

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



**TESIS**

---

**“Inflamación gingival y su relación con la maloclusión en paciente que se atienden en la clínica estomatológica de la Universidad de Huánuco, 2023”**

---

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

**AUTOR: Palomino Presentación, Isidoro**

**ASESOR: Vasquez Mendoza, Danilo Alfredo**

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2025**

# U

# D

# H



## 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): 22514731

## DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 40343777

Grado/Título: Maestro en ciencias de la salud con  
mención en odontoestomatología

Código ORCID: 0000-0003-2977-6737

## DATOS DE LOS JURADOS:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Rojas Sarco, Ricardo Alberto	Maestro en ciencias de la salud con mención en: salud pública y docencia universitaria	43723691	0000-0001-8333-1347
2	Huayta Natividad, Victor Manuel	Maestro en ciencias de la salud, con mención en odontoestomatología	42137866	0000-0003-1133-0470
3	Preciado Lara, María Luz	Doctora en ciencias de la salud	22465462	0000-0002-3763-5523



**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 02 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. Ricardo Alberto Rojas Sarco</b>    | <b>Presidente</b> |
| ○ <b>MG. CD. Víctor Manuel Huayta Natividad</b> | <b>Secretaria</b> |
| ○ <b>DRA. CD. María Luz Preciado Lara</b>       | <b>Vocal</b>      |

**Asesor de tesis MG. CD. Danilo Alfredo Vásquez Mendoza**

Nombrados mediante la Resolución **N°4764-2025-D-FCS-UDH**, para evaluar la Tesis intitulada: **"INFLAMACIÓN GINGIVAL Y SU RELACIÓN CON LA MALOCCLUSIÓN EN PACIENTE QUE SE ATIENDEN EN LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO, 2023"**, presentado por el Bachiller en Odontología, por don **ISIDORO PALOMINO PRESENTACION**; para optar el Título Profesional de **CIRUJANO 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, declarándolo **APROBADO** por **UNANIMIDAD** con el calificativo cuantitativo de **14** y cualitativo de **SUFICIENTE**.

Siendo las **17:30 horas** del día 02 del mes de noviembre del año 2025, los miembros del jurado calificador firman la presente acta en señal de conformidad.

  
.....  
**MG. CD. Ricardo Alberto Rojas Sarco**  
**Código ORCID: 0000-0001-8333-1347**  
**DNI: 43723691**

  
.....  
**MG. CD. Víctor Manuel Huayta Natividad**  
**Código ORCID: 0000-0003-1133-0470**  
**DNI: 42137866**

  
.....  
**DRA. CD. María Luz Preciado Lara**  
**Código ORCID: 0000-0002-3763-5523**  
**DNI: 22465462**





## UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

### CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: ISIDORO PALOMINO PRESENTACIÓN, de la investigación titulada "INFLAMACIÓN GINGIVAL Y SU RELACIÓN CON LA MALOCCLUSIÓN EN PACIENTE QUE SE ATIENDEN EN LA CLÍNICA ESTOMATOLOGICA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO, 2023", con asesor(a) DANILO ALFREDO VASQUEZ MENDOZA, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 2666-2023-D-FCS-UDH del P. A. de ODONTOLOGÍA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 14 % 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, 17 de octubre 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

# 99. PALOMINO PRESENTACIÓN, Isidoro.docx

## INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[repositorio.udh.edu.pe](https://repositorio.udh.edu.pe)

Fuente de Internet

4%

2

[hdl.handle.net](https://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

2%

3

Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote

Trabajo del estudiante

<1%

4

[www.revista-portalesmedicos.com](http://www.revista-portalesmedicos.com)

Fuente de Internet

<1%

5

[core.ac.uk](https://core.ac.uk)

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**

Quiero dedicar esta tesis a mi madre, con todo mi amor y agradecimiento, ya que sin su apoyo no habría sido posible lograrlo. Su bendición constante a lo largo de mi vida ha sido mi protección, guiándome siempre por el camino correcto. Por eso, te ofrezco este trabajo como un pequeño homenaje a tu amor y paciencia, mamá. Te quiero con todo mi corazón.

## **AGRADECIMIENTO**

Sería necesario dedicar varias páginas para poder mencionar a todas las personas que han colaborado o influido de alguna manera en la realización de esta tesis. No obstante, me gustaría enfocarme en aquellas que, de manera constante, me recordaban que el tiempo para obtener mi título estaba por agotarse; a quienes me brindaron la oportunidad de aprender a lo largo de mis años universitarios y profesionales; y a quienes, con sus palabras y enseñanzas, me motivaron y alentaron durante este proceso.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
ÍNDICE .....	IV
ÍNDICE DE TABLAS .....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS .....	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT .....	X
INTRODUCCIÓN.....	XI
CAPITULO I.....	12
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	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. OBJETIVOS .....	14
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	14
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	14
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
1.4.1. NIVEL TEÓRICO.....	14
1.4.2. NIVEL PRACTICO .....	14
1.4.3. NIVEL METODOLÓGICO .....	15
1.5. LIMITACIONES .....	15
1.6. VIABILIDAD .....	15
CAPÍTULO II.....	16
MARCO TEÓRICO .....	16
2.1. ANTECEDENTES.....	16
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....	16
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES.....	20
2.1.3. ANTECEDENTES REGIONALES .....	20
2.2. BASES TEÓRICAS.....	20
2.2.1. INFLAMACIÓN GINGIVAL.....	20
2.2.2. MALOCLUSIÓN .....	26



2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES .....	30
2.4. HIPÓTESIS .....	30
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL .....	30
2.4.2. HIPÓTESIS NULA.....	31
2.5. VARIABLES.....	31
2.5.1. VARIABLE DEPENDIENTE .....	31
2.5.2. VARIABLE INDEPENDIENTE .....	31
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	32
CAPÍTULO III.....	34
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	34
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	34
3.1.1. ENFOQUE .....	34
3.1.2. ALCANCE O NIVEL.....	34
3.1.3. DISEÑO .....	34
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	35
3.2.1. POBLACIÓN .....	35
3.2.2. MUESTRA.....	35
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS ..	35
3.3.1. TÉCNICAS .....	35
3.3.2. INSTRUMENTO.....	36
3.3.3. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO .....	36
3.4. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	36
3.5. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS.....	37
3.5.1. PLAN DE TABULACIÓN .....	37
3.5.2. PLAN DE ANÁLISIS .....	37
CAPÍTULO IV .....	38
RESULTADOS.....	38
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS.....	38
4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS Y PRUEBA DE HIPÓTESIS...	49
CAPÍTULO V .....	51
DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	51
5.1. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	51
CONCLUSIONES .....	55

RECOMENDACIONES .....	56
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA .....	57
ANEXOS.....	62

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase I de Angle en pacientes atendidos en la clínica de la universidad de Huánuco, 2023...	38
Tabla 2. Relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase II de Angle en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023 .....	40
Tabla 3. Relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase III de Angle en pacientes atendidos en la clínica de la universidad de Huánuco, 2023 .....	41
Tabla 4. Relación entre la inflamación gingival y maloclusiones en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023, según sexo .....	43
Tabla 5. Relación entre la inflamación gingival y maloclusiones en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023, según edad.....	45
Tabla 6. Relación entre la Inflamación gingival y la maloclusión en paciente que se atienden en la clínica estomatológica de la Universidad de Huánuco, Huánuco 2023 .....	48
Tabla 7. Prueba de Hipótesis - Prueba de Chi Cuadrado. ....	50

