS CLÍNICAS DENTALES DE HUÁNUCO 2024**", presentado por doña **GRESSLY CECILIA NICOLE, TINTAYA RIOS**, alumna del Programa Académico de Odontología para optar el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA.

Tanto la Docente Asesor y la alumna, se sobre entiende que se ajustarán a lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos del Programa Académico de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Huánuco.

**REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE.**



**Distribución:** Exp. Grad./Interesada/P.A Od ont./Asesor/Archivo JPZ/pgg.

### ANEXO 3

#### MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA	FUENTE (TEC E INST DE RECOLECCIÓN DE DATOS)
<p><b>Problema general</b> ¿Cuáles son las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024?</p> <p><b>Problema específico</b> <b>Pe 01:</b> ¿Cuál es la frecuencia de los tipos de lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024?</p> <p><b>Pe 02:</b> ¿Cuál es el grado de las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024?</p> <p><b>Pe 03:</b> ¿Cuál es la ubicación de las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes</p>	<p><b>Objetivo general</b> Identificar las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024.</p> <p><b>Objetivo específico</b> <b>Oe 01:</b> Determinar la frecuencia de los tipos de lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024.</p> <p><b>Oe 02:</b> Determinar el grado de las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024.</p> <p><b>Oe 03:</b> Determinar la ubicación las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes</p>	<p><b>Hipótesis de investigación (Hi):</b> Los pacientes presentan lesiones periodontales post ortodoncia que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024.</p> <p><b>Hipótesis de investigación (Ho):</b> Los pacientes no presentan lesiones periodontales post ortodoncia que acuden a las clínicas dentales de Huánuco</p>	<p><b>Variable de investigación</b> Lesiones Periodontales Post Ortodoncia</p> <p><b>Variable de caracterización</b> <b>Sexo</b> Femenino Masculino</p> <p><b>Edad</b> 18 - 22 23 - 26 27 - 31 32 - 36</p>	<p>La investigación es de tipo básico, prospectivo, es de corte transversal, descriptivo observacional.</p> <p><b>Alcance:</b> Descriptivo</p> <p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental</p> <p><b>M-----&gt;O</b></p> <p><b>Donde.</b> <b>M:</b> muestra <b>O:</b> observación de muestra</p>	<p><b>Población</b> La población estará constituida por todos los pacientes portadores de retenedores tanto fijos como removibles de las clínicas dentales de la ciudad de Huánuco, se estima unos 150 pacientes.</p> <p><b>La muestra</b> La muestra será no probabilística y por conveniencia, constará de 108 pacientes que cumplan con los requisitos de inclusión y de exclusión.</p>	<p><b>Técnica</b> La técnica que usaremos será la Y observacional</p> <p><b>Instrumento</b> Uso de ficha recolección de datos.</p>

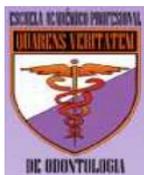
---

que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024?  
que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024.

**Pe 04:** ¿Cuál es la frecuencia de lesiones periodontales post ortodoncia según edad y género en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024?  
**Oe 04:** Determinar la frecuencia de las lesiones periodontales post ortodoncia según edad y género en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024.

## ANEXO 4

### INSTRUMENTO - FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



#### ÍNDICE DE CARRANZA MODIFICADO

Nº de ficha: \_\_\_\_\_

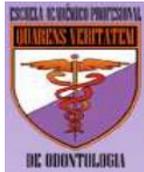
Nombres: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

**Medir el grado de agrandamiento gingival, marcar con una X**

ARCADA SUPERIOR														
Nº de Pza.	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
GRADO	1													
	2													
	3													
ARCADA INFERIOR														
Nº de Pza.	37	36	35	34	33	32	31	41	42	43	44	45	46	47
GRADO	1													
	2													
	3													

G° 1	papila interdentaria
G° 2	papila y encía marginal
G° 3	¾ a más de la corona dental





## ANEXO 6



# CONSENTIMIENTO INFORMADO

## UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

### PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### CONSENTIMINETO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACION

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Gressly Cecilia Nicole Tintaya Rios alumna de la universidad de Huánuco, la finalidad del estudio es conocer más sobre las lesiones periodontales post ortodoncia en pacientes que acuden a las clínicas dentales de Huánuco 2024.

Si usted accede a participar en este estudio se le pedirá responder preguntas en una entrevista. Esto tomara aproximadamente 5 minutos de su tiempo.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usara para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación, sus respuestas al cuestionario y a la entrevista será condicionadas usando número de identificación y por lo tanto serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en el. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Desde ya agradecemos su participación.

Yo, \_\_\_\_\_ acepto participar voluntariamente en la investigación, conducida por Gressly Cecilia Nicole Tintaya Rios, lo cual tomara aproximadamente 5 minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree prejuicio alguno para mi persona.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre lo resultados de este estudio cuando este haya concluido.

