

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



**TESIS**

---

**“Prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes con  
aparatología ortodóntica fija en la Clínica Dental Rivera, Huánuco  
2024”**

---

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA**

**AUTORA: Cámara Amasifén, Katherin Paola**

**ASESOR: Rojas Sarco, Ricardo Alberto**

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2025**

U

D

H



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUANUCO  
<http://www.udh.edu.pe>

**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

**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): 70242324

**DATOS DEL ASESOR:**

Documento Nacional de Identidad (DNI): 43723691

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

Código ORCID: 0000-0001-8333-1347

**DATOS DE LOS JURADOS:**

| Nº | APELLIDOS Y NOMBRES             | GRADO                                                              | DNI      | Código ORCID        |
|----|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
| 1  | Vasquez Mendoza, Danilo Alfredo | Maestro en ciencias de la salud con mención en odontoestomatología | 40343777 | 0000-0003-2977-6737 |
| 2  | Angulo Quispe, Luz Idalia       | Magister en odontología                                            | 22435547 | 0000-0002-9095-9682 |
| 3  | Maccha Valle, Nelly Francisca   | Maestro en educación, mención: investigación y docencia superior   | 40914573 | 0000-0001-7805-4736 |

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA**

En la Ciudad de Huánuco, siendo las **16:30 horas** del día 12 del mes de diciembre del dos mil veinticinco en la Facultad de Ciencia de la Salud, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

- |                                                 |                   |
|-------------------------------------------------|-------------------|
| ○ <b>MG. CD. Danilo Alfredo Vásquez Mendoza</b> | <b>Presidente</b> |
| ○ <b>MG. CD. Luz Idalia Angulo Quispe</b>       | <b>Secretaria</b> |
| ○ <b>MG. CD. Nelly Francisca Maccha Valle</b>   | <b>Vocal</b>      |

**Asesor de tesis MG. CD. Ricardo Alberto Rojas Sarco**

Nombrados mediante la Resolución **N°4984-2025-D-FCS-UDH**, para evaluar la Tesis intitulada: **"PREVALENCIA DE AGRANDAMIENTO GINGIVAL EN PACIENTES CON APARATOLOGÍA ORTODONTICA FIJA EN LA CLÍNICA DENTAL RIVERA, HUÁNUCO 2024"**, presentado por la Bachiller en Odontología, por doña **KATHERIN PAOLA CAMARA AMASIFEN**; para optar el Título Profesional de **CIRUJANA DENTISTA**.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándola APROBADA por UNANIMIDAD con el calificativo cuantitativo de 16..... y cualitativo de Buena.....

Siendo las **17:30 horas** del día 12 del mes de diciembre del año 2025, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

  
.....  
**MG. CD. Danilo Alfredo Vásquez Mendoza**  
**Código ORCID: 0000-0003-2977-6737**  
**DNI: 40343777**

  
.....  
**MG. CD. Luz Idalia Angulo Quispe**  
**Código ORCID: 0000-0002-9095-9682**  
**DNI: 22435547**

  
.....  
**MG. CD. Nelly Francisca Maccha Valle**  
**Código ORCID: 0000-0001-7805-4736**  
**DNI: 40914573**



## UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

### CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: KATHERIN PAOLA CÁMARA AMASIFÉN, de la investigación titulada "PREVALENCIA DE AGRANDAMIENTO GINGIVAL EN PACIENTES CON APARATOLOGÍA ORTODÓNTICA FIJA EN LA CLÍNICA DENTAL RIVERA, HUÁNUCO 2024", con asesor(a) RICARDO ALBERTO ROJAS SARCO, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 1085-2024-D-FCS-UDH del P. A. de ODONTOLOGÍA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 16 % 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, 28 de noviembre de 2025



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



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA  
D.N.I.: 71345687  
cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004



## 275. Katherin Paola Cámara Amasifén.docx

### INFORME DE ORIGINALIDAD

|                     |                     |               |                         |
|---------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| 16%                 | 16%                 | 1%            | 4%                      |
| ÍNDICE DE SIMILITUD | FUENTES DE INTERNET | PUBLICACIONES | TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |

### FUENTES PRIMARIAS

|    |                                                                                                       |     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | <a href="https://repositorio.udh.edu.pe">repositorio.udh.edu.pe</a><br>Fuente de Internet             | 4%  |
| 2  | <a href="https://repositorio.uwiener.edu.pe">repositorio.uwiener.edu.pe</a><br>Fuente de Internet     | 3%  |
| 3  | <a href="https://dspace.ucuenca.edu.ec">dspace.ucuenca.edu.ec</a><br>Fuente de Internet               | 2%  |
| 4  | <a href="https://repositorio.uap.edu.pe">repositorio.uap.edu.pe</a><br>Fuente de Internet             | 1%  |
| 5  | <a href="https://repositorio.usanpedro.edu.pe">repositorio.usanpedro.edu.pe</a><br>Fuente de Internet | <1% |
| 6  | <a href="https://repositorio.unsaac.edu.pe">repositorio.unsaac.edu.pe</a><br>Fuente de Internet       | <1% |
| 7  | <a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a><br>Fuente de Internet                             | <1% |
| 8  | <a href="https://distancia.udh.edu.pe">distancia.udh.edu.pe</a><br>Fuente de Internet                 | <1% |
| 9  | <a href="https://repositorio.umsa.bo">repositorio.umsa.bo</a><br>Fuente de Internet                   | <1% |
| 10 | <a href="https://es.scribd.com">es.scribd.com</a><br>Fuente de Internet                               | <1% |



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



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA  
D.N.I.: 71345687  
cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

## **DEDICATORIA**

A mis padres por su amor incondicional, su guía constante y por enseñarme que los sueños se alcanzan con esfuerzo y perseverancia.

A mi hermano, por ser mi compañero de vida, mi apoyo silencioso y mi fuerza en los momentos difíciles.

Y a mi querida Mamá Chabela, que desde el cielo ha sido mi luz, mi inspiración y mi ángel guardián. Esta meta también es tuya, gracias por sembrar en mí la semilla del amor, la fe y la vocación de servir.

## **AGRADECIMIENTO**

A dios por darme la vida la salud y la fortaleza para alcanzar mis metas.

A mis padres, por su amor incondicional, por su ejemplo de trabajo y dedicación y por ser el apoyo que ha impulsado cada uno de mis logros.

A mi hermano, por su compañía constante, su apoyo silencioso y su presencia firme en cada etapa de este camino.

A mi querida mamá Chabela, que desde el cielo me acompaña con su luz y su amor eterno. Su memoria vive en mí y me inspira a seguir adelante con pasión y entrega.

A mis docentes, compañeros y todas las personas que formaron parte de esta etapa, gracias por compartir su conocimiento, su tiempo y su generosidad.

## ÍNDICE

|                                                                                |      |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|
| DEDICATORIA .....                                                              | II   |
| AGRADECIMIENTO .....                                                           | III  |
| ÍNDICE.....                                                                    | IV   |
| ÍNDICE DE TABLAS .....                                                         | VII  |
| RESUMEN .....                                                                  | VIII |
| ABSTRACT .....                                                                 | IX   |
| INTRODUCCIÓN .....                                                             | X    |
| CAPITULO I .....                                                               | 12   |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....                                                | 12   |
| 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....                                             | 12   |
| 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....                                             | 13   |
| 1.2.1. PROBLEMA GENERAL .....                                                  | 13   |
| 1.2.2. PROBLEMAS ESPECIFICOS.....                                              | 13   |
| 1.3. OBJETIVO .....                                                            | 14   |
| 1.3.1. OBJETIVO GENERAL .....                                                  | 14   |
| 1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....                                              | 14   |
| 1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....                                    | 15   |
| 1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION.....                                     | 15   |
| 1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN .....                                      | 15   |
| CAPÍTULO II.....                                                               | 17   |
| MARCO TEORICO .....                                                            | 17   |
| 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....                                     | 17   |
| 2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....                                      | 17   |
| 2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES.....                                            | 19   |
| 2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES .....                                              | 21   |
| 2.2. BASES TEORICAS.....                                                       | 21   |
| 2.2.1. AGRANDAMIENTO GINGIVAL .....                                            | 21   |
| 2.2.2. APARATOLOGÍA ORTODÓNTICA FIJA Y SU IMPACTO EN LA<br>SALUD GINGIVAL..... | 26   |
| 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....                                               | 29   |
| 2.4. HIPÓTESIS .....                                                           | 29   |
| 2.4.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN (HI).....                                    | 29   |



|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.4.2. HIPÓTESIS NULA (HO) .....                                           | 30 |
| 2.5. VARIABLES .....                                                       | 30 |
| 2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE .....                                        | 30 |
| 2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE .....                                          | 30 |
| 2.5.3. VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN .....                                   | 30 |
| 2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....                                 | 31 |
| CAPÍTULO III .....                                                         | 32 |
| METODOLOGÍA DE LA<br>INVESTIGACIÓN .....                                   | 32 |
| 3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....                                           | 32 |
| 3.1.1. ENFOQUE .....                                                       | 32 |
| 3.1.2. ALCANCE O NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....                              | 32 |
| 3.1.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....                                       | 32 |
| 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....                                             | 33 |
| 3.2.1. POBLACIÓN .....                                                     | 33 |
| 3.2.2. MUESTRA .....                                                       | 33 |
| 3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE<br>DATOS .....              | 33 |
| 3.3.1. TÉCNICAS .....                                                      | 33 |
| 3.3.2. INSTRUMENTOS .....                                                  | 34 |
| 3.3.3. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO .....                                     | 34 |
| 3.3.4. TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS .....                         | 34 |
| 3.4. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA<br>INFORMACIÓN .....  | 35 |
| 3.4.1. TABULACIÓN DE DATOS .....                                           | 35 |
| 3.4.2. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....                                    | 35 |
| CAPÍTULO IV .....                                                          | 36 |
| RESULTADOS .....                                                           | 36 |
| 4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS .....                                          | 36 |
| 4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS .....                                      | 39 |
| CAPÍTULO V .....                                                           | 40 |
| DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....                                              | 40 |
| 5.1. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE<br>INVESTIGACIÓN ..... | 40 |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| CONCLUSIONES .....              | 44 |
| RECOMENDACIONES.....            | 45 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... | 46 |
| ANEXOS.....                     | 51 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. Datos generales de los pacientes con aparatología ortodóntica fija en la ciudad de Huánuco en el año 2024.....                               | 36 |
| Tabla 2. Grados y las ubicaciones de agrandamiento gingival .....                                                                                     | 36 |
| Tabla 3. Prevalencia de agrandamiento gingival de acuerdo al tiempo de uso de la aparatología fija de los pacientes con aparato ortodóntico fijo..... | 37 |
| Tabla 4. Prevalencia de agrandamiento gingival de acuerdo al biotipo gingival de los pacientes con aparato ortodóntico fijo.....                      | 37 |
| Tabla 5. Prevalencia de agrandamiento gingival de acuerdo al sexo de los pacientes con aparato ortodóntico fijo .....                                 | 38 |
| Tabla 6. Prevalencia de agrandamiento gingival de acuerdo a la edad de los pacientes con aparato ortodóntico fijo. ....                               | 38 |
| Tabla 7. Prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes con aparatología ortodóntica fija en la Clínica Dental Rivera, Huánuco 2024 ....          | 39 |
| Tabla 8. Chi-cuadrado.....                                                                                                                            | 39 |

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes de 10 a 30 años con aparatología ortodóntica fija en la Clínica Dental Rivera, Huánuco 2024. **Materiales y método:** Se tuvo como metodología un estudio observacional, transversal, de enfoque cuantitativo, y un nivel descriptivo; la población muestral estuvo constituida por 60 pacientes en estudio. **Resultados:** Se encontró que los pacientes presentaron agrandamiento gingival de grado 0 el 35.0%, grado I: el 26.7%, grado II: el 23.3%, y grado III: 15.0%, ubicados por vestibular: el 45.0%, con mayor porcentaje. Los pacientes con ortodoncia al mes de tratamiento presentaron mayor incidencia de grado I con el 75.0%. Y grado II, un 28.6%. A 2 meses de tratamiento: grado I el 18.8%, grado II el 71.4%, y el grado III alcanza el 100.0%, con un biotipo gingival grueso con un agrandamiento gingival de grado 0 (28.6%), grado I (37.5%), grados II (78.6%) y grado III (88.9%). Se observó que el sexo femenino presentó mayor porcentaje de prevalencia de agrandamiento gingival de grado 0 con el 61.9%, grado I el 43.8%, grado II 64.3%, y grado III el 55.6%. Se observó que los pacientes con edades de 17-23 años presentaban agrandamiento gingival de grado 0 el 47.6%, grado I el 43.8%, grado II el 50% y grado III el 44%. **Conclusión:** Se determinó que existe una alta prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes de 10 a 30 años con aparatología ortodóntica fija en la Clínica Dental Rivera, Huánuco 2024, alcanzando el 65.0% de la población estudiada.