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase I de Angle en pacientes atendidos en la clínica de la universidad de Huánuco, 2023...	39
Figura 2. Relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase II de Angle en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023 .....	40
Figura 3. Relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase III de Angle en pacientes atendidos en la clínica de la universidad de Huánuco, 2023 .....	42
Figura 4. Relación entre la inflamación gingival y maloclusiones en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023, según sexo .....	44
Figura 5. Relación entre la inflamación gingival y maloclusiones en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023, según edad.....	46
Figura 6. Relación entre la Inflamación gingival y la maloclusión en paciente que se atienden en la clínica estomatológica de la Universidad de Huánuco, Huánuco 2023. ....	48

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar la relación entre la Inflamación gingival y la maloclusión en pacientes que se atienden en la clínica estomatológica de la Universidad de Huánuco, Huánuco 2023.. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Estudio de tipo básico, con enfoque cuantitativo, nivel correlacional y diseño no experimental transversal correlacional. Población y muestra es de 100 pacientes de odontología. Se utilizó la ficha de observación, para el análisis de resultados se utilizó la el Chi cuadrado De Pearson, T student. **RESULTADOS:** En maloclusión clase I en afectación gingival: 75.5% encías normales, 76.5% inflamación leve, 73.3% inflamación moderada y 50% inflamación severa; La maloclusión clase II baja prevalencia de afectación gingival: 22.4% presenta encías normales, 14.7% inflamación leve, 6.7% inflamación moderada y ningún caso de inflamación severa; La maloclusión clase III, ningún paciente presenta encías normales, 100% presenta inflamación leve, 13.3% inflamación moderada y 50% inflamación severa, donde en hombres, predomina la clase I con 61.5% en encías normales y 81.8% en inflamación leve. En mujeres, la clase I muestra 91.3% en encías normales y 66.7% en inflamación leve. Destaca que el 100% de hombres presenta inflamación severa, mientras ninguna mujer la presenta, En el grupo de 18-28 años, la clase I predomina con 72.2% en encías normales. En 29-39 años, 73.9% presenta encías normales en clase

I. En 40-50 años, aumenta a 87.5% la presencia de encías normales en clase I. El Chi-cuadrado de 32,798 y  $p=0.000$  ( $<0.05$ ), se confirma una relación estadísticamente significativa entre maloclusión e inflamación gingival. **CONCLUSIONES:** La maloclusión, al igual que otros factores relacionados con la salud bucal, puede influir en la condición de las encías de los pacientes.

**Palabras Clave:** Inflamación gingival, índice gingival, maloclusión, encías, clasificación de Angle.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To determine the relationship between gingival inflammation and malocclusion in patients treated at the Dental Clinic of the University of Huánuco, Huánuco 2023. **MATERIALS AND METHODS:** This was a basic study with a quantitative approach, correlational level, and a non- experimental cross-sectional correlational design. The population and sample consisted of 100 dental patients. An observation form was used, and Pearson's Chi-square test and Student's T test were used to analyze the results. **RESULTS:** In Class I malocclusions with gingival involvement: 75.5% had normal gums, 76.5% had mild inflammation, 73.3% had moderate inflammation, and 50% had severe inflammation. Class II malocclusions had a low prevalence of gingival involvement: 22.4% had normal gums, 14.7% had mild inflammation, 6.7% had moderate inflammation, and no cases had severe inflammation. Class III malocclusion, no patient has normal gums, 100% have mild inflammation, 13.3% moderate inflammation and 50% severe inflammation, where in men, class I predominates with 61.5% in normal gums and 81.8% in mild inflammation. In women, class I shows 91.3% in normal gums and 66.7% in mild inflammation. It is noteworthy that 100% of men have severe inflammation, while no women do. In the 18-28 age group, class I predominates with 72.2% in normal gums. In 29-39 years, 73.9% have normal gums in class I. In 40-50 years, the presence of normal gums in class I increases to 87.5%. The Chi-square of 32.798 and  $p = 0.000 (<0.05)$ , confirms a statistically significant relationship between malocclusion and gingival inflammation. **CONCLUSIONS:** Malocclusion, like other factors related to oral health, can influence the condition of patients' gums.

**Keywords:** Gingival inflammation, gingival index, malocclusion, gums, Angle classification.



## INTRODUCCIÓN

La Inflamación gingival son alteraciones del contorno; sangrado provocado; y aparición de cálculo o placa sin pérdida de inserción clínica, o confirmación radiográfica de reabsorción del hueso que aloja a la pieza dentaria <sup>(9)</sup>, se puede categorizar como leve, moderada o severa. La aparición de estos símbolos de inflamación se considera la fase temprana de la forma más grave e irreparable de destrucción periodontal como en los casos de periodontitis<sup>(11)</sup>.

La incidencia de inflamación gingival varía en los estudios realizados entre los diferentes países como consecuencia de la diversidad en las poblaciones estudiadas, la edad de los sujetos incluidos y los métodos de reconocimiento y diagnóstico de esta condición <sup>(17)</sup>.

La maloclusión dental está ocupada por la tercera posición de prevalencia dentro de las enfermedades en Salud bucal, después de la caries dental y de las patologías periodontales <sup>(39)</sup>.

Se optó realizar esta investigación para realizar una evaluación integral óptima ortodónticas-periodontales.

## **CAPITULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La inflamación del órgano periodontal afecta las estructuras de soporte de las piezas dentales y la primera conduce a la segunda y eventualmente provoca la pérdida de dientes. Aunque los microorganismos asociados con la placa dental se consideran el principal factor etiológico, otros factores contribuyentes locales y sistémicos también inician la y la progresión de estas enfermedades <sup>(1)</sup>.

La oclusión ideal está determinada por una posición específica de los dientes del maxilar superior al inferior. Cualquier desviación de la posición ideal del diente, es decir, clase I de Angle o alineación incorrecta, se describe como maloclusión (The Glossary of Prosthodontic Terms, 2005). La mayoría de las maloclusiones son específicas del diente, del área o de la mandíbula, como el canino ectópico, la mordida cruzada anterior y el apiñamiento en la mandíbula superior. Las maloclusiones se pueden agrupar en condiciones básicas: condiciones de espacio en la región anterior, sobremordida vertical, resalte sagital, maloclusiones laterales <sup>(2)</sup>.

La clasificación de Angle, desarrollada hace un siglo, es una de las principales clasificaciones utilizadas para categorizar las maloclusiones y utiliza principalmente la relación del primer molar del arco maxilar y mandibular junto con los caninos y los anteriores maxilares <sup>(3)</sup>.

La oclusión normal es anatómica y funcionalmente necesaria para el desarrollo y mantenimiento de una dentición sana. La periodontitis es una enfermedad inflamatoria determinada por la pérdida de tejido conectivo y hueso alveolar, siendo la placa bacteriana la principal causa etiológica. Sin embargo, los factores que favorecen la retención de los depósitos, como la posición irregular de los dientes y las restauraciones dentales que sobresalen o se ajustan mal, podrían provocar un compromiso periodontal <sup>(4)</sup>.