Fecha: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Firma del Participante

\_\_\_\_\_  
Firma del Investigador

# ANEXO 7

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
P.A. DE ODONTOLOGÍA



### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

**Título de la Investigación:**

LESIONES PERIODONTALES POST-ORTODONCIA EN PACIENTES QUE ACUDEN A LAS CLÍNICAS DENTALES DE HUÁNUCO 2024

**I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR**

Apellidos y Nombres : CASTRO MARTINEZ SALDI  
 Cargo o Institución donde labora : DOCENTE UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
 Nombre del Instrumento de Evaluación : INDICE DE CAPANZA - PERIODONTOGRAMA  
 Teléfono : 962 612 868  
 Lugar y fecha : HUÁNUCO / 03-04-2024  
 Autor del Instrumento : TINTAYO RIOS, GRESSLY CECILIA NICOLE

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:**

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Claridad	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	X	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	X	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	X	
Organización	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	X	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	X	
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	X	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	X	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	X	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	X	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	X	

**III. OPINIÓN GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS**

**IV. RECOMENDACIONES**

Huánuco, 03 de Abril del 2024.

*[Firma]*

Esp. Saldi Castro Martínez  
 Coordinadora de Internos  
 de Odonatología y Experto  
 DNI 22925403



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación: LESIONES PERIODONTALES POST-ORTODONCIA EN PACIENTES QUE ACUDEN A LAS CLINICAS DENTALES DE HUANUCO 2024

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : TORRES CHAVEZ JUBERT GUILLERMO  
Cargo o Institución donde labora : DOCENTE UNIVERSIDAD DE HUANUCO  
Nombre del Instrumento de Evaluación : INDICE DE CARRANZA - PERIODONTOGRAMA  
Teléfono : 968 612 878  
Lugar y fecha : HUANUCO / 03-04-2024  
Autor del Instrumento : TININA RIOS GRESSLY CECILIA NICOLE

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Claridad	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	X	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	X	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	X	
Organización	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	X	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	X	
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	X	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	X	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	X	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	X	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	X	

III. OPINIÓN GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

IV. RECOMENDACIONES

Huánuco, 03 de Abril del 2024  
GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO  
Hospital Regional "Dr. José de Medina"  
Firma del Experto  
DNI 22404041



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación:  
" LESIONES PERIODONTALES POST- ORTODONCIA EN PACIENTES QUE ACUDEN  
A LAS CLINICAS DENTALES DE HUÁNUCO 2024 "

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : ROSAS SARCO RICARDO ALBERTO  
Cargo o Institución donde labora : DOCENTE UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
Nombre del Instrumento de Evaluación : INDICE DE CARRANZA - PERIODONTOGRAMA  
Teléfono : 966 606 254  
Lugar y fecha : HUÁNUCO / 19 - 04 - 2024  
Autor del Instrumento : TINTAYA RIOS, GESSLY CELIA NICOLAS

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Claridad	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	X	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	X	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	X	
Organización	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	X	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	X	
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	X	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	X	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	X	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	X	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	X	

III. OPINIÓN GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

IV. RECOMENDACIONES

Huánuco, 19 de Abril del 2024  
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
P.A. ODONTOLÓGIA  
Mg. R. [Firma] del experto  
DNI



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación: LESIONES PERIODONTALES POST-ORTODONCIA EN PACIENTES QUE ACUDEN A LAS CLINICAS DENTALES DE HUANUCO 2024

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : Huayta Natividad Victor Manuel  
 Cargo o Institución donde labora : Docente Universidad de Huánuco  
 Nombre del Instrumento de Evaluación : Índice de Carranza - Pericardontograma  
 Teléfono : 987 837 599  
 Lugar y fecha : Huanuco / 02-05-2024  
 Autor del Instrumento : Tibaya Rios, Gressly Gealio Niude

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Claridad	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	X	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	X	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	X	
Organización	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	X	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	X	
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	X	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	X	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	X	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	X	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	X	

III. OPINIÓN GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

IV. RECOMENDACIONES

Huánuco, 02 de Mayo del 2024

Mg. Victor Manuel Huayta Natividad  
 CIRUJANO DENTISTA  
 Firma del experto  
 DNI 42137866



UDH

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
P.A. DE ODONTOLOGÍA



### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación:

LESIONES PERIODONTALES POST-ORTODONCIA EN PACIENTES QUE ACUDEN A LAS CLÍNICAS DENTALES DE HUÁNUCO 2024

#### I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : ANGELO QUISPE, LUZ IDALIA  
 Cargo o Institución donde labora : DOCENTE UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
 Nombre del Instrumento de Evaluación : INDICE DE CARRANZA - PERIODONTOGRAMA  
 Teléfono : 999 299 030  
 Lugar y fecha : HUÁNUCO / 06-05-2024  
 Autor del Instrumento : TINTAYA RIOS, GRESSLY CECILIA NICOLE

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Claridad	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	X	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	X	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	X	
Organización	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	X	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	X	
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	X	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	X	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	X	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	X	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	X	

#### III. OPINIÓN GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

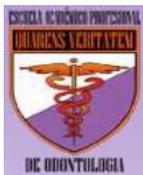
#### IV. RECOMENDACIONES

Huánuco, 06 de Mayo del 2024

LUZ ANGULO QUISPE  
 OJALDO DENTISTA  
 DOP 0002  
 HOSPITAL BASE II HUÁNUCO  
 Firma del experto  
 DNI EsSalud

## ANEXO 8

### AUTORIZACIÓN DE LA CLÍNICA DENTAL



PERMISO A LA BASE DE DATOS Y USO DE INSTALACIONES DE LA CLINICA DENTAL NOVA DENT

SOLICITO: Autorización para la recolección de datos e inspección de pacientes post ortodoncia.