**Palabras Claves:** Ortodoncia, Brackets, hiperplasia gingival, biotipo gingival, ortodoncia fija.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the prevalence of gingival enlargement in patients aged 10 to 30 years with fixed orthodontic appliances at the Rivera Dental Clinic, Huánuco, 2024. **Materials and Method:** The methodology was an observational, cross-sectional study with a quantitative approach and a descriptive level; the sample population consisted of 60 patients under study. **Results:** It was found that patients presented grade 0 gingival enlargement in 35.0%, grade I in 26.7%, grade II in 23.3%, and grade III in 15.0%, located vestibular in 45.0%, with a higher percentage. Patients with orthodontics at one month of treatment had a higher incidence of grade I with 75.0%. and Grade II 28.6%. At 2 months of treatment, grade I is 18.8%, grade II is 71.4%, and grade III reaches 100.0%, with a thick gingival biotype with gingival enlargement of grade 0 (28.6%), grade I (37.5%), grade II (78.6%), and grade III (88.9%). It was observed that the female sex presented a higher percentage of prevalence of gingival enlargement of Grade 0 with 61.9%, Grade I with 43.8%, Grade II with 64.3%, and Grade III with 55.6%. It was observed that patients with ages 17-23 years had gingival enlargement of grade 0 47.6%, grade I 43.8%, grade II 50%, and grade III 44%. **Conclusion:** It was determined that there is a high prevalence of gingival enlargement in patients aged 10 to 30 years with fixed orthodontic appliances at the Rivera Dental Clinic, Huánuco 2024, reaching 65.0% of the studied population.

**Keywords:** Orthodontics, braces, gingival hyperplasia, gingival biotype, fixed orthodontics.

## INTRODUCCIÓN

El tratamiento ortodóntico representa una de las especialidades odontológicas con mayor demanda en la actualidad, orientado a corregir maloclusiones y mejorar tanto la función masticatoria como la estética facial del paciente. Sin embargo, el uso prolongado de aparatología ortodóntica fija conlleva consigo una serie de desafíos clínicos que requieren atención especializada, siendo el agrandamiento gingival una de las complicaciones periodontales más frecuentes y significativas que pueden presentarse durante este proceso terapéutico <sup>(1)</sup>.

La complejidad de esta problemática radica en su naturaleza multifactorial, donde convergen diversos elementos que actúan de manera sinérgica para desencadenar el proceso patológico. Los factores que favorecen la acumulación y retención de placa incluyen una mala higiene bucal, además de irritación por anomalías anatómicas y aplicación de fuerzas ortodónticas. La presencia de brackets, bandas y alambres crea nichos retentivos para la acumulación de biofilm bacteriano, dificultando significativamente los procedimientos de higiene oral convencionales y estableciendo un ambiente propicio para el desarrollo de procesos inflamatorios crónicos <sup>(2)</sup>.

En el contexto de la ciudad de Huánuco, la creciente demanda de tratamientos ortodónticos y la diversidad de características poblacionales hacen necesario el establecimiento de datos epidemiológicos locales que permitan comprender la magnitud real de esta problemática. La identificación de la prevalencia específica, así como de los factores asociados al desarrollo del agrandamiento gingival en esta población, constituye información fundamental para el desarrollo de estrategias preventivas y terapéuticas más efectivas.

Por lo tanto, el presente estudio se orienta a la prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes de 10 a 30 años con aparatología ortodóntica fija en la Clínica Dental Rivera, Huánuco 2024, analizando su distribución según diversas variables clínicas y demográficas. Los resultados

obtenidos no solo aportarán evidencia científica valiosa para la comunidad odontológica local, sino que también servirán como base para el desarrollo de estrategias preventivas más efectivas y protocolos de manejo integral que optimicen los resultados del tratamiento ortodóntico en esta población específica.



# CAPITULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El agrandamiento gingival es una condición caracterizada por el aumento excesivo del volumen del tejido gingival, lo que puede generar molestias, dificultades en la higiene bucal y predisposición a enfermedades periodontales <sup>(1)</sup>. Este fenómeno se ha asociado con múltiples factores, entre ellos, el uso de aparatología ortodóntica fija, la cual puede favorecer la retención de placa bacteriana y la inflamación de los tejidos gingivales <sup>(2)</sup>.

El uso de ortodoncia fija ha aumentado significativamente en los últimos años debido a la creciente demanda de tratamientos para la corrección de maloclusiones. Sin embargo, esta intervención puede generar efectos adversos en la salud periodontal, entre ellos, el agrandamiento gingival inducido por factores mecánicos e inflamatorios <sup>(3)</sup>.

A nivel mundial, la prevalencia del agrandamiento gingival en pacientes ortodónticos varía entre el 30 % y el 50 %, dependiendo de factores como la técnica de higiene oral, el tiempo de uso de la aparatología y la respuesta individual de cada paciente <sup>(4)</sup>. En América Latina, estudios han reportado cifras similares, con una incidencia que afecta principalmente a adolescentes y adultos jóvenes <sup>(5)</sup>. En Perú, la información sobre esta condición es limitada, lo que resalta la importancia de realizar investigaciones que contribuyan a la comprensión del problema a nivel local <sup>(6)</sup>.

Las principales causas del agrandamiento gingival en pacientes con ortodoncia fija incluyen la acumulación de placa bacteriana alrededor de los brackets y bandas ortodónticas, la respuesta inflamatoria del organismo ante el constante estímulo mecánico y la influencia de factores sistémicos como el uso de medicamentos o condiciones genéticas predisponentes <sup>(7)</sup>. Además, la falta de una adecuada educación sobre higiene oral en pacientes ortodónticos puede agravar esta condición <sup>(8)</sup>.

Las consecuencias del agrandamiento gingival pueden ser tanto estéticas como funcionales. Desde el punto de vista estético, el sobrecrecimiento de la encía puede alterar la armonía de la sonrisa, mientras que, funcionalmente, puede dificultar el control de la placa bacteriana, aumentando el riesgo de gingivitis y periodontitis <sup>(9)</sup>. A largo plazo, esta condición puede comprometer la estabilidad del tratamiento ortodóntico y la salud periodontal del paciente <sup>(10)</sup>.

Para abordar este problema, se proponen diversas estrategias de solución. Entre ellas, la educación en higiene oral dirigida a pacientes con ortodoncia, el uso de técnicas de cepillado específicas para portadores de aparatología fija y el monitoreo regular por parte de los profesionales de la salud bucal. Además, la implementación de tratamientos coadyuvantes, como el uso de colutorios antibacterianos y la eliminación quirúrgica del exceso de tejido en casos avanzados, puede ser una alternativa efectiva <sup>(11)</sup>.

En este contexto, el propósito de la presente investigación fue determinar la prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes adultos con aparatología ortodóntica fija en la Clínica Dental Rivera, Huánuco 2024, con el fin de generar información relevante para la implementación de estrategias preventivas y terapéuticas. A través de este estudio, se contribuyó al conocimiento de esta condición y a proponer medidas que mejoren la salud bucal de los pacientes en tratamiento ortodóntico.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cuál es la prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes de 10 a 30 años con aparatología ortodóntica fija en la Clínica Dental Rivera, Huánuco 2024?

### **1.2.2. PROBLEMAS ESPECIFICOS**

**Pe1:** ¿Cuáles son los grados y las ubicaciones de agrandamiento gingival?

**Pe2:** ¿Cuál es la prevalencia de agrandamiento gingival de acuerdo con el tiempo de uso de la aparatología fija de los pacientes con aparato ortodóntico fijo?

**Pe3:** ¿Cuál es la prevalencia de agrandamiento gingival de acuerdo con el biotipo gingival de los pacientes con aparato ortodóntico fijo?

**Pe4:** ¿Cuál es la prevalencia de agrandamiento gingival de acuerdo con el sexo de los pacientes con aparato ortodóntico fijo?

**Pe5:** ¿Cuál es la prevalencia de agrandamiento gingival de acuerdo con la edad de los pacientes con aparato ortodóntico fijo?

### **1.3. OBJETIVO**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes de 10 a 30 años con aparatología ortodóntica fija en la Clínica Dental Rivera, Huánuco 2024.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

**Oe1:** Identificar los grados y las ubicaciones de agrandamiento gingival.

**Oe2:** Identificar la prevalencia de agrandamiento gingival de acuerdo con el tiempo de uso de la aparatología fija de los pacientes con aparato ortodóntico fijo.

**Oe3:** Identificar la prevalencia de agrandamiento gingival de acuerdo con el biotipo gingival de los pacientes con aparato ortodóntico fijo.

**Oe4:** Identificar la prevalencia de agrandamiento gingival de acuerdo con el sexo de los pacientes con aparato ortodóntico fijo.

**Oe5:** Identificar la prevalencia de agrandamiento gingival de acuerdo con la edad de los pacientes con aparato ortodóntico fijo.

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

Presentó **justificación teórica** porque, el estudio del agrandamiento gingival en pacientes con ortodoncia fija fue fundamental para ampliar el conocimiento sobre la interacción entre la ortodoncia y la salud periodontal. La literatura existente señaló que el crecimiento excesivo del tejido gingival puede ser influenciado por múltiples factores, incluyendo el microbiota oral y la respuesta inmunológica del huésped. Este estudio permitió consolidar conocimientos sobre la patogénesis del agrandamiento gingival y su relación con los tratamientos ortodónticos.

Presentó **justificación practica** porque, desde un punto de vista clínico, esta investigación facilitó la identificación de factores de riesgo asociados al agrandamiento gingival en pacientes ortodónticos, permitiendo a los profesionales de la salud bucal diseñar estrategias preventivas y terapéuticas basadas en la evidencia. Los hallazgos fueron aplicados para optimizar la higiene oral en pacientes con ortodoncia y reducir la incidencia de complicaciones periodontales.