En el ámbito internacional Mukhatar A y su equipo investigaron la conexión entre la maloclusión y la enfermedad periodontal en términos de inflamación gingival, profundidad de sondaje (PPD) y recesión en pacientes que buscan un tratamiento de ortodoncia para mejorar la estética, demostró una relación entre la maloclusión y la presencia de enfermedad periodontal en pacientes que buscan tratamiento de ortodoncia para mejorar la estética en la región suroeste de Arabia Saudita <sup>(5)</sup>.

No existen investigaciones que relacionan nuestras variables inflamación gingival asociadas a las maloclusiones en nuestra región.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cuál será la relación entre la Inflamación gingival y la maloclusión en paciente que se atienden en la clínica estomatológica de la Universidad de Huánuco, 2023?

### **1.2.2. PROBLEMAS ESPECIFICOS**

¿Cuál será la relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase I de Angle en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023?

¿Cuál será la relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase II de Angle en pacientes atendidos en la clínica estomatología de la universidad de Huánuco, 2023?

¿Cuál será la relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase III de Angle en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023?

¿Cuáles será la diferencia en la relación entre la inflamación gingival y maloclusiones en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023, según sexo y edad?.

### **1.3. OBJETIVOS**

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

Determinar la relación entre la Inflamación gingival y la maloclusión en pacientes que se atienden en la clínica estomatológica de la Universidad de Huánuco, Huánuco 2023.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Determinar la relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase I de Angle en pacientes atendidos en la clínica de la universidad de Huánuco, 2023.

Determinar la relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase II de Angle en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023.

Determinar la relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase III de Angle en pacientes atendidos en la clínica de la universidad de Huánuco, 2023.

Determinar la diferencia en la relación entre la inflamación gingival y maloclusiones en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023, según sexo y edad.

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

#### **1.4.1. NIVEL TEÓRICO**

Se justifica teóricamente en el sentido de que se incrementara un aporte de conocimiento a teorías ya existentes y su vez una reflexión sobre la importancia de la relación que tienes la inflamación gingival en pacientes con maloclusión.

#### **1.4.2. NIVEL PRACTICO**

Los resultados ayudarán a la docencia y a la práctica odontológica; es decir, los estudiantes y docentes de la escuela propagara los

resultados. El presente estudio tiene justificación práctica por cuanto aporta conocimiento, que permitiría relacionar a la gingivitis con una mal oclusión permitiéndonos poder realizar un buen diagnóstico y posteriormente un tratamiento adecuado.

#### **1.4.3. NIVEL METODOLÓGICO**

El presente estudio será provechoso para futuros proyectos de investigación, así como base para elaboración de instrumentos de estudios, ya que en el ámbito regional no se encuentra información relacionado a nuestras dos variables de estudio.

#### **1.5. LIMITACIONES**

No se encuentra limitaciones en la investigación.

#### **1.6. VIABILIDAD**

EL proyecto es viable ya que contamos con los recursos humanos y económicos

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES

##### 2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

**Reham N. Arabia Saudita, 2021. El efecto de la sobremordida y el resalte sobre los parámetros clínicos de la enfermedad periodontal: un estudio de casos y controles. Objetivo:** investigar la asociación de overjet y overbite con parámetros clínicos de enfermedad periodontal. **Metodología:** El estudio se realizó en Riyadh, Arabia Saudita, de marzo de 2017 a marzo de 2018. Se incluyeron 600 hombres saudíes de 20 a 30 años. Los participantes se dividieron en tres grupos (n: 200) según la presencia de overjet (OJ) o overbite (OB). Los parámetros periodontales se evaluaron clínica y radiográficamente. Se utilizó un análisis de varianza unidireccional para probar cualquier diferencia significativa entre los grupos. Se empleó la prueba de comparación post hoc de Tukey para evaluar las correlaciones entre parámetros. **Resultados:** OJ superior a 8 mm se correlacionó con desechos, cálculos y puntajes periodontales en los dientes anteriores mandibulares, especialmente en las superficies linguales.  $P= 0,004$ ,  $0,003$ ) y proximal ( $P = 0,002$ ,  $0,002$ ) superficies de los dientes anteriores inferiores. **Conclusión:** El presente estudio encontró una correlación entre OJ y OB y la enfermedad periodontal, medida utilizando parámetros específicos. Esto indica que el tratamiento periodontal puede ser insuficiente a menos que se corrija el resalte o la sobremordida <sup>(6)</sup>.

**Sheeja S. India, 2020. Influencia de la oclusión de los ángulos en las enfermedades periodontales. Objetivo:** Determinar la influencia de la Influencia de la oclusión de los ángulos en las enfermedades periodontales. **Metodología:** Este estudio retrospectivo incluyó pacientes en tratamiento en un hospital dental desde junio de



2019 hasta marzo de 2020. La junta de revisión científica aprobó el estudio y se consiguió la autorización ética del Comité de Ética Institucional de la universidad (SDC/SIHEC/ 2020/DIASDATA/0619-0320). Se descargaron más de 86000 expedientes del Sistema de Archivos Digitales de la Independientemente de los tipos de oclusión, la forma predominante de diagnóstico periodontal fue la gingivitis crónica generalizada (beige) seguida de la encía clínicamente sana (azul). **Resultados:** El estudio incluyó un total de 26092 pacientes de los cuales 15044 (57,66%) eran hombres, 11044 (42,33) eran mujeres y 4 (0,02%) eran transgénero. La mayoría (95,27%) de ellos tenían oclusión clase I de Angle (24858), 853 (3,27%) de ellos tenían oclusión clase II Div 1, 117 (0,45%) tenían oclusión clase II Div 2 y 264 (1,01%) tenían clase III oclusión. Dado que hubo una gran modificación en el tamaño de la muestra entre la oclusión de clase I y otros tipos de oclusión, para el análisis estadístico, se seleccionó aleatoriamente una muestra de 1000 pacientes de oclusión de clase I junto con todos los pacientes pertenecientes a oclusión. Así, se incluyeron un total de 2234 pacientes para la comparación estadística. **Conclusión:** Informamos que los tipos de oclusión de Angles tuvieron una influencia significativa en el estado periodontal junto con los otros determinantes (1).