Sr.  
C.D. EDER DUEÑAS FELIX  
GERENTE DE LA CLINICA DENTAL NOVA DENT

Me dirijo a usted respetuosamente con la finalidad de saludarlo y a la vez solicitar su autorización para la recolección de datos e inspección de pacientes post ortodoncia, con el fin de realizar estudios para la investigación de mi proyecto de investigación titulado: **"LESIONES PERIODONTALES POST ORTODONCIA EN PACIENTES QUE ACUDEN A LAS CLÍNICAS DENTALES DE HUÁNUCO 2024"**

Por lo expuesto, reitero la solicitud de autorización, agradeciendo de antemano toda la cooperación que pueda prestar al respecto.

Sin más a que referirme y en espera de una pronta y favorable respuesta a esta solicitud, me despido de usted.

Huánuco, 01 de marzo del 2024

Atentamente

Bach. Tintaya Rios Gressly C.

C.D. Dueñas Félix Eder



**CLINICA DENTAL NOVA DENT ODONTOLOGIA INTEGRAL**

Señor(a): Tintaya Rios, Gressly Cecilia Nicole  
INVESTIGADOR

ASUNTO: Autorizo el permiso al acceso a la base de datos y uso de instalaciones para la recolección de datos e inspección de pacientes post ortodoncia.

Es grato dirigirme a usted, para saludarle cordialmente, y a la vez informarle lo siguiente:

Que, habiendo recepcionado el documento solicitando la autorización de acceso a la base de datos y uso de instalaciones, para la recolección e inspección de pacientes post ortodoncia, mi persona como gerente general de la CLINICA DENTAL NOVA DENT ODONTOLOGIA INTEGRAL, **AUTORIZO** a su persona el acceso a la base de datos y uso de instalaciones, con la finalidad de realizar estudios para la investigación de su proyecto titulado: **"LESIONES PERIODONTALES POST ORTODONCIA EN PACIENTES QUE ACUDEN A LAS CLÍNICAS DENTALES DE HUÁNUCO 2024"**,

Huánuco, 04 de marzo de 2024

Atentamente.



**Eder Días Félix**  
Cirujano Dentista  
C.O.P. 28664

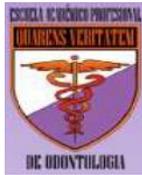
**CLINICA NOVA DENT ODONTOLOGIA INTEGRAL**

Dirección: Jr. Crespo Castillo 451 - Huánuco

Citas: 904 523 606 / 956 976 536

## ANEXO 9

### FICHA TÉCNICA DE LOS INSTRUMENTOS



Índice de Carranza, adaptado	
1. Nombre del instrumento	Índice de Carranza, adaptado <sup>(34)</sup> .
2. Autor	Tintaya Ríos, Cecilia Nicol Gresly
3. Descripción del instrumento (objetivo del instrumento)	Determinar el tipo de lesiones periodontales post ortodoncia mediante el uso del índice de Carranza, adaptado.
4. Estructura (dimensiones, ítems)	Observación, presencia hiperplásica, frecuencia.
5. Técnica	Observación directa clínica
6. Momento de la aplicación del instrumento	Fue aplicado en el momento de la ejecución del proyecto de investigación en dicha clínica dental
7. Tiempo promedio de aplicación del instrumento	Tuvo una duración de 5 minutos

<b>Guía de Observación</b>	
<b>1. Nombre del instrumento</b>	Guía de Observación <sup>(29)</sup>
<b>2. Autor</b>	Tintaya Ríos, Cecilia Nicol Gresly
<b>3. Descripción del instrumento (objetivo del instrumento)</b>	Determinar el tipo de lesiones periodontales post ortodoncia mediante el uso de guía de observación y registro como el periodontograma.
<b>4. Estructura (dimensiones, ítems)</b>	Observación, recesión gingival, grado de recesión.
<b>5. Técnica</b>	Observación clínica directa

<b>FICHA DE REGISTRO OBSERVACIONAL</b>	
<b>1. Nombre del instrumento</b>	Periodontograma.
<b>2. Autor</b>	Ruiz <sup>(4)</sup>
<b>3. Descripción del instrumento (objetivo del instrumento)</b>	Determinar el tipo de lesiones periodontales post ortodoncia, con el registro periodontal.
<b>4. Estructura (dimensiones, ítems)</b>	- Gingival - Periodontal
<b>5. Técnica</b>	Observación
<b>6. Momento de la aplicación del instrumento</b>	Fue aplicado en el momento de la ejecución del proyecto de investigación en clínicas particulares de la ciudad de Huánuco, 2023.
<b>7. Tiempo promedio de aplicación del instrumento</b>	Tuvo una duración de 5 minutos

## ANEXO 10

### EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
P.A. DE ODONTOLOGÍA