Presentó **justificación metodológica**, porque el estudio empleó un enfoque observacional y descriptivo para evaluar la prevalencia del agrandamiento gingival en pacientes con ortodoncia fija en Huánuco. La metodología adoptada permitió obtener datos cuantificables sobre la incidencia y severidad del problema, asegurando resultados con validez científica. Además, los métodos de análisis empleados garantizaron la confiabilidad y reproducibilidad de los hallazgos.

#### **1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION**

Dentro de las limitaciones identificadas fue la falta de estudios previos en la región, lo que dificulta la comparación de los hallazgos con datos previos y la formulación de hipótesis más precisas.

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

El estudio fue viable desde el punto de vista logístico, financiero y metodológico. La recolección de datos se realizó en centros odontológicos y

clínicas especializadas en ortodoncia de la ciudad de Huánuco, donde se contó con un número suficiente de pacientes en tratamiento ortodóntico fijo. Además, la investigación utilizó métodos clínicos estandarizados para la evaluación del agrandamiento gingival, lo que garantizó la validez y confiabilidad de los resultados. Desde el punto de vista financiero, se dispuso de recursos para la adquisición de materiales necesarios para la evaluación periodontal y la capacitación del personal involucrado en la recolección de datos, dado que el financiamiento lo realizó en su totalidad la propia investigadora.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

**En México, 2022, Mesache et al. <sup>(12)</sup> desarrollaron un estudio titulado: Proceso analítico jerárquico neutrosófico para la evaluación del agrandamiento gingival en pacientes portadores de aparatología de ortodoncia fija.** Como metodología, los autores desarrollaron una investigación basada en un enfoque multicriterio mediante la aplicación del Proceso Analítico Jerárquico. Concluyendo que existe una prevalencia significativa de pacientes que experimentan complicaciones derivadas del agrandamiento gingival durante su tratamiento ortodóncico, condición cuya etiología reconoce múltiples factores desencadenantes. Particularmente, la evidencia científica documenta que el propio procedimiento ortodóncico constituye un factor relevante, reportándose una incidencia del 55% en la literatura especializada.

El antecedente contribuyo en la identificación de la variable agrandamiento gingival.

**En Cuba, 2022, Suárez <sup>(13)</sup> llevó a cabo el estudio: Enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica en adolescentes con aparatología ortodóncica,** Como metodología, los investigadores diseñaron un estudio de carácter observacional, descriptivo y de corte transversal, fundamentado en el análisis retrospectivo de registros clínicos correspondientes a individuos entre 10 y 19 años de edad. El estudio incluyó una muestra constituida por 124 adolescentes. Concluyendo que el 65.3% de los participantes presentaba diagnóstico confirmado de enfermedad periodontal, los autores identificaron una mayor afectación en el segmento etario de 10 a 14 años con un 60.5%, mientras que el sexo femenino representó el 57.3% de los casos. Los

resultados evidenciaron una prevalencia elevada de patología periodontal inmunoinflamatoria crónica en población adolescente portadora de aparatología ortodóncica fija, condición que los investigadores asociaron significativamente con prácticas de higiene oral deficientes.

El antecedente contribuyó en la identificación de la variable Tratamiento ortodóntico y la construcción del marco teórico.

**En Ecuador, 2021, Ortiz.** <sup>(14)</sup> **Llevaron a cabo el estudio: Prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes con aparatología fija ortodóncica;** como metodología, los autores desarrollaron una investigación de tipo transversal que incorporó 105 individuos con edades superiores a 15 años. La recolección de datos se ejecutó mediante la aplicación de un instrumento tipo cuestionario estructurado, el cual permitió registrar variables demográficas y clínicas específicas: género, edad cronológica, utilización de soluciones antisépticas orales, antecedentes de terapia periodontal y duración del uso de dispositivos ortodóncicos fijos. Concluyendo que la prevalencia de agrandamiento gingival (AG) alcanzó el 65.7% en la población estudiada, los investigadores determinaron que únicamente la variable temporal de uso de la aparatología fija demostró significancia estadística en su asociación con el AG. Específicamente, aquellos pacientes cuyo periodo de tratamiento superó los 12 meses exhibieron un riesgo incrementado de desarrollar esta condición ( $p= 0.0039$ ; OR: 3.42; IC 95%: 1.46-8.02). El análisis reveló que el AG de severidad grado I, caracterizado por compromiso papilar, constituyó la presentación clínica predominante. Respecto a la distribución topográfica, las caras vestibulares y el sector anteroinferior representaron las localizaciones anatómicas más frecuentemente afectadas.

El antecedente contribuyó en la identificación de la variable agrandamiento gingival.

### 2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

**En Perú (Arequipa), 2024, Vilca. <sup>(15)</sup> llevó a cabo el estudio: Prevalencia de enfermedad gingival en pacientes con tratamiento ortodóntico fijo y removible;** como metodología, los investigadores plantearon un abordaje observacional fundamentado en un diseño cualitativo de naturaleza no experimental. Concluyendo que, respecto a las diferencias observadas en la prevalencia de patología gingival entre pacientes portadores de aparatología ortodóntica fija versus removible, el análisis estadístico mediante la prueba de Chi-cuadrado arrojó un valor calculado ( $X^2c$ ) de 29.574. Este resultado, al ser contrastado con el valor crítico tabulado ( $X^2t$ ), permitió a los autores establecer que la modalidad de dispositivo ortodóntico empleado ejerce una influencia estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) tanto en la prevalencia como en el índice de gingivitis documentado en la cohorte bajo estudio. Los hallazgos respaldan la hipótesis de que el tipo específico de aparatología constituye un factor determinante en la manifestación y severidad de la inflamación gingival.

El antecedente contribuyó en la identificación de la variable agrandamiento gingival.

**En Perú (Arequipa), 2022, Pérez <sup>(16)</sup> llevó a cabo el estudio: Prevalencia de gingivitis en las tres etapas de tratamiento ortodóntico;** como metodología, el estudio adoptó un diseño descriptivo, no experimental, de carácter prospectivo y transversal. Los investigadores aplicaron el Índice Gingival de Løe y Silness sobre una muestra de 90 pacientes bajo tratamiento ortodóntico, evaluando variables temporales del tratamiento y estableciendo la presencia o ausencia de procesos inflamatorios gingivales. Concluyendo que la distribución de las condiciones gingivales varió sustancialmente según la fase terapéutica ortodóntica. Durante la fase inicial de nivelación y alineamiento, el 23.3% de los participantes exhibió tejido gingival saludable, mientras que el 10.0% presentó gingivitis de severidad leve, sin registrarse casos de gingivitis moderada ni severa en este estadio.



En contraste, la fase de trabajo reveló una disminución notable de la salud gingival, evidenciándose que únicamente el 2.2% mantuvo encía sana, mientras que el 7.8% desarrolló gingivitis leve, el 22.2% gingivitis moderada y el 1.1% alcanzó el grado severo. Finalmente, la fase de acabado mostró el mayor compromiso periodontal, donde solo el 1.1% conservó salud gingival, ningún paciente presentó gingivitis leve, el 6.7% manifestó gingivitis moderada y, significativamente, el 25.6% exhibió gingivitis severa, representando el estadio de mayor deterioro inflamatorio documentado.

El antecedente contribuyó en la identificación de la variable agrandamiento gingival y tratamiento ortodóntico.

**En Perú (Lima), 2021, Becerra <sup>(17)</sup> llevó a cabo el estudio: Agrandamiento gingival en pacientes portadores con aparatología ortodóntica fija;** como metodología, los autores diseñaron una investigación de naturaleza observacional, descriptiva y de corte transversal, con orientación prospectiva bajo un paradigma cuantitativo. El estudio incorporó una cohorte de 100 individuos sometidos a terapia ortodóncica. La recopilación de información se efectuó mediante la administración de un instrumento estructurado que recabó datos demográficos y clínicos fundamentales, incluyendo género, edad cronológica y duración del uso de brackets. Concluyendo que más de la mitad de la población evaluada (56%) exhibió evidencia clínica de agrandamiento gingival, mientras que el 44% restante no manifestó esta alteración tisular. Los investigadores determinaron que los individuos portadores de dispositivos ortodóncicos fijos desarrollan agrandamiento gingival predominantemente con características de distribución localizada, en contraposición a presentaciones generalizadas.

El antecedente contribuyó en la identificación de la variable agrandamiento gingival.

**En Perú (Juliaca), 2020, Ticona <sup>(18)</sup> llevó a cabo el estudio: Relación de la hiperplasia gingival con el biotipo periodontal en**

**pacientes con aparatología ortodóntica fija;** como metodología, los investigadores desarrollaron un estudio de carácter no experimental, con alcance descriptivo correlacional, de naturaleza transversal, prospectiva y comparativa. La población bajo análisis estuvo constituida por 120 individuos portadores de dispositivos ortodónticos fijos. Concluyendo que la prevalencia de hiperplasia gingival alcanzó el 85% de la muestra evaluada, en contraste con el 15% que no manifestó alteración hiperplásica en ninguna de sus gradaciones. Respecto a la caracterización fenotípica periodontal, el 60% de los participantes exhibió biotipo grueso, mientras que el 40% correspondió al biotipo fino. El análisis de la severidad de la hiperplasia reveló que el Grado 1 constituyó la presentación clínica más frecuente, representando el 45.8% del total de casos afectados. Adicionalmente, los autores identificaron una asociación entre el fenotipo periodontal y la magnitud del agrandamiento tisular: los individuos con biotipo grueso demostraron predisposición al desarrollo de grados elevados de hiperplasia gingival, en contraposición a aquellos con biotipo delgado, quienes manifestaron predominantemente grados mínimos de esta condición patológica.

El antecedente contribuyó en la construcción del marco teórico.

### **2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES**

A nivel local no se encontró estudios con respecto al tema de investigación

## **2.2. BASES TEORICAS**

### **2.2.1. AGRANDAMIENTO GINGIVAL**

#### **2.2.1.1. DEFINICIÓN**

El agrandamiento gingival es una condición patológica caracterizada por el aumento anormal del tejido gingival, que puede estar asociado a factores locales, sistémicos o farmacológicos. Sometidos a terapia con dispositivos ortodónticos fijos, esta manifestación clínica exhibe una incidencia considerable, atribuible

principalmente a las limitaciones que impone la aparatología para ejecutar procedimientos de higiene bucal efectivos. Esta restricción mecánica propicia el depósito progresivo de biofilm bacteriano sobre las superficies dentarias y gingivales, desencadenando subsecuentemente procesos inflamatorios en los tejidos periodontales. El desarrollo subsiguiente del presente documento expone el sustento teórico que fundamenta esta investigación, estructurado mediante la integración sistemática de constructos conceptuales esenciales, la revisión exhaustiva de evidencia empírica previa y el análisis crítico de los marcos teóricos vinculados a la problemática bajo estudio <sup>(19)</sup>.

#### **2.2.1.2. GRADO DEL AGRANDAMIENTO GINGIVAL**

El agrandamiento gingival se clasifica en tres niveles según la extensión del aumento del tejido gingival: grado 0, grado 1 y grado 3. Esta clasificación es utilizada para evaluar la severidad del agrandamiento y guiar el tratamiento adecuado. A continuación, se describe cada uno de estos grados con base en la literatura científica actual <sup>(20)</sup>.