**Mukhatar J et al. Arabia Saudita, 2019. Relación entre maloclusión y enfermedad periodontal en pacientes que buscan tratamiento de ortodoncia en el suroeste de Arabia Saudita.**

**Objetivo:** Investigar el vínculo de la maloclusión y la enfermedad periodontal en términos de inflamación gingival, profundidad de sondaje (PPD) y recesión en pacientes que buscan tratamiento de ortodoncia para mejorar su estética. **Metodología:** este estudio transversal prospectivo se realizó en la División de Periodoncia, entre pacientes nuevos consecutivos que buscaban tratamiento de ortodoncia para mejorar su estética entre junio y agosto de 2018. Clase de maloclusión de Angle, se registraron varias desalineaciones, índice de placa (PI), índice gingival (GI), adecuación del ancho de la encía adherida (WAG), respuesta a la prueba de fremitus, PPD y recesión gingival (GR).  $P <$

0,05 se estimó estadísticamente significativo. **Resultados:** Se incluyeron un total de 410 pacientes consecutivos. De estos, 314 pacientes tenían clase I, 57 tenían clase II, 25 tenían clase II (división II) y 14 tenían maloclusiones de clase III. En pacientes con todo tipo de maloclusión, la mayoría tenía un PI y GI de puntuación 2 (74,1% y 83,7%, respectivamente). La mayoría de los pacientes (85,9%) tenían una WAG adecuada; del mismo modo, el 94,9% tuvo una prueba de fremitus negativa, lo que demuestra la ausencia de traumatismo por oclusión. La media de PPD y GR en los arcos maxilar y mandibular mostró resultados variables. **Conclusión:** Este estudio demuestra una relación entre la maloclusión y la presencia de enfermedad periodontal en pacientes que buscan tratamiento de ortodoncia para mejorar su estética en la región suroeste de Arabia Saudita. Por lo tanto, en pacientes que buscan tratamiento de ortodoncia, se debe considerar una evaluación cuidadosa de la higiene bucal y gingival junto con la adecuación de la encía adherida (3)

**Olaf b et al. Alemania, 2018. Nuevos conocimientos sobre el vínculo entre la maloclusión y la enfermedad periodontal** **Objetivo:** Investigar las similitudes de las maloclusiones y de la enfermedad periodontal comparándola con la del tabaquismo ya sea en personas reclutados del estudio transversal basado en los habitantes Estudio de salud en Pomerania. **Metodología:** Se seleccionaron relación intermaxilar sagital, variables de maloclusión y parámetros sociodemográficos de 1.202 sujetos dentados, de 20 a 39 años. La profundidad de sondaje (PD) y la pérdida de inserción (AL) se evaluaron en cuatro sitios por diente en un diseño de media boca. Los análisis se realizaron con modelos multinivel a nivel del sujeto, la mandíbula y el diente. **Resultados:** la posición ectópica de los caninos, la oclusión distal dada en la región canina, el espaciado anterior, la sobremordida anterior profunda y el resalte sagital aumentado se asociaron con LA (pag-valor<0.05). Asociaciones entre maloclusiones y EP: sobremordida anterior profunda con contacto gingival y mordida cruzada anterior (OR = 1,75, IC 95%: 1,29–2,38; pag- valor = 0,0003).

En cuanto al apiñamiento, solo el apiñamiento anterior severo fue compatible con una asociación modosa a grande con EP (OR = 1,93, IC 95%: 0,89- 4,20). En comparación de fumar, efecto general de las maloclusiones se ha tenido aproximadamente la mitad para AL y un tercio para PD. **Conclusión:**

Las maloclusiones o los parámetros morfológicos que se asociaron con la enfermedad periodontal (7).

**Ahmed A et al. EE. UU, 2018. Mala alineación de los incisivos y el riesgo de progresión de la enfermedad periodontal** **Objetivo:** El objetivo de este estudio fue investigar la asociación entre el apiñamiento de los incisivos, la irregularidad y la progresión de la enfermedad periodontal en los dientes anteriores. **Métodos:** Los datos recopilados durante 35 años de hombres inscritos en el Estudio Longitudinal Dental de Asuntos de Veteranos incluyeron información sobre la depresión de la bolsa y la pérdida ósea alveolar. Los moldes de yeso de los arcos maxilar (n = 400) y mandibular (n = 408) estaban disponibles para las mediciones de referencia. La enfermedad periodontal en los dientes anteriores se definió como la suma por arcada de la profundidad de la bolsa patológica y la suma de los dientes con cualquier pérdida de hueso alveolar en los sextantes anteriores. El estado de mala alineación de los incisivos se definió mediante el índice de discrepancia entre el tamaño de las piezas dentales anteriores y la longitud del arco y el índice de irregularidad de Little. **Resultados:** En el arco maxilar anterior, el apiñamiento y el espaciamiento se asociaron significativamente con una mayor suma por arcada de la profundidad de la bolsa patológica ( $\beta$ , 0,70 mm; IC del 95 %, 0,20-1,21, y  $\beta$ , 0,49 mm; IC del 95 %, 0,06 -0,91, respectivamente). En el arco mandibular anterior, el apiñamiento y la irregularidad de los incisivos se asociaron significativamente con una mayor suma por arcada de la profundidad de la bolsa patológica (apiñamiento leve:  $\beta$ , 0,47 mm; IC del 95 %, 0,01-0,93; irregularidad grave:  $\beta$ , 0,94 mm; 95 % IC, 0,50-1,38), Conclusiones: Ciertos rasgos de desalineación de los incisivos (es decir, apiñamiento de los incisivos superiores, espaciamiento de los incisivos superiores,

apiñamiento leve de los incisivos mandibulares, apiñamiento de moderado a severo de los incisivos mandibulares, irregularidad moderada de los incisivos mandibulares e irregularidad severa de los incisivos mandibulares) están asociados con una progresión significativa de la enfermedad periodontal<sup>(8)</sup>.

### **2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES**

No se encontraron

### **2.1.3. ANTECEDENTES REGIONALES**

No se encontraron

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. INFLAMACIÓN GINGIVAL**

#### **2.2.1.1. DEFINICIÓN**

Inflamación de la encía asociada con espondilitis; alteraciones en su forma o contorno; sangrado al ser tocada; y la presencia de sarro o placa sin pérdida de sujeción clínica, o bien, la evidencia radiográfica de pérdida ósea alrededor de la pieza dental <sup>(9)</sup>.

Clínicamente, la severidad y los signos de la encía inflamada se puede evaluar mediante el índice gingival (GI) de Loe y Silness <sup>(10)</sup>.

En relación con este índice, la encía inflamada se puede categorizar como leve, moderada o severa. La aparición de estos símbolos de inflamación se considera la fase temprana de la forma más grave e irreparable de destrucción periodontal como en los casos de periodontitis<sup>(11)</sup>.

Las definiciones gingivales son totalmente distintas a la tarea de definir y calificar un área afectada por gingivitis (es decir, un

paciente con gingivitis). Además, esa *área de gingivitis* no equivale necesariamente a un caso diagnosticado de gingivitis. De hecho, al pasar de describir un *sitio de gingivitis* a identificar un caso de gingivitis, el proceso de clasificación se ve complicado por la ausencia de criterios claros que permitan diferenciar a un paciente con una extensión o gravedad particular de sitios gingivales inflamados de un paciente que se considera sano desde el punto de vista periodontal <sup>(12)</sup>.

En este sentido, mientras que la inflamación gingival clínica es una condición específica del sitio bien explicado para la cual se han propuesto y validado varios sistemas de medición, el concepto de un caso de gingivitis pretende ser el medio para definir la enfermedad a nivel de paciente. Tal definición, es decir, la selección de criterios apropiados, distintos y válidos<sup>(13)</sup>.

Enfermedades periodontales son las dos enfermedades inflamatorias crónicas comunes que dañan las estructuras de soporte de las piezas dentales y la primera conduce a la segunda y eventualmente causa la pérdida de los dientes <sup>(14)</sup>.

Siendo la placa bacteriana la principal causa etiológica. Sin embargo, los factores que favorecen la retención de los depósitos, como la posición irregular de los dientes y las restauraciones dentales que sobresalen o se ajustan mal, podrían provocar un compromiso periodontal <sup>(15)</sup>.

La enfermedad periodontal en los dientes anteriores se definió como la suma por arcada de la profundidad de la bolsa patológica y la suma de los dientes con cualquier pérdida de hueso alveolar en los sextantes anteriores<sup>(16)</sup>

#### **2.2.1.2. ETIOLOGÍA**

La incidencia de inflamación gingival varía en los estudios realizados entre los diferentes países como consecuencia de la

diversidad en las poblaciones estudiadas, la edad de los sujetos incluidos y los métodos de reconocimiento y diagnóstico de esta condición <sup>(17)</sup>.

Los estudios epidemiológicos descubrieron que la gingivitis inducida por placa comienza temprano en los niños y se vuelve más común y agresiva con la edad y se propaga ampliamente entre todas las edades. Es causado por una mayor acumulación de biofilms cercanos a lado marginal <sup>(18)</sup>.

#### **a. Inducido por placa Bacteriana**

Aunque los microorganismos asociados con la placa dental se consideran el principal factor etiológico otros factores contribuyentes locales y sistémicos también juegan un papel en el comienzo y la progresión de esta enfermedad <sup>(19)</sup>.

El mal hábito de higiene bucal y la acumulación de placa bacteriana es un factor predisponente conocido e importante de la gingivitis. Sin embargo, la prevalencia de formas destructivas de enfermedad periodontal es menor en individuos jóvenes que en adultos <sup>(20)</sup>.

El estado de las piezas dentales, del periodonto y de la mucosa oral establece directa e indirectamente la salud general del organismo y, por tanto, requiere ser monitoreado. Estudios epidemiológicos indican que en niños y adolescentes la gingivitis observada con mayor frecuencia es la gingivitis inducida por placa dental, es una forma reversible y no destructiva de enfermedad periodontal <sup>(21)</sup>.

#### **b. No Inducido por placa**

##### **2.2.1.3. FISIOPATOLOGÍA**

Un posible factor causante de la enfermedad periodontal que a menudo se pasa por alto. El mecanismo por el cual la irregularidad dental y el apiñamiento afectan la salud periodontal



es intuitivo porque la irregularidad y el apiñamiento ofrecen un ambiente deficiente para mantener la salud periodontal y causan daño a los tejidos periodontales debido a la retención de alimentos y la subsiguiente acumulación de placa <sup>(22)</sup>.

Este mecanismo plausible existe típicamente en los segmentos incisivos maxilares y mandibulares. Se informa que la gingivitis ocurre después de 10 a 21 días de acumulación de biopelícula, lo que requiere un esfuerzo regular para contrarrestar la acumulación de placa <sup>(23)</sup>.

Unas pocas reflexiones encontraron una relación notable entre la disminución de la frecuencia de la gingivitis y los procedimientos normales de control del biofilm también determinado utilizar el índice de placa (PI) de Silness y Loe <sup>(24)</sup>.

#### **2.2.1.4. DIAGNOSTICO**

Las técnicas clínicas más utilizadas para evaluar la inflamación gingival se basan principalmente en índices cualitativos o semicuantitativos, que se centran en la observación visual de las características de la encía, como el edema, el enrojecimiento, entre otros. También se toma en cuenta la tendencia de la encía marginal a sangrar, generalmente evaluada mediante estimulación mecánica con una sonda periodontal. Estos métodos fueron introducidos hace más de 45 años y han experimentado pocos cambios hasta la fecha <sup>(25)</sup>.

**Índice gingival** El índice gingival, desarrollado por Löe y Silness en 1963, evalúa tanto la encía marginal como los tejidos interproximales, observando cuatro áreas por diente. El sangrado se evalúa al palpar suavemente. La clasificación incluye varios niveles: el nivel 0 corresponde a encías normales; el nivel 1 indica una inflamación leve, con un pequeño cambio de color y un ligero edema, pero sin sangrado al sondaje; el nivel 2 muestra una inflamación moderada, con enrojecimiento, edema y un aspecto

vidrioso, además de sangrado al sondaje; finalmente, el nivel 3 se refiere a una inflamación severa, caracterizada por un fuerte enrojecimiento, edema marcado, ulceración y una tendencia al sangrado espontáneo <sup>(26)</sup>.

#### **2.2.1.5. TRATAMIENTO**

Varios factores de riesgo se han asociado con la enfermedad periodontal, y la modificación de estos factores tiene un papel importante en la planificación del tratamiento y el manejo del paciente <sup>(27)</sup>.

El tratamiento periodontal no quirúrgico y quirúrgico son actos predecibles en términos de evitar la infección, menorar la profundidad de sondaje y obtener el nivel de inserción clínica <sup>(28)</sup>.

Un cepillado interdental diario o el uso de hilo dental parecieron ser los pasos más efectivos para menorar los puntajes de placa y gingivitis, y también fue la terapia preventiva menos costosa <sup>(29)</sup>.

El tratamiento no quirúrgico estándar para la periodontitis ha sido ampliamente documentado por diversas revisiones sistemáticas, y se considera el enfoque de referencia. Incluso en casos de dientes con destrucción periodontal extensa, es posible conservarlos y tratarlos de manera efectiva <sup>(30)</sup>.

La remoción de placa y el raspado y alisado pueden reducir el sangrado gingival al sondaje en aproximadamente el 45% de los sitios <sup>(30)</sup>.

#### **2.2.1.6. INFLAMACIÓN GINGIVAL RELACIONADO CON LAS MALOCLUSIONES**

Por lo tanto, es de interés documentar la relación conocida entre el estado periodontal y los tipos de maloclusión de Angle.

Los estudios han demostrado que las irregularidades y el apiñamiento aumentan la tasa y la acumulación de placa bacteriana <sup>(28)</sup>.

La oclusión normal es anatómica y funcionalmente necesaria para el desarrollo y mantenimiento de una dentición sana <sup>(31)</sup>.

Siendo la placa bacteriana la principal causa etiológica. Sin embargo, los factores que favorecen la retención de los depósitos, como la posición irregular de los dientes y las restauraciones dentales que sobresalen o se ajustan mal, podrían provocar un compromiso periodontal <sup>(32)</sup>.

Los estudios han demostrado que las irregularidades en la postura de las piezas dentales y el apiñamiento aumentan la tasa y la acumulación de placa bacteriana <sup>(33)</sup>.

Los análisis clínicos han demostrado que el apiñamiento de los dientes dificulta la eliminación de la placa, lo que predispone a la inflamación gingival <sup>(34)</sup>.

La mala alineación de los dientes con frecuencia se presenta con inflamación gingival y puede proporcionar un caso para el tratamiento de ortodoncia <sup>(34)</sup>.

Sin embargo, el diagnóstico temprano de la posición anormal de los dientes proporciona información para dirigir el tratamiento y, a su vez, previene la aparición y progresión de las enfermedades periodontales <sup>(34)</sup>.