##### **1. Grado 0: Sin agrandamiento gingival**

En el grado 0, no se observa ningún aumento en el volumen del tejido gingival. Las encías presentan un aspecto saludable, con un color rosa pálido, una textura firme y una forma que sigue el contorno normal de los dientes. No hay signos de inflamación, sangrado al sondaje o aumento del tejido <sup>(21)</sup>.

##### **Características clínicas:**

- Encías de color rosa pálido y textura firme.
- Ausencia de inflamación o sangrado al sondaje.
- Contorno gingival normal que sigue la anatomía dental <sup>(21)</sup>.

## **2. Grado 1: Agrandamiento gingival leve**

En el grado 1, se observa un aumento leve del tejido gingival, que generalmente no supera un tercio de la altura de la corona dental. Este grado se caracteriza por una ligera inflamación, enrojecimiento y sangrado al sondaje, pero sin comprometer significativamente la función masticatoria o la estética dental. El agrandamiento leve suele estar asociado con una acumulación inicial de placa bacteriana y una respuesta inflamatoria temprana <sup>(22)</sup>.

### **Características clínicas:**

- Aumento del tejido gingival que cubre menos de un tercio de la corona dental.
- Ligera inflamación y enrojecimiento.
- Sangrado al sondaje.
- Sin compromiso funcional o estético significativo <sup>(22)</sup>.

## **3. Grado 3: Agrandamiento gingival severo**

En el grado 3, el aumento del tejido gingival es severo y cubre más de dos tercios de la altura de la corona dental, pudiendo llegar a cubrir completamente los dientes en algunos casos. Este grado se caracteriza por una inflamación marcada, con un tejido gingival de aspecto rojo brillante y consistencia esponjosa. Los pacientes pueden experimentar dolor, dificultades para masticar y hablar, y un impacto significativo en la estética dental. Este grado de agrandamiento suele estar asociado con una higiene oral deficiente y, en algunos casos, con el uso de medicamentos que inducen hiperplasia gingival <sup>(23)</sup>.

### **Características clínicas:**

- Aumento del tejido gingival que cubre más de dos tercios de la corona dental.

- Inflamación severa, con tejido gingival de aspecto rojo brillante y consistencia esponjosa.
- Sangrado espontáneo y dolor.
- Compromiso funcional y estético significativo <sup>(23)</sup>.

### **2.2.1.3. BIOTIPO GINGIVAL**

El biotipo gingival es una clasificación que describe las características morfológicas y estructurales del tejido gingival y su relación con los tejidos periodontales subyacentes. Este concepto es fundamental en periodoncia e implantología, ya que influye en la respuesta del tejido a los procedimientos quirúrgicos, la susceptibilidad a enfermedades periodontales y los resultados estéticos de los tratamientos dentales. El biotipo gingival se clasifica en dos tipos principales: biotipo gingival delgado y biotipo gingival grueso. A continuación, se describen las características de cada uno <sup>(24)</sup>.

#### **1. Biotipo gingival delgado**

El biotipo gingival delgado se caracteriza por un tejido gingival fino y delicado, con una encía que presenta un color rosado pálido y una textura suave. Este tipo de biotipo es más común en pacientes con dientes triangulares y papilas interdentes estrechas. El hueso subyacente suele ser más delgado y con una cortical ósea menos densa <sup>(24)</sup>.

#### **Características clínicas:**

- Encía fina y translúcida.
- Color rosado pálido.
- Papilas interdentes estrechas y puntiagudas.
- Mayor susceptibilidad a la recesión gingival y a la pérdida de tejido blando después de procedimientos quirúrgicos.

- Respuesta inflamatoria más evidente ante la acumulación de placa bacteriana <sup>(24)</sup>.

#### **Implicaciones clínicas:**

- Requiere un manejo cuidadoso durante los procedimientos quirúrgicos para evitar la recesión gingival.
- Mayor riesgo de complicaciones estéticas en tratamientos de restauración e implantes.
- Necesidad de técnicas mínimamente invasivas para preservar el tejido gingival <sup>(24)</sup>.

## **2. Biotipo gingival grueso**

El biotipo gingival grueso se caracteriza por un tejido gingival denso y fibroso, con una encía que presenta un color rosa más oscuro y una textura gruesa. Este tipo de biotipo es más común en pacientes con dientes cuadrados y papilas interdentes anchas. El hueso subyacente suele ser más grueso y con una cortical ósea más densa <sup>(24)</sup>.

#### **Características clínicas:**

- Encía gruesa y fibrosa.
- Color rosa oscuro.
- Papilas interdentes anchas y planas.
- Mayor resistencia a la recesión gingival y a la pérdida de tejido blando después de procedimientos quirúrgicos.
- Menor respuesta inflamatoria ante la acumulación de placa bacteriana <sup>(24)</sup>.

#### **Implicaciones clínicas:**

- Mayor tolerancia a procedimientos quirúrgicos invasivos.

- Mejores resultados estéticos en tratamientos de restauración e implantes.
- Menor riesgo de complicaciones postoperatorias <sup>(24)</sup>.

## **2.2.2. APARATOLOGÍA ORTODÓNTICA FIJA Y SU IMPACTO EN LA SALUD GINGIVAL.**

La aparatología ortodóntica fija, compuesta por brackets, arcos y bandas, es ampliamente utilizada para corregir maloclusiones y alinear los dientes. Sin embargo, su presencia en la cavidad oral dificulta la higiene oral, ya que crea nichos donde se acumulan placa bacteriana y restos alimenticios. Estudios han demostrado que los pacientes con aparatología ortodóntica fija tienen un riesgo significativamente mayor de desarrollar inflamación gingival y agrandamiento del tejido gingival en comparación con aquellos que no usan este tipo de tratamiento <sup>(25)</sup>.

La acumulación de placa bacteriana alrededor de los brackets y arcos desencadena una respuesta inflamatoria en el tejido gingival, caracterizada por la liberación de citoquinas proinflamatorias, como la interleucina-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ) y el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ), que promueven la proliferación de células epiteliales y del tejido conectivo. Además, la fricción mecánica entre los brackets y el tejido gingival puede exacerbar la inflamación y contribuir al agrandamiento gingival <sup>(26)</sup>.

### **2.2.2.1. FACTORES ASOCIADOS AL AGRANDAMIENTO GINGIVAL EN PACIENTES ORTODÓNTICOS**

Varios factores contribuyen al desarrollo de agrandamiento gingival en pacientes con aparatología ortodóntica fija:

- Hábitos de higiene oral: Una higiene oral deficiente es el principal factor de riesgo para el desarrollo de agrandamiento gingival. La dificultad para limpiar alrededor de los brackets y arcos favorece la acumulación de placa bacteriana, lo que desencadena una respuesta inflamatoria en el tejido gingival <sup>(27)</sup>.

- Duración del tratamiento ortodóntico: A mayor tiempo de uso de aparatología fija, mayor es el riesgo de desarrollar agrandamiento gingival. Esto se debe a la exposición prolongada a factores irritantes, como la placa bacteriana y la fricción mecánica <sup>(28)</sup>.
- Factores genéticos: Algunos pacientes tienen una predisposición genética a desarrollar hiperplasia gingival en respuesta a estímulos inflamatorios. Esta predisposición puede estar relacionada con variaciones en genes que regulan la respuesta inflamatoria y la proliferación celular <sup>(29)</sup>.
- Uso de medicamentos: Fármacos como la fenitoína, la ciclosporina y los bloqueadores de canales de calcio pueden inducir agrandamiento gingival, incluso en pacientes con buena higiene oral. Estos medicamentos alteran el metabolismo del tejido conectivo, favoreciendo el crecimiento excesivo del tejido gingival <sup>(30)</sup>.

#### **2.2.2.2. PREVALENCIA DEL AGRANDAMIENTO GINGIVAL EN PACIENTES ORTODÓNTICOS**

La prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes con aparatología ortodóntica fija varía según la población estudiada y los criterios de diagnóstico utilizados. A nivel internacional, se ha reportado una prevalencia que oscila entre el 30% y el 50% en pacientes ortodónticos. En América Latina, un estudio realizado en Perú reportó una prevalencia del 40% en pacientes con aparatología ortodóntica fija, destacando la necesidad de implementar estrategias preventivas en esta población. Sin embargo, no existen datos específicos para la ciudad de Huánuco, lo que justifica la realización de este estudio <sup>(31)</sup>.

#### **2.2.2.3. CONSECUENCIAS DEL AGRANDAMIENTO GINGIVAL**

El agrandamiento gingival no tratado puede tener consecuencias graves, tanto estéticas como funcionales:



- **Complicaciones estéticas:** El aumento del tejido gingival afecta la sonrisa y la autoestima del paciente, lo que puede tener un impacto negativo en su calidad de vida <sup>(32)</sup>.
- **Complicaciones funcionales:** El agrandamiento gingival puede dificultar la masticación, la fonación y la higiene oral, además de aumentar el riesgo de caries y enfermedad periodontal <sup>(32)</sup>.
- **Impacto en el tratamiento ortodóntico:** El agrandamiento gingival puede prolongar la duración del tratamiento ortodóntico y comprometer sus resultados, ya que dificulta el movimiento dentario y puede requerir intervenciones periodontales adicionales <sup>(32)</sup>.

#### 2.2.2.4. ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO

Para prevenir y tratar el agrandamiento gingival en pacientes ortodónticos, se recomienda:

- **Educación en higiene oral:** Enseñar técnicas de cepillado y uso de aditamentos como cepillos interproximales y enhebradores para mejorar la eliminación de placa bacteriana <sup>(33)</sup>.
- **Control profesional regular:** Realizar limpiezas profesionales y evaluaciones periodontales periódicas durante el tratamiento ortodóntico para detectar y tratar precozmente cualquier signo de inflamación gingival <sup>(33)</sup>.
- **Tratamientos farmacológicos y quirúrgicos:** En casos severos, se pueden utilizar enjuagues con clorhexidina para controlar la inflamación o realizar gingivectomías para reducir el tejido gingival hipertrófico <sup>(33)</sup>.

## 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Agrandamiento gingival.** Se caracteriza por el incremento patológico del volumen tisular gingival, condición que desencadena alteraciones tanto en el plano estético como en la funcionalidad clínica. Entre las manifestaciones sintomatológicas asociadas destacan la hemorragia gingival de presentación espontánea o provocada durante procedimientos de higiene, el desarrollo de complicaciones periodontales de diversa severidad, y la movilización dentaria de carácter patológico, además de otras secuelas clínicas derivadas de esta hipertrofia tisular <sup>(34)</sup>.
- **Tratamiento de ortodoncia:** Constituye la disciplina odontológica especializada en el diagnóstico, la intervención correctiva y la prevención de irregularidades dento-esqueléticas, denominadas técnicamente como maloclusiones. Su campo de acción abarca las alteraciones morfológicas, el posicionamiento espacial inadecuado, las discrepancias en las relaciones intermaxilares e interdentarias, así como las disfunciones asociadas a estas estructuras <sup>(35)</sup>.
- **Placa bacteriana:** Constituye un biofilm de características traslúcidas y consistencia adherente, conformado por una matriz compleja de microorganismos colonizadores y residuos de carbohidratos, cuya formación y deposición sobre las superficies dentarias ocurre de manera continua y sistemática. Este depósito microbiano representa el agente etiológico primario en el desarrollo de patología cariogénica y enfermedad periodontal <sup>(36)</sup>.