Dependiendo de su naturaleza, la maloclusión ejerce varios efectos sobre el desarrollo tanto de la gingivitis como de la periodontitis. Por lo tanto, se ha recomendado que los tratamientos de ortodoncia formen parte de los programas de manejo periodontal para tener un mejor acceso para el control de la placa, la restauración de la oclusión normal y la estética <sup>(35)</sup>.

El término trauma oclusal (o trauma resultante de la oclusión) se refiere a los cambios patológicos o adaptativos del periodonto causados por la fuerza oclusal excesiva conocida como traumatogénico <sup>(36)</sup>.

Oclusión. El trauma oclusal, entonces, es una lesión del periodonto; la oclusión traumatogénica es el factor etiológico que causa la lesión <sup>(36)</sup>.

Similar en algunos aspectos ortodónticos, la oclusión traumatogénica establece distintas zonas de tensión y presión dentro del ligamento periodontal del diente afectado. La ubicación de estas zonas depende de la ubicación y el vector de la fuerza, así como de la en el hueso circundante, siguiendo el curso de los vasos sanguíneos. Weinmann no vio evidencia de que la oclusión causara o influyera en la progresión del proceso inflamatorio<sup>(36)</sup>.

## **2.2.2. MALOCLUSIÓN**

### **2.2.2.1. DEFINICIÓN**

La maloclusión está implicada en la etiopatogenia de las alteraciones periodontales principalmente debido a su influencia en el mantenimiento de la higiene oral que conduce a una mayor acumulación de placa, pero es notable su influencia en el trauma de la oclusión <sup>(37)</sup>.

Se lleva a cabo muchas investigaciones en el pasado y se ha informado sobre la influencia de la maloclusión en la salud y las enfermedades periodontales <sup>(37)</sup>.

Por el contrario, la salud periodontal puede influir en la oclusión. La migración dental patológica resultante de la periodontitis puede causar desarmonía oclusal <sup>(37)</sup>.

Las maloclusiones se pueden agrupar en condiciones básicas: condiciones de espacio en la región anterior,

sobremordida vertical, resalte sagital, maloclusiones laterales <sup>(38)</sup>.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la maloclusión dental está ocupada por la tercera posición de prevalencia dentro de las enfermedades en Salud bucal, después de la caries dental y de las patologías periodontales <sup>(39)</sup>.

#### **2.2.2.2. CLASIFICACIÓN**

##### **1- Clasificación de E. Angle**

EL Dr. Angle introdujo a la literatura una clasificación utilizados en la actualidad por todo el personal de odontología, desarrollada hace un siglo, es una de las principales clasificaciones utilizadas para categorizar las maloclusiones y utiliza principalmente la relación del primer molar de maxilar y arco mandibular junto con caninos y maxilares anteriores <sup>(40)</sup>.

##### **a. Clase I**

El autor definió la llave molar como la correcta oclusión de los molares permanentes superiores e inferiores, en la que la cúspide mesiovestibular del primer molar superior encaja en el surco mesiovestibular del primer molar inferior <sup>(40)</sup>. Los pacientes con un perfil facial recto y un equilibrio funcional entre los músculos peribucles, masticatorios y linguales también presentan una correcta relación oclusal <sup>(40)</sup>.

##### **b. Clase II**

Se clasifica como maloclusión de clase II de Angle cuando la primera molar permanente inferior está situada de forma distal con respecto a la primera molar superior, lo que se denomina distoclusión. En este tipo de maloclusión, el surco mesiovestibular de la primera molar inferior permanente se encuentra desplazado distalmente en relación con la cúspide mesiovestibular del primer molar superior <sup>(40)</sup>.

### **b1. Clase II Subdivisión 1**

En esta subdivisión de la clase II, Angle identificó la inclinación vestibular de los incisivos superiores. Los pacientes con esta condición a menudo presentan un desequilibrio en la musculatura facial (41). Este desajuste, causado por el distanciamiento vestibulolingual entre los incisivos superiores e inferiores, se conoce como resalte o overjet, y el perfil de estos pacientes suele ser convexo (41). Entre las manifestaciones clínicas de esta subdivisión se encuentran (41).

- Mordida profunda.
- Mordida Abierta.
- Problemas de espacio.
- Cruzamiento de mordidas.
- Malposición dentarios individuales.

### **b2. Clase II Subdivisión 2**

Esta maloclusión puede corregirse mediante el uso de aparatos dentales funcionales que mueven los dientes frontales superiores hacia adelante y ajustan el crecimiento de los maxilares superior e inferior, o de ambos. Este tratamiento generalmente no requiere la extracción de dientes permanentes, aunque en algunos casos puede ser necesario un tratamiento adicional con aparatos ortopédicos fijos para lograr los mejores resultados (41).

### **c. Clase III**

Ocasionalmente, por compensación dentaria, a veces existe relación dentaria de Clase I sobre la base esquelética de Clase III (41).

Por lo general esta clase de maloclusión se expresa clínicamente en una mordida cruzada anterior en la dentición mixta, pueden ser dentales, funcionales o estéticas (41)



**Etiología:** Al igual que otras maloclusiones y deformidades dentofaciales, la etiología de la maloclusión clase III es multifactorial. Se origina a partir de una alteración en el desarrollo normal, más que de un proceso patológico. Las manifestaciones de esta maloclusión son el resultado de la interacción entre factores genéticos o innatos y factores ambientales <sup>(42)</sup>.

Los estudios de herencia humana han proporcionado suficiente evidencia para establecer el hecho de que el crecimiento mandibular se ve afectado principalmente por la herencia <sup>(42)</sup>.

#### **2.2.2.3. DIAGNÓSTICO**

Desde el punto de vista de la ortodoncia, la oclusión ideal está determinada por una posición específica de los dientes del maxilar superior al inferior. Cualquier desviación de la posición ideal del diente, es decir, clase I de Angle o alineación incorrecta, se describe como maloclusión (The Glossary of Prosthodontic Terms, 2005). La mayoría de las maloclusiones son específicas del diente, del área o de la mandíbula, como el canino ectópico, la mordida cruzada anterior y el apiñamiento en la mandíbula superior <sup>(43)</sup>.

#### **2.2.2.4. TRATAMIENTO**

Los pacientes buscan tratamiento de ortodoncia por varias razones, siendo la más común la corrección de los dientes anteriores mal alineados para mejorar la estética <sup>(44)</sup>.

La corrección de las maloclusiones con tratamiento de ortodoncia se considera beneficiosa para la salud periodontal <sup>(44)</sup>.

Aunque varios estudios han evaluado la relación causal entre la maloclusión y la enfermedad periodontal, el tema sigue siendo discutible<sup>(44)</sup>.

Sin embargo, el diagnóstico temprano de la posición anormal de los dientes proporciona información para dirigir el tratamiento y, a su vez, previene la aparición y progresión de las enfermedades periodontales<sup>(44)</sup>.

Por lo tanto, se ha recomendado que los tratamientos de ortodoncia formen parte de los programas de manejo periodontal para tener un mejor acceso para el control de la placa, la restauración de la oclusión normal y la estética <sup>(44)</sup>.