## 2.4. HIPÓTESIS

### 2.4.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN (HI)

Existe alta prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes de 10 a 30 años con aparatología ortodóntica fija en la Clínica Dental Rivera, Huánuco 2024.

#### **2.4.2. HIPÓTESIS NULA (HO)**

Existe baja prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes de 10 a 30 años con aparatología ortodóntica fija en la Clínica Dental Rivera, Huánuco 2024.

### **2.5. VARIABLES**

#### **2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE**

- Aparatología ortodóntica fija.

#### **2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE**

- Agrandamiento gingival.

#### **2.5.3. VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN**

- Edad
- Sexo

## 2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLE                        | DEFINICIÓN CONCEPTUAL                                                                                                                                                        | DIMENSIÓN        | INDICADOR                                                                                                                      | TIPO DE VARIABLE | ESCALA DE MEDICIÓN | FUENTE        |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------|
| DEPENDIENTE                     | Representa una expansión volumétrica anómala del tejido gingival que provoca repercusiones en el ámbito estético-funcional, acompañada de manifestaciones clínicas diversas. | Prevalencia      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta</li> <li>• No presenta</li> </ul>                                            | Cualitativo      | Nominal            | Ficha clínica |
| AGRANDAMIENTO GINGIVAL:         |                                                                                                                                                                              | Grado            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I</li> <li>• II</li> <li>• III</li> </ul>                                             |                  |                    |               |
|                                 |                                                                                                                                                                              | Ubicación        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesial</li> <li>• Distal</li> <li>• Vestibular</li> <li>• Palatino/lingual</li> </ul> |                  |                    |               |
|                                 |                                                                                                                                                                              | Biotipo          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delgado</li> <li>• Grueso</li> </ul>                                                  |                  |                    |               |
| INDEPENDIENTE                   | Conjunto de aditamentos que incluye brackets, arcos metálicos, ligaduras, bandas, entre otros, que tienen como propósito la corrección de alteraciones dentofaciales.        | Tiempo de empleo | Inicio<br>1 mes<br>2 meses                                                                                                     | Cualitativo      | Nominal            | Ficha clínica |
| APARATOLOGÍA DE ORTODONCIA FIJA |                                                                                                                                                                              |                  |                                                                                                                                |                  |                    |               |
| CARACTERIZACIÓN                 | Tiempo de vida de una persona                                                                                                                                                | Edad             | 10 – 30 años                                                                                                                   | Cuantitativo     | Ordinal            | Ficha clínica |
| EDAD                            | Características personales de los pacientes                                                                                                                                  | Sexo             | Masculino<br>Femenino                                                                                                          | Cualitativo      | Nominal            | Ficha clínica |
| SEXO                            |                                                                                                                                                                              |                  |                                                                                                                                |                  |                    |               |

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El estudio se clasificó como una investigación de tipo observacional, porque no se realizó ninguna intervención o manipulación de variables. Los datos se recopilaron mediante la observación y evaluación clínica de los pacientes en su contexto natural.

Transversal: porque los datos se recolectaron en un momento específico (durante el año 2024), lo que permitió analizar la situación actual del agrandamiento gingival en la población de estudio.

##### **3.1.1. ENFOQUE**

El estudio presentó un enfoque cuantitativo, ya que se basó en la recolección y análisis de datos numéricos para describir y analizar el fenómeno de estudio. Este enfoque permitió obtener resultados objetivos, medibles y generalizables, utilizando herramientas estadísticas para el análisis de los datos.

##### **3.1.2. ALCANCE O NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

El alcance de la investigación fue descriptivo: Porque su objetivo principal fue describir la prevalencia de agrandamiento gingival en una población específica (pacientes con aparatología ortodóntica fija en Huánuco). Este tipo de investigación buscó caracterizar el fenómeno de estudio sin establecer relaciones causales.

##### **3.1.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El diseño del estudio fue no experimental, porque no se manipularon las variables ni se realizaron intervenciones. La investigadora se limitó a observar y registrar las características del agrandamiento gingival en los pacientes. Descriptivo: Porque el estudio buscó describir la prevalencia del agrandamiento gingival y sus

características asociadas, sin establecer relaciones causales entre las variables

**Donde:**

O1, O2 - On

## **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **3.2.1. POBLACIÓN**

La población estuvo conformada por todos los pacientes que acudieron a los consultorios a recibir tratamiento de ortodoncia en el año 2024.

### **3.2.2. MUESTRA**

El tipo de muestreo fue de tipo no probabilístico, por conveniencia, conformado por 60 pacientes que acudieron a recibir tratamiento de ortodoncia entre los meses de junio a diciembre del año 2024.

#### **➤ Criterios de inclusión.**

- Pacientes de ambos sexos que aceptaron formar parte del estudio.
- Pacientes que no presentaron enfermedad sistémica que afecte directamente los resultados del estudio.

#### **➤ Criterios de exclusión**

- Pacientes que, al iniciar el tratamiento, presentaron enfermedad periodontal.
- Pacientes que no brindaron su consentimiento informado.

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

### **3.3.1. TÉCNICAS**

- **Entrevista:** Es una técnica de recogida de información, mediante el cual registraremos datos de filiación, así como de las variables de estudio.

- **Examen clínico:** A través de esta técnica, registramos las características gingivales, evaluando cómo evolucionan con relación al tratamiento de ortodoncia

### 3.3.2. INSTRUMENTOS

- **Ficha clínica.** El instrumento incluyó los datos de filiación relevantes para el estudio, así como las características a registrar relacionadas con el agrandamiento gingival en los pacientes sujetos de estudio.

### 3.3.3. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Los instrumentos del presente estudio fueron sometidos a juicios de 3 expertos, con la finalidad de realizar la validez del contenido de cada uno de ellos.

### 3.3.4. TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos, se tuvieron en cuenta los siguientes procedimientos:

- Se establecieron acuerdos con clínicas odontológicas y consultorios especializados en ortodoncia en Huánuco para acceder a la población de estudio.
- Se coordinaron fechas y horarios para la evaluación clínica de los pacientes, asegurando que no interfiera con sus tratamientos regulares.
- Se conformó un equipo de trabajo compuesto por un periodoncista principal y dos asistentes de investigación. El periodoncista fue responsable de realizar el examen clínico, mientras que los asistentes apoyaron en la logística y el registro de datos.
- El equipo recibió capacitaciones sobre los protocolos de evaluación clínica, el uso de los instrumentos de recolección de datos y la aplicación del índice de placa bacteriana (IPB). Se realizaron sesiones prácticas para estandarizar los criterios de diagnóstico y minimizar los sesgos interobservadores.

- Examen clínico intraoral: El periodoncista realizó un examen clínico detallado utilizando un espejo bucal y una sonda periodontal. Se evaluó el grado de agrandamiento gingival según la clasificación:  
Grado 0: Sin agrandamiento gingival.  
Grado 1: Agrandamiento leve (menos de un tercio de la corona dental).  
Grado 3: Agrandamiento severo (más de dos tercios de la corona dental) (5).
- Índice de placa bacteriana (IPB): Se evaluará la higiene oral de los pacientes utilizando el IPB, que mide la acumulación de placa en las superficies dentales. Se registrará el porcentaje de superficies con placa bacteriana.

### **3.4. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

#### **3.4.1. TABULACIÓN DE DATOS**

Luego de la recolección de la información, se tabularon los datos mediante un CPU Core i5 en el software estadístico Excel y SPSS V: 26.0.

#### **3.4.2. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

- **Análisis descriptivo:** Se calcularon frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas (prevalencia de agrandamiento gingival, sexo, nivel de educación) y medidas de tendencia central (media, mediana) para las variables cuantitativas (edad, duración del tratamiento).
- **Análisis inferencial:** Se utilizó la prueba de chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) para evaluar la asociación entre el agrandamiento gingival y el tratamiento de ortodoncia. Se consideró un valor de  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo.



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

**Tabla 1.** Datos generales de los pacientes con aparatología ortodóntica fija en la ciudad de Huánuco en el año 2024

|      |           | fi | %     |
|------|-----------|----|-------|
| EDA  | 10 - 16   | 13 | 21.7% |
|      | 17 - 23   | 28 | 46.7% |
|      | 24 - 30   | 19 | 31.7% |
| SEXO | FEMENINO  | 34 | 56.7% |
|      | MASCULINO | 26 | 43.3% |

#### Interpretación:

La muestra estuvo constituida por 60 pacientes, con predominio del grupo etario de 17-23 años (46.7%), seguido del grupo de 24-30 años (31.7%) y finalmente el grupo más joven de 10-16 años (21.7%). En cuanto al sexo, hubo un ligero predominio femenino (56.7%) sobre el masculino (43.3%).

**Tabla 2.** Grados y las ubicaciones de agrandamiento gingival

|           |                  | fi | %     |
|-----------|------------------|----|-------|
| GRADO     | 0                | 21 | 35.0% |
|           | I                | 16 | 26.7% |
|           | II               | 14 | 23.3% |
|           | III              | 9  | 15.0% |
| UBICACION | MESIAL           | 3  | 5.0%  |
|           | DISTAL           | 2  | 3.3%  |
|           | VESTIBULAR       | 27 | 45.0% |
|           | PALATINO/LINGUAL | 7  | 11.7% |

#### Interpretación:

Se encontró que los pacientes presentaron agrandamiento gingival de grado 0 (sin agrandamiento): el 35.0%, grado I: el 26.7%, grado II: el 23.3%, y grado III: 15.0%. Estas lesiones se encontraron ubicadas por vestibular: el 45.0%, palatino/lingual: el 11.7%, mesial: el 5.0%, y distal: el 3.3%.

**Tabla 3.** Prevalencia de agrandamiento gingival de acuerdo al tiempo de uso de la aparatología fija de los pacientes con aparato ortodóntico fijo

|                                     |         | Agrandamiento gingival |        |    |        |    |        |     |        | Total |        |
|-------------------------------------|---------|------------------------|--------|----|--------|----|--------|-----|--------|-------|--------|
|                                     |         | 0                      |        | I  |        | II |        | III |        |       |        |
|                                     |         | fi                     | %      | fi | %      | fi | %      | fi  | %      | fi    | %      |
| Tiempo de tratamiento de ortodoncia | Inicio  | 18                     | 85.7%  | 1  | 6.3%   | 0  | 0.0%   | 0   | 0.0%   | 19    | 31.7%  |
|                                     | 1 MES   | 3                      | 14.3%  | 12 | 75.0%  | 4  | 28.6%  | 0   | 0.0%   | 19    | 31.7%  |
|                                     | 2 MESES | 0                      | 0.0%   | 3  | 18.7%  | 10 | 71.4%  | 9   | 100.0% | 22    | 36.7%  |
|                                     | Total   | 21                     | 100.0% | 16 | 100.0% | 14 | 100.0% | 9   | 100.0% | 60    | 100.0% |

### Interpretación:

Se observó que los pacientes con ortodoncia presentaron al mes de tratamiento: agrandamiento gingival de grado 0 con el 14.3%, grado I el 75.0%. Y grado II, un 28.6%. En 2 meses de tratamiento: grado I el 18.8%, grado II el 71.4%, y el grado III alcanza el 100.0% de los pacientes en este grupo.

**Tabla 4.** Prevalencia de agrandamiento gingival de acuerdo al biotipo gingival de los pacientes con aparato ortodóntico fijo

|                  |         | Agrandamiento gingival |        |    |        |    |        |     |        |
|------------------|---------|------------------------|--------|----|--------|----|--------|-----|--------|
|                  |         | 0                      |        | I  |        | II |        | III |        |
|                  |         | fi                     | %      | fi | %      | fi | %      | fi  | %      |
| Biotipo gingival | Delgado | 15                     | 71.4%  | 10 | 62.5%  | 3  | 21.4%  | 1   | 11.1%  |
|                  | Grueso  | 6                      | 28.6%  | 6  | 37.5%  | 11 | 78.6%  | 8   | 88.9%  |
| Total            |         | 21                     | 100.0% | 16 | 100.0% | 14 | 100.0% | 9   | 100.0% |

### Interpretación:

Se observó que los pacientes con un biotipo gingival delgado presentaron agrandamiento gingival de grado 0 (71.4%) y grado I (62.5%). Mientras que los pacientes con biotipo gingival grueso presentaron agrandamiento gingival de grado 0 (28.6%), grado I (37.5%), grados II (78.6%) y grado III (88.9%).

**Tabla 5.** Prevalencia de agrandamiento gingival de acuerdo al sexo de los pacientes con aparato ortodóntico fijo

|       |           | Agrandamiento gingival |        |    |        |    |        |     |        | Total |        |
|-------|-----------|------------------------|--------|----|--------|----|--------|-----|--------|-------|--------|
|       |           | 0                      |        | I  |        | II |        | III |        |       |        |
|       |           | fi                     | %      | fi | %      | fi | %      | fi  | %      | fi    | %      |
| Sexo  | Femenino  | 13                     | 61.9%  | 7  | 43.8%  | 9  | 64.3%  | 5   | 55.6%  | 34    | 56.7%  |
|       | Masculino | 8                      | 38.1%  | 9  | 56.3%  | 5  | 35.7%  | 4   | 44.4%  | 26    | 43.3%  |
| Total |           | 21                     | 100.0% | 16 | 100.0% | 14 | 100.0% | 9   | 100.0% | 60    | 100.0% |

### Interpretación:

Se observó que el sexo femenino presentó mayor porcentaje de prevalencia de agrandamiento gingival de grado 0 con el 61.9%, grado I el 43.8%, grado II 64.3% y grado III el 55.6%. Mientras que el sexo masculino presentó prevalencia de agrandamiento gingival de grado 0 el 38.1%, grado I el 56.3%. Grado II el 37.5, y grado III el 44.4%.

**Tabla 6.** Prevalencia de agrandamiento gingival de acuerdo a la edad de los pacientes con aparato ortodóntico fijo.

|       |         | Agrandamiento gingival |        |    |        |    |        |     |        | Total |        |
|-------|---------|------------------------|--------|----|--------|----|--------|-----|--------|-------|--------|
|       |         | 0                      |        | I  |        | II |        | III |        |       |        |
|       |         | fi                     | %      | fi | %      | fi | %      | fi  | %      | fi    | %      |
| EDA   | 10 - 16 | 0                      | 0.0%   | 4  | 25.0%  | 4  | 28.6%  | 5   | 55.6%  | 13    | 21.7%  |
|       | 17 - 23 | 10                     | 47.6%  | 7  | 43.8%  | 7  | 50.0%  | 4   | 44.4%  | 28    | 46.7%  |
|       | 24 - 30 | 11                     | 52.4%  | 5  | 31.3%  | 3  | 21.4%  | 0   | 0.0%   | 19    | 31.7%  |
| Total |         | 21                     | 100.0% | 16 | 100.0% | 14 | 100.0% | 9   | 100.0% | 60    | 100.0% |

### Interpretación:

Se observó que los pacientes con edades de 10-16 años presentan una prevalencia de agrandamiento gingival de grado I con el 25.0%, grado II con el 28.6% y grado III con el 55.6%. Con edades de 17-23 años: agrandamiento gingival de grado 0 el 47.6%, grado I el 43.8%, grado II el 50% y grado III el 44%. Y con edades de 24-30 años: presentaron prevalencia de agrandamiento gingival de grado 0 el 52.4%, grado I el 31.3% y grado II el 21.4%; en el caso del grado III no se reportaron casos.

## 4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

**Tabla 7.** Prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes con aparatología ortodóntica fija en la Clínica Dental Rivera, Huánuco 2024

|                           |         | Prevalencia de agrandamiento gingival |             |       |
|---------------------------|---------|---------------------------------------|-------------|-------|
|                           |         | Presenta                              | No presenta | Total |
| Tratamiento de ortodoncia | Inicio  | 1                                     | 18          | 19    |
|                           | 1 mes   | 16                                    | 3           | 19    |
|                           | 2 meses | 22                                    | 0           | 22    |
| Total                     |         | 39                                    | 21          | 60    |

Se observó que, de 60 pacientes en estudio, 39 presentaron prevalencia de agrandamiento gingival, y 21 no presentaron, y los pacientes al inicio del tratamiento de ortodoncia fueron 19, a 1 mes de tratamiento 12 y a 2 meses de tratamiento 22.

**Tabla 8.** Chi-cuadrado

|                              | Valor               | gl | Significación asintótica (bilateral) |
|------------------------------|---------------------|----|--------------------------------------|
| Chi-cuadrado                 | 44,731 <sup>a</sup> | 2  | 0.001                                |
| Razón de verosimilitud       | 53.284              | 2  | 0.001                                |
| Asociación lineal por lineal | 38.399              | 1  | 0.001                                |
| N de casos válidos           | 60                  |    |                                      |

De acuerdo con el análisis inferencial de la prueba del chi cuadrado, se tuvo como resultado un valor de  $\chi^2 = 44,731$  y valor  $p = 0.001$ , resultados que indican una fuerte relación entre ambas variables, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación: Existe alta prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes con aparatología ortodóntica fija en la ciudad de Huánuco en el año 2024.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 5.1. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

El estudio determinó la prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes de 10 a 30 años con aparatología ortodóntica fija en la Clínica Dental Rivera, Huánuco 2024, mediante los resultados mostrados a continuación:

Los resultados obtenidos en el presente estudio revelaron que el 65.0% de los pacientes presentaron algún grado de agrandamiento gingival, distribuidos en grado I (26.7%), grado II (23.3%) y grado III (15.0%), mientras que el 35.0% no presentó agrandamiento (grado 0). En cuanto a la ubicación, predominó la superficie vestibular con 45.0%, seguida por palatino/lingual (11.7%), mesial (5.0%) y distal (3.3%).

Estos hallazgos concuerdan con lo reportado por Ortiz <sup>(14)</sup>, quien encontró una prevalencia de agrandamiento gingival del 65.7%, siendo el grado I (papilar) el más prevalente, y las superficies vestibulares las ubicaciones más frecuentes. La similitud en los porcentajes sugiere una tendencia consistente en poblaciones latinoamericanas sometidas a tratamiento ortodóntico. De manera similar, Becerra <sup>(17)</sup> documentó que el 56% de los pacientes evaluados presentaron agrandamiento gingival de manera localizada, lo que se aproxima a nuestros resultados del 65.0%. Esta concordancia refuerza la evidencia de que más de la mitad de los pacientes con aparatología fija desarrollan esta complicación periodontal. De igual manera, Mesache et al. <sup>(12)</sup> reportaron una incidencia del 55% de agrandamiento gingival durante el tratamiento ortodóntico, cifra que se encuentra en el rango de nuestros hallazgos. Esta consistencia en los resultados sugiere que el agrandamiento gingival es una complicación predecible y frecuente en el tratamiento ortodóntico.

En contraste, Ticona <sup>(18)</sup> encontró una prevalencia significativamente mayor de hiperplasia gingival del 85%, con predominio del grado 1 (45.8%). Esta diferencia sustancial podría explicarse por diferencias metodológicas, criterios diagnósticos más amplios o características poblacionales específicas de su estudio. Por otro lado, Pérez <sup>(16)</sup> reportó porcentajes considerablemente menores de alteraciones gingivales en las diferentes fases del tratamiento ortodóntico, con encía sana que variaba desde 23.3% en la fase de nivelación hasta 1.1% en la fase de acabado. Estas diferencias podrían atribuirse a un enfoque más estricto en el control de placa durante el tratamiento. Suárez <sup>(13)</sup>, aunque no específicamente sobre agrandamiento gingival, reportó un 65.3% de adolescentes con enfermedad periodontal, pero su estudio se centró en gingivitis y no en agrandamiento gingival propiamente dicho, lo que podría explicar las diferencias en los hallazgos.

Los resultados demostraron una clara progresión temporal del agrandamiento gingival. Al mes de tratamiento, predominó el grado I (75.0%), mientras que, a los 2 meses, el grado II alcanzó el 71.4% y el grado III se presentó en el 100.0% de los pacientes de este grupo temporal.

Ortiz <sup>(14)</sup> encontró una asociación estadísticamente significativa entre el agrandamiento gingival y el tiempo de uso de la aparatología fija, donde los pacientes que la usaron por más de 12 meses tuvieron un mayor riesgo ( $p=0.0039$ ; OR: 3.42). Esta relación temporal confirma nuestros hallazgos de que el agrandamiento gingival se intensifica con el tiempo de tratamiento. Del mismo modo, Pérez <sup>(16)</sup> demostró una progresión clara del deterioro gingival a través de las fases del tratamiento ortodóntico, con encía sana que disminuía dramáticamente desde la fase de nivelación (23.3%) hasta la fase de acabado (1.1%), mientras que la gingivitis severa aumentaba hasta 25.6% en la fase final. Al igual que Vilca <sup>(15)</sup> quien documentó que el tipo de aparatología utilizada tiene un impacto significativo en la prevalencia de gingivitis, sugiriendo que los efectos se acumulan con el tiempo de exposición a los irritantes locales generados por los brackets y alambres.

Resultados que no guardan relación con el estudio de Mesache et al. <sup>(12)</sup> Quienes no especificaron una relación temporal clara en su estudio,

reportando únicamente una incidencia general del 55% sin considerar la progresión temporal del agrandamiento gingival, lo que limita la comparación directa con nuestros resultados temporales. Del mismo modo Becerra <sup>(17)</sup> tampoco estableció una correlación temporal específica en su investigación, enfocándose principalmente en la prevalencia general (56%) sin analizar la evolución del agrandamiento gingival a lo largo del tiempo de tratamiento. Mientras que Ticona, <sup>(18)</sup> aunque reportó una alta prevalencia (85%), no detalló la relación temporal del desarrollo de la hiperplasia gingival, concentrándose más en la asociación con el biotipo periodontal que en la progresión temporal.

Los resultados revelaron que los pacientes con biotipo gingival grueso presentaron mayor susceptibilidad al agrandamiento gingival severo, con grados II (78.6%) y III (88.9%), mientras que los pacientes con biotipo delgado mostraron predominio de grado 0 (71.4%) y grado I (62.5%).