Los pacientes buscan tratamiento de ortodoncia por varias razones, siendo la más común la corrección de los dientes anteriores mal alineados para mejorar la estética. La corrección de las maloclusiones con tratamiento de ortodoncia se considera beneficiosa para la salud periodontal <sup>(44)</sup>.

## **2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES**

**Maloclusión:** Alteración del equilibrio de la mordida en personas <sup>(37)</sup>.

**Gingivitis:** Inflamación del órgano periodontal sin pérdida del tejido linfático <sup>(9)</sup>.

**Sobremordida:** Maloclusión en la que los incisivos se proyectan excesivamente sobre los dientes mandibulares. <sup>(43)</sup>.

## **2.4. HIPÓTESIS**

### **2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL**

**Hi:** Existe relación entre la inflamación gingival con la maloclusión en paciente que se atienden en la clínica de la universidad de Huánuco, Huánuco 2023.

#### **2.4.2. HIPÓTESIS NULA**

**Ho:** No existe relación entre la inflamación gingival con la maloclusión en paciente que se atienden en la clínica de la universidad de Huánuco, Huánuco 2023

#### **2.5. VARIABLES**

##### **2.5.1. VARIABLE DEPENDIENTE**

Inflamación gingival

##### **2.5.2. VARIABLE INDEPENDIENTE**

Maloclusión

## 2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variab	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores	Tipo de Variables	Escala de medición	Técnico de Instrumento
Variable dependiente Inflamación gingival	La inflamación gingival se caracteriza por la textura eritematosa y esponjosa de la encía, alteraciones en su contorno, sangrado inducido, y la presencia de cálculo o placa sin pérdida de inserción clínica. Además, no se observa evidencia radiográfica de reabsorción ósea cre	Encía normal	Normal = 0	Cualitativo	Ordinal	Ficha de observación Técnica de observación directa
		Inflamación leve	Inflamación leve: ligero cambio de color y ligero edema, pero sin sangrado al sondaje=1			
		Inflamación moderada	Inflamación moderada: enrojecimiento, edema y vidriado, sangrado al sondaje =2			
		Inflamación severa	Inflamación severa –marcado enrojecimiento y edema, ulceración con tendencia al sangrado espontáneo =3			
Variable Independiente Malooclusión	La posición y el contacto de los dientes maxilares y mandibulares pueden interferir con la eficiencia de los movimientos excursivos de las mandíbulas, los cuales son fundamentales para la masticación.	Clase I	los molares permanente superior e inferior en la cual la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco mesiovestibular de la primera molar inferior	Cualitativo	Ordinal	Ficha de observación Técnica de observación directa
		Clase II	Su característica determinante es que surco mesiovestibular de la primera molar inferior permanente se encuentre distalizado con relación a la cúspide mesiovestibular de la primera molar superior			

			Clase III	Por lo general esta clase de maloclusión se expresa clínicamente en una mordía cruzada anterior en la dentición mixta, pueden ser dentales, funcionales o estéticas			
Variable Interviniente	Sexo	Es un conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que distinguen a los seres humanos como hombres y mujeres.	Masculino Femenino	DNI	Cualitativo	Nominal Dicotómico	Ficha de Observación
	Edad	Tiempo pasado desde el nacimiento de los individuos	Años	18-28 29-39 40-50		Razón	Ficha de Observación

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Nuestra investigación según el propósito fue de tipo básico se enfoca en comprender la relación entre dos variables que busca generar conocimiento teórico o científico

##### 3.1.1. ENFOQUE

La investigación propuesta adoptó un enfoque cuantitativo se basa en la recolección y análisis de datos numéricos en este caso se refiere a la inflamación gingival en relación a la maloclusión en pacientes atendidos en la clínica de la Universidad de Huánuco 2023.

##### 3.1.2. ALCANCE O NIVEL

El nivel de investigación fue de nivel correlacional, debido a que se planteará una asociación entre la inflamación gingival en relación a la maloclusión en pacientes atendidos en la clínica de la Universidad de Huánuco 2023, buscando la diferencia a nivel de la variable interviniente del sexo.

##### 3.1.3. DISEÑO

El diseño de investigación fue no experimental (Observacional) por que se anotara únicamente las características de las variables de una ficha de observación. Transversal porque la medición se realizará una sola vez y correlacional planteará una asociación entre las variables, patrón de crecimiento mandibular y anomalías dentarias.



M: Muestra del estudio (Pacientes atendidos en la clínica de la Universidad de Huánuco)

O1: Inflamación Gingival

O2: Maloclusión

### **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.2.1. POBLACIÓN**

La población para la investigación estuvo conformada 100 pacientes atendidos en la clínica de la universidad de Huánuco.

#### **3.2.2. MUESTRA.**

Se seleccionó un tipo de muestreo denominado muestra censal, el cual implica la investigación de toda la población de interés. En este estudio, la población de interés estará conformada por 100 pacientes de odontología. Este método de muestreo, que es exhaustivo, proporcionará la mayor cantidad de información posible.

##### **➤ Criterios de inclusión:**

- Pacientes que firmen el consentimiento informado
- Pacientes que no presenten enfermedades sistémicas.
- Pacientes sin medicación para tratamiento periodontales.

##### **➤ Criterios de exclusión:**

- Pacientes embarazadas.
- Pacientes con aparatos protésicos fijos.
- Pacientes con aparatos ortodóncicos.

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

#### **3.3.1. TÉCNICAS**

- Observación directa

### **3.3.2. INSTRUMENTO**

**Ficha de observación:** En este instrumento, se registrará y describirá las características clínicas de la inflamación gingival y cómo éstas se relacionan con la maloclusión.

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

Este instrumento fue sometido a un proceso de validación a través de la validez de contenido, respaldado por la evaluación de cinco profesionales expertos. Estos expertos realizaron una valoración de los instrumentos propuestos, considerando aspectos como la pertinencia, la claridad en la redacción, la objetividad y la solidez metodológica.

### **3.4. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

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

- Se presentará una solicitud pidiendo permiso al director de la clínica del programa académico de odontología de la Universidad de Huánuco.
- Seguido de esa solicitud, se tendrá una reunión con el directos de la clínica dónde se le dará a conocer el tipo de investigación que se va a realizar que será favorable para el personal odontológico y pacientes.
- Se explicará a cada paciente el procedimiento que vamos a realizar, se les hará firmar el consentimiento informado.
- Se dispuso de un instrumento que se utilizará para el registro e identificación del total de la asociación entre las variables inflamación gingival y maloclusión, el número de la población atendida en la clínica del programa académico de Odontología, es una ficha de recolección de datos que fue validada por cinco especialistas en el tema, en esta ficha se detalla:
- Los equipos de protección personal (EPP) que usaremos para la recolección de muestra será: mascarilla doble, quirúrgica y KN95 o N95 y protector facial, mandil, gorro, guantes.



- Para culminar se tabulará los datos de estudio mediante el programa Excel.

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

#### **3.5.1. PLAN DE TABULACIÓN**

Para la tabulación de los datos, se empleó un ordenador con procesador Intel Core i5, donde la información fue recopilada utilizando el programa estadístico Excel.