Resultados que guardan relación con el estudio de Ticona <sup>(18)</sup> quien encontró resultados concordantes, reportando que el biotipo periodontal grueso (60% de la muestra) presentó grados altos de hiperplasia gingival, mientras que el biotipo delgado mostró grados mínimos de hiperplasia gingival. Esta similitud confirma la importancia del biotipo como factor predisponente. Por otro lado, aunque Ortiz <sup>(14)</sup> no analizó específicamente el biotipo gingival, sus hallazgos sobre la localización preferencial del agrandamiento en superficies vestibulares podrían estar relacionados con características del biotipo gingival, ya que estas zonas suelen presentar tejido más grueso.

Becerra <sup>(17)</sup> no consideró el biotipo gingival como variable en su estudio, enfocándose únicamente en la prevalencia general del agrandamiento gingival (56%), lo que impide establecer comparaciones directas con nuestros hallazgos relacionados al biotipo. Mientras que Mesache et al. <sup>(12)</sup> no especificaron el biotipo gingival como factor de riesgo en su estudio, limitándose a reportar la incidencia general del agrandamiento gingival sin considerar las características morfológicas del tejido gingival.

Los resultados indicaron que el sexo femenino presentó mayor prevalencia de agrandamiento gingival en los grados 0 (61.9%), II (64.3%) y III (55.6%), mientras que el sexo masculino predominó en el grado I (56.3%).

Resultados que guardan relación con el estudio de Suárez quien reportó una mayor prevalencia de enfermedad periodontal en el sexo femenino (57.3%), lo que concuerda parcialmente con nuestros hallazgos de mayor afectación femenina en ciertos grados de agrandamiento gingival. Esta similitud podría explicarse por factores hormonales y diferencias en la respuesta inflamatoria.

Por otro lado el estudio de Pérez, Becerra <sup>(17)</sup> y Mesache et al. <sup>(12)</sup> no consideraron el sexo como variable de análisis en su estudio, concentrándose únicamente en la incidencia general del agrandamiento gingival sin explorar las posibles diferencias entre hombres y mujeres.

Los resultados mostraron que los pacientes de 10-16 años presentaron mayor prevalencia de grados severos (grado III: 55.6%), mientras que los pacientes de 24-30 años no presentaron casos de grado III y predominó el grado 0 (52.4%).

Suárez <sup>(13)</sup> encontró que el grupo de edades de 10 a 14 años presentó un 60.5% de enfermedad periodontal, lo que concuerda con nuestros hallazgos de mayor susceptibilidad en pacientes adolescentes. Esta similitud sugiere que la edad temprana constituye un factor de riesgo importante. Al igual que Ortiz <sup>(14)</sup> quien reportó una prevalencia general del 65.7% en población que incluía adolescentes, lo que podría estar influenciado por la mayor susceptibilidad de los grupos etarios más jóvenes, similar a nuestros hallazgos.

Por otro lado, Ticona <sup>(18)</sup>, Becerra <sup>(17)</sup> y Mesache et al. <sup>(12)</sup> no consideraron la edad como factor de riesgo en su estudio, limitándose a reportar la incidencia general del agrandamiento gingival sin explorar las variaciones según grupos etarios específicos.



## CONCLUSIONES

1. Se determinó que existe una alta prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes de 10 a 30 años con aparatología ortodóntica fija en la Clínica Dental Rivera, Huánuco 2024, alcanzando el 65.0% de la población estudiada.
2. Se identificó que el agrandamiento gingival de grado I fue el más prevalente con el 26.7%, y la superficie vestibular fue la ubicación más afectada, representando el 45.0% de los casos.
3. Se identificó una clara progresión temporal del agrandamiento gingival relacionada con el tiempo de uso de la aparatología fija. Al mes de tratamiento predomina el grado I (75.0%), mientras que a los 2 meses de tratamiento se observa una progresión hacia grados más severos, con el grado II alcanzando el 71.4% y el grado III presentándose en el 100.0%.
4. Los pacientes con biotipo gingival grueso mostraron una mayor prevalencia de agrandamientos gingivales severos (78.6% Grado II y 88.9% Grado III), en comparación con el biotipo delgado, que presentó mayor prevalencia de Grado 0 (71.4%) y Grado I (62.5%).
5. Se identificó que existen diferencias en la prevalencia del agrandamiento gingival según el sexo de los pacientes. El sexo femenino presentó mayor prevalencia en los grados 0 (61.9%), II (64.3%) y III (55.6%), mientras que el sexo masculino mostró predominio en el grado I (56.3%).
6. Los pacientes más jóvenes (10-16 años) fueron más susceptibles a agrandamientos gingivales severos (55.6% Grado III), mientras que los pacientes de 24-30 años presentaron una menor prevalencia de grados avanzados, con el 52.4% en Grado 0.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los ortodoncistas de la ciudad de Huánuco implementar protocolos de prevención específicos para el agrandamiento gingival, estableciendo controles periodontales cada 15 días durante los primeros dos meses de tratamiento, especialmente en pacientes con biotipo gingival grueso.
- Se sugiere implementar programas de capacitación continua para ortodoncistas en el reconocimiento temprano y manejo del agrandamiento gingival, así como establecer protocolos de trabajo interdisciplinario con periodoncistas para el manejo integral de casos severos.
- Se recomienda a las instituciones de salud de Huánuco desarrollar guías clínicas estandarizadas para el manejo del agrandamiento gingival en pacientes ortodónticos, basadas en la evidencia local obtenida.
- Se sugiere llevar a cabo estudios longitudinales que evalúen la efectividad de diferentes protocolos preventivos en la reducción del agrandamiento gingival, así como investigaciones que analicen la correlación entre factores genéticos, hormonales y el desarrollo de esta complicación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Smith J, Doe R. Gingival enlargement in orthodontic patients. *J Dent Res*. 2020;99(5):543-549.
2. García L, Pérez M. Oral hygiene and periodontal health in orthodontic patients. *Int J Orthod*. 2019; 30(2):123-130.
3. Johnson A. Plaque accumulation and gingival inflammation in fixed orthodontic appliances. *J Clin Periodontol*. 2018; 45(3): 321-328.
4. Martínez C, et al. Risk factors for gingival enlargement in orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2021; 159(4): 456-463.
5. Brown K, et al. Global prevalence of gingival enlargement in orthodontic patients. *J Dent Health*. 2017; 27(3): 201-210.
6. Rodríguez S. Prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes ortodónticos en América Latina. *Rev Latinoam Ortod*. 2020; 12(1):45-52.
7. Torres R. Epidemiología de las enfermedades periodontales en Perú. *Rev Estomatol Herediana*. 2019; 29(1): 23-30.
8. Lee H, et al. Genetic and pharmacological factors in gingival enlargement. *J Periodontol*. 2018; 89(7): 789-797.
9. Díaz M. Acceso a servicios odontológicos en zonas urbanas y rurales de Perú. *Rev Salud Pública*. 2021; 25(3): 156-163.
10. White S, et al. Complications of untreated gingival enlargement. *J Periodontal Res*. 2020; 55(4): 487-495.
11. Ruiz M, et al. Preventive periodontal treatments in orthodontics. *J Clin Dent*. 2020; 31(2): 67-73.
12. Mesache M. Proceso Analítico Jerárquico Neutrosófico para la evaluación agrandamiento gingival en pacientes portadores de aparatología de ortodoncia fija. *Revista Asociación Latinoamericana de Ciencias Neutrosóficas*. ISSN 2574-1101 24 (2022): 144-151.

13. Suárez D. Enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica en adolescentes con aparatología ortodóncica. [Internet] Cuba. Universidad: Jornadas de Ciencias de Residentes y Profesionales: 2022. [Consultado 10 enero 2025]. Disponible en: <https://jorcienciapdcl.sld.cu/index.php/jorcienciapdcl22/2022/paper/viewFile/206/176>
14. Ortiz M. Prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes con aparatología ortodóncica fija. [Internet] Ecuador: Universidad de Cuenca, 2021. [Consultado 10 enero 2025]. Disponible en: <https://dspace-test.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/36417/6/Trabajo%20de%20titulacion.pdf>
15. Vilca S. Prevalencia de enfermedad gingival en pacientes con tratamiento ortodóntico fijo y removibles del Centro de Salud Fco Bolognesi MINSA Arequipa. [Internet] Perú: Universidad Católica de Santa María, 2024. [Consultado 10 enero 2025]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/a0f5351a-f596-4d98-91ac-d3a658656e0a/content>
16. Pérez L. Prevalencia de gingivitis en las tres etapas de tratamiento ortodóntico en pacientes que asisten al Centro Odontológico Biodentis Arequipa 2022. [Internet] Perú: Universidad Alas Peruanas, 2023. [Consultado 10 enero 2025]. Disponible en: [https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/11332/Tesis\\_Prevalencia%20de%20gingivitis%20en%20tres%20etapas\\_Tratamiento%20Ortod%3b3ntico\\_Pacientes%20Centro%20Odontol%3b3gico%20Biodentis%20Arequipa%202022.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/11332/Tesis_Prevalencia%20de%20gingivitis%20en%20tres%20etapas_Tratamiento%20Ortod%3b3ntico_Pacientes%20Centro%20Odontol%3b3gico%20Biodentis%20Arequipa%202022.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
17. BECERRA LEÓN, Giannina María. Agrandamiento gingival en pacientes portadores con aparatología ortodóntica fija en Famidental, Los Olivos, 2021. [Internet] Perú: Universidad Norbert Wiener, 2023. [Consultado 10 enero 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/b5f1bf22-0352-4c6c-bb79-216f11178893/content>

18. Ticona B. Relación de la hiperplasia gingival con el biotipo periodontal en pacientes con Aparatología Ortodóntica fija, Tacna 2020. [Internet] Perú: Universidad Alas Peruanas, 2020. [Consultado 10 enero 2025]. Disponible en:  
[https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/5227/Tesis\\_Hiperplasia\\_Gingival.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/5227/Tesis_Hiperplasia_Gingival.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
19. Pérez A, et al. Clinical implications of gingival biotype in implantology. *J Dent Res.* 2022;101(8): 83 -838.
20. Gómez F, et al. Medication-induced gingival overgrowth. *Angle Orthod.* 2019; 89(2): 234-240.
21. Patel R, et al. Global prevalence of gingival enlargement in orthodontics. *J Public Health Dent.* 2018; 78(2): 145-152.
22. Sánchez E, et al. Prevalence of gingival enlargement in Latin America. *J Dent Educ.* 2021;85(6):789-796.
23. Kim T, et al. Aesthetic impact of gingival enlargement. *J Periodontol.* 2019; 90(5): 512-520.
24. Castro D, et al. Impact of gingival health on orthodontic outcomes. *J Dent Res.* 2021; 100(8): 831-838.
25. López P, et al. Biopsychosocial model in dental health. *Rev Odontol Perú.* 2022; 14(2): 89-95.
26. Segura R, Toro M, Ceballos A, Gándara JM, Blanco A. un paciente con hiperplasia gingival. *Med Integral.* 1 de abril de 2000;35(6): 262-6.
27. Carangui S, Alexandra M. Prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes portadores de aparatología de ortodoncia fija. Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca 2016. [Consultado 10 enero 2025]. Disponible en; Disponible en:  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/26222>
28. Yataco KI. Estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico

- con aparatología fija. Repos Tesis - UNMSM [Internet]. 2017 [Consultado 10 enero 2025]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/6509>
29. Pretti H, Lopes G, Bastos E, Gala A, Silami C, Nogueira A. Effect of chlorhexidine varnish on gingival growth in orthodontic patients: a randomized prospective split-mouth study. *Dental Press J Orthod.* [Internet] 2015 [Consultado 10 enero 2025]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4644921/>
  30. Rönnerman A, Thilander B, Heyden G. Gingival tissue reactions to orthodontic closure of extraction sites. Histologic and histochemical studies. *Am J Orthod.* [Internet] 1980 [Consultado 10 enero 2025]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6930162>[resumen]
  31. Surlin P, Rauten A, Pirici D, Oprea B, Mogoata L, Camen A. Collagen IV and MMP-9 expression in hypertrophic gingiva during orthodontic treatment. *Rom J Morphol Embryol.* [Internet] 2012 [Consultado 10 enero 2025]. Disponible en: <http://www.rjme.ro/RJME/resources/files/530112161165.pdf>
  32. Corbacho M, Cardosob M, Faberc J, Sobrald A. Risk factors for periodontal changes in adult patients with banded second molars during orthodontic treatment. *Angle Orthodontics.* [Internet] 2012 [Consultado 10 enero 2025]. Disponible en: [http://www.angle.org/doi/10.2319/030911172.1?url\\_ver=Z39.882003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%3dpubmed](http://www.angle.org/doi/10.2319/030911172.1?url_ver=Z39.882003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed)
  33. Botero, JE. Bedoya E. Determinantes del Diagnóstico Periodontal. *Rev. CLin. Periodoncia. Implitol. Rehabil. Oral* Vol.3(2); 94-99, 2010.
  34. Greenstein G. Current interpretations of periodontal probing evaluations: diagnostic and therapeutic implications. *Compend. Contin Educ. Dent,* 2005; 26: 381-390
  35. Serrano J, Herrera D, León R. Placa bacteriana. Su papel en las

enfermedades de las encías. Factores que modifican la acción de la placa bacteriana. Manual de higiene Bucal. [Internet] 2009, [Consultado 10 enero 2025]. 1(1): 2-7. Disponible en: [https://bibliotecas.unr.edu.ar/muestra/medica\\_panamericana/9788498351378.pdf](https://bibliotecas.unr.edu.ar/muestra/medica_panamericana/9788498351378.pdf)

36. Sarduy Bermúdez Lázaro, González Díaz María Elena. La biopelícula: una nueva concepción de la placa dentobacteriana. Medicentro Electrónica [Internet]. 2016; [Consultado 10 enero 2025].; 20 (3): 167-175. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432016000300002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432016000300002&lng=es)

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

Cámara K. Prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes con aparatología ortodóntica fija en la Clínica Dental Rivera, Huánuco 2024 [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2025 [Consultado ]. Disponible en: <http://...>

## **ANEXOS**



## ANEXO 1

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

| Problema de Investigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Objetivos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Hipótesis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Variables e Indicadores                                                                                                                                                                                                       | Metodología                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Población y muestra                                                                                                                                                                                                                                                                     | Fuente (instrumento recolección de datos)                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Problema general</b><br>¿Cuál es la prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes de 10 a 30 años con aparatología ortodóntica fija en la Clínica Dental Rivera, Huánuco 2024?<br><br><b>Formulación específica</b><br>Pe1: ¿Cuáles son los grados y las ubicaciones de agrandamiento gingival?<br><br>Pe2: ¿Cuál es la prevalencia de agrandamiento gingival de acuerdo al tiempo de uso de | <b>Objetivo general</b><br>Determinar la prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes de 10 a 30 años con aparatología ortodóntica fija en la Clínica Dental Rivera, Huánuco 2024.<br><br><b>Objetivo específico.</b><br>Oe1: Identificar los grados y las ubicaciones de agrandamiento gingival.<br>Oe2: Identificar la prevalencia de agrandamiento gingival de acuerdo al tiempo de uso de la aparatología fija de los | <b>2.4.1. Hipótesis de investigación (Hi)</b><br><br>Existe alta prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes de 10 a 30 años con aparatología ortodóntica fija en la Clínica Dental Rivera, Huánuco 2024.<br><br><b>2.4.2. Hipótesis nula (Ho)</b><br><br>Existe baja prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes de 10 a | <b>Variable independiente</b><br><br><b>Aparatología ortodóntica fija</b><br><br><b>Variable dependiente</b><br><br><b>Agrandamiento gingival</b><br><br><b>Variable de caracterización</b><br><br><b>Edad</b><br><b>Sexo</b> | <b>TIPO DE ESTUDIO.</b><br><br><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b><br><br><b>Observacional</b><br><br><b>. Según su Enfoque:</b><br><br><b>Cuantitativo</b><br><br><b>. Alcance o nivel de investigación:</b><br><br><b>Descriptivo</b><br><br><b>Diseño de investigación:</b><br><br><b>No experimental descriptivo</b> | <b>La población:</b><br><br>La población estará conformada por todos los pacientes de 10 a 30 años que acuden a los consultorios a recibir tratamiento de ortodoncia en el año 2024.<br><br><b>Muestra:</b><br><br>El tipo de muestreo fue de tipo No probabilístico, por conveniencia, | <b>Técnica de recolección de datos</b><br><br>Entrevista<br><br>Examen clínico<br><br><b>Instrumento de recolección de datos</b><br><br>Ficha clínica |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| la aparatología fija de los pacientes con aparato ortodóntico fijo? | pacientes con aparato ortodóntico fijo.<br>Oe3: Identificar la prevalencia de agrandamiento gingival de acuerdo al biotipo gingival de los pacientes con aparato ortodóntico fijo.<br>Oe4: Identificar la prevalencia de agrandamiento gingival de acuerdo al sexo de los pacientes con aparato ortodóntico fijo.<br>Oe5: Identificar la prevalencia de agrandamiento gingival de acuerdo a la edad de los pacientes con aparato ortodóntico fijo. | 30 años con aparatología ortodóntica fija en la Clínica Dental Rivera, Huánuco 2024. | estando conformada por 60 pacientes que acuden a recibir tratamiento de ortodoncia entre los meses de junio a diciembre del año 2024 |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**ANEXO 2**  
**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**



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



**PREVALENCIA DE AGRANDAMIENTO GINGIVAL EN PACIENTES CON  
APARATOLOGÍA ORTODÓNTICA FIJA EN LA CLÍNICA DENTAL  
RIVERA, HUÁNUCO 2024.**

**Ficha clínica**

Código: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**I. DATOS PERSONALES:**

**1. Edad:**

**2. Sexo**

a) Femenino ( )

b) Masculino ( )

**3. Grado del agrandamiento gingival**

| Grado   |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|
| Grado 0 | Grado 1 | Grado 2 | Grado 3 |
|         |         |         |         |

**4. Ubicación del agrandamiento gingival**

| Ubicación |        |            |                  |
|-----------|--------|------------|------------------|
| Mesial    | Distal | Vestibular | Palatino/lingual |
|           |        |            |                  |

**5. Biotipo gingival**

| <b>Biotipo</b> |               |
|----------------|---------------|
| <b>Delgado</b> | <b>Grueso</b> |
|                |               |

**6. APARATOLOGÍA DE ORTODONCIA FIJA**

| <b>Tiempo de empleo</b> |  |
|-------------------------|--|
| <b>Inicio</b>           |  |
| <b>1 mes</b>            |  |
| <b>2 meses</b>          |  |

### Ficha técnica del instrumento

| <b>PREVALENCIA DE AGRANDAMIENTO GINGIVAL EN PACIENTES CON APARATOLOGÍA ORTODÓNTICA FIJA EN LA CLÍNICA DENTAL RIVERA, HUÁNUCO 2024</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Nombre del instrumento</b>                                                                                                      | Ficha clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>2. Autor</b>                                                                                                                       | Ortiz M <sup>(14)</sup> , Adaptado por Katherin Paola Cámara Amasifén                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>3. Descripción del instrumento (objetivo del instrumento)</b>                                                                      | Identificar la prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes con aparatología ortodóntica fija                                                                                                                                                                                                        |
| <b>4. Estructura (dimensiones, ítems)</b>                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado agrandamiento gingival (4 ítems)</li> <li>• Ubicación del agrandamiento gingival (4 ítems)</li> <li>• Biotipo gingival (2 ítems)</li> <li>• Tiempo de empleo de la ortodoncia fija (3 ítems)</li> <li>• Edad (1 ítems)</li> <li>• Sexo (2 ítems)</li> </ul> |
| <b>5. Técnica</b>                                                                                                                     | Examen Clínico                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>6. Momento de la aplicación del instrumento</b>                                                                                    | Se aplicará el instrumento en los consultorios privados de, Huánuco 2025                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>7. Tiempo promedio de aplicación del instrumento</b>                                                                               | El tiempo de aplicación será de 20 minutos por paciente.                                                                                                                                                                                                                                                   |

**ANEXO 3**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**



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



**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**PREVALENCIA DE AGRANDAMIENTO GINGIVAL EN PACIENTES CON  
APARATOLOGÍA ORTODÓNTICA FIJA EN LA CLÍNICA DENTAL RIVERA,  
HUÁNUCO 2024.**

Yo \_\_\_\_\_

Con DNI N° \_\_\_\_\_ doy constancia de haber sido informado(a) y de haber comprendido en forma clara el presente proyecto de investigación; cuyo objetivo es recolectar información que podrá ser usada en la obtención de más conocimiento en el área de Odontología. Teniendo en cuenta que la información obtenida será de tipo confidencial y sólo para fines de estudio y no existiendo ningún riesgo; acepto que mi persona sea partícipe del trabajo de investigación por el responsable del trabajo.

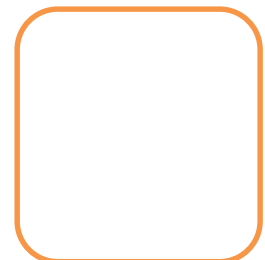
Responsable del trabajo:

Katherin Paola Cámara Amasifén

FECHA \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma



## ANEXO 4

### AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Solicito autorización para evaluar a los pacientes con tratamiento ortodóntico que asiste a su Clínica Dental Rivera.

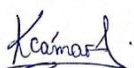
SEÑOR(A): DIRECTOR DE LA CLÍNICA DENTAL RIVERA.

Presente. -

Yo, **Katherin Paola Cámara Amasifén**, Bachiller de la Universidad de Huánuco, con el debido respeto que se merece, me dirijo ante usted. Y expongo: que con la finalidad de ejecutar mi proyecto de tesis **"PREVALENCIA DE AGRANDAMIENTO GINGIVAL EN PACIENTES CON APARATOLOGÍA ORTODÓNTICA FIJA EN LA CLÍNICA DENTAL RIVERA, HUÁNUCO 2024"**, solicito la autorización correspondiente para acceder en la evaluación de los pacientes con tratamiento ortodóntico que asisten a la Clínica Dental Rivera y poder recopilar la información necesaria que requiere la investigación en estudio.

Conocedor de su gran colaboración, comprensión y su apoyo a la investigación científica, pido a Ud. Acceder a mi solicitud

Huánuco – Perú, 25 de junio, del 2024

  
KATHERIN PAOLA CAMARA AMASIFEN

  
  
25/06/2024.

**ANEXO 5**  
**FOTOGRAFÍA DE EVIDENCIA**