#### **3.5.2. PLAN DE ANÁLISIS**

Se aplicará estadística descriptiva a través de tablas de frecuencia, proporciones y gráficos para caracterizar las variables. Además, se utilizará estadística inferencial mediante las pruebas estadísticas de Chi cuadrado de Pearson y la prueba t de Student para muestras independientes.

## CAPÍTULO IV

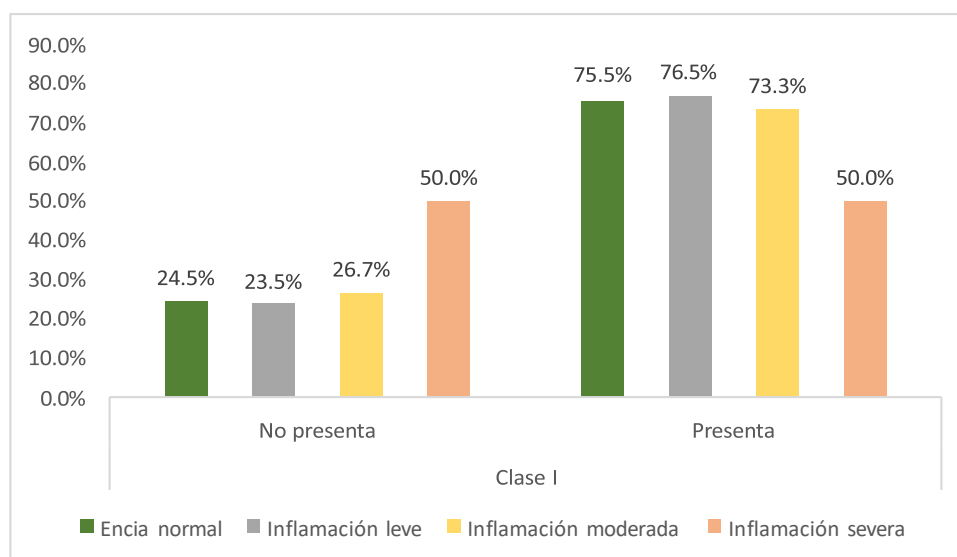
### RESULTADOS

#### 4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

En este capítulo se presentarán los resultados obtenidos del análisis y la tabulación de los datos recabados en el estudio realizado para determinar la relación entre la inflamación gingival y la maloclusión en pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco, durante el año 2023. A continuación, se detallan los hallazgos más relevantes de la investigación, que permitirán comprender la conexión entre ambas variables en la población estudiada.

**Tabla 1.** Relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase I de Angle en pacientes atendidos en la clínica de la universidad de Huánuco, 2023

			Clase i		
			No presenta	Presenta	Total
Inflamación Gingival	Encía normal	f.	12	37	49
		%	24,5%	75,5%	100,0%
	Inflamación leve	f.	8	26	34
		%	23,5%	76,5%	100,0%
	Inflamación moderada	f.	4	11	15
		%	26,7%	73,3%	100,0%
	Inflamación severa	f.	1	1	2
		%	50,0%	50,0%	100,0%
Total		f.	25	75	100
		%	25,0%	75,0%	100,0%



**Figura 1.** Relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase I de Angle en pacientes atendidos en la clínica de la universidad de Huánuco, 2023

#### Interpretación:

De acuerdo a la tabla y figura 1, se puede observar que la mayoría de los pacientes con maloclusión clase I presentan algún grado de inflamación gingival, lo que sugiere una relación entre la maloclusión y los trastornos gingivales en esta población.

En los pacientes con encías normales, el 75.5% presenta maloclusión clase I, lo que indica que una gran parte de los pacientes con esta maloclusión no presentan alteraciones gingivales evidentes. Esto podría sugerir que la maloclusión clase I, por sí sola, no siempre es un factor determinante en el desarrollo de inflamación gingival significativa.

En cuanto a la inflamación leve, se observa que el 76.5% de los pacientes con maloclusión clase I presentan este grado de inflamación. Esto refleja una tendencia a la inflamación gingival, aunque no de forma severa, en los pacientes con maloclusión.

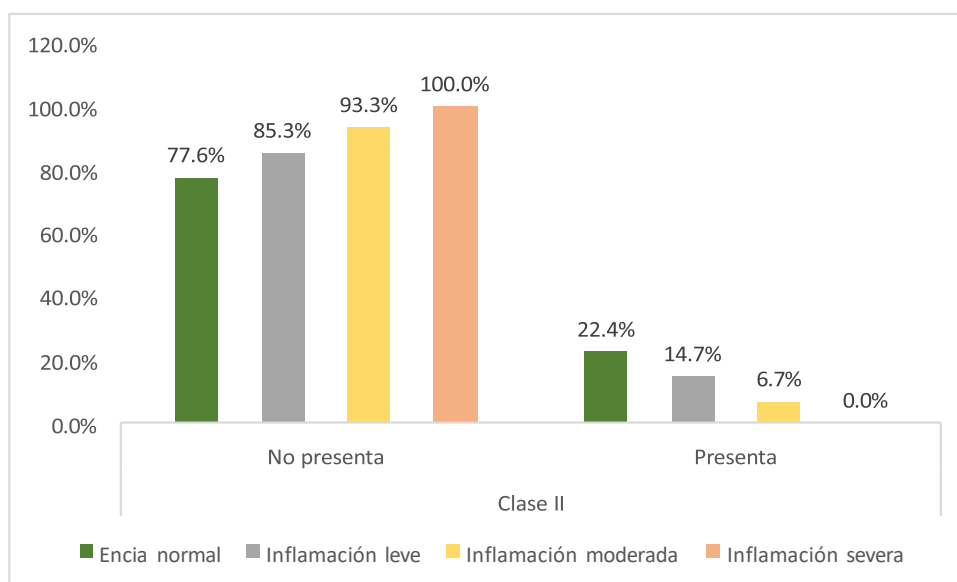
En los pacientes con inflamación moderada, el 73.3% presenta maloclusión clase I. Este dato refuerza la tendencia observada anteriormente, ya que muestra que, a medida que la inflamación gingival aumenta, también

lo hace la prevalencia de la maloclusión clase I.

Finalmente, en los casos de inflamación severa, la relación es más equilibrada, con un 50% de los pacientes con maloclusión clase I que presentan inflamación gingival severa.

**Tabla 2.** Relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase II de Angle en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023

			Clase II		
			No presenta	Presenta	Total
Inflamación Gingival	Encía normal	f.	38	11	49
		%	77,6%	22,4%	100,0%
	Inflamación leve	f.	29	5	34
		%	85,3%	14,7%	100,0%
	Inflamación moderada	f.	14	1	15
		%	93,3%	6,7%	100,0%
	Inflamación severa	f.	2	0	2
		%	100,0%	0,0%	100,0%
Total	f.	83	17	100	
	%	83,0%	17,0%	100,0%	



**Figura 2.** Relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase II de Angle en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023

Interpretación:

De acuerdo a la tabla y figura 2, los pacientes que presentan encías

normales, solo el 22.4% de los pacientes con maloclusión clase II se encuentran en este grupo, lo que indica que una proporción relativamente baja de esta población no presenta inflamación gingival. En contraposición, el 77.6% restante no presenta alteraciones gingivales.

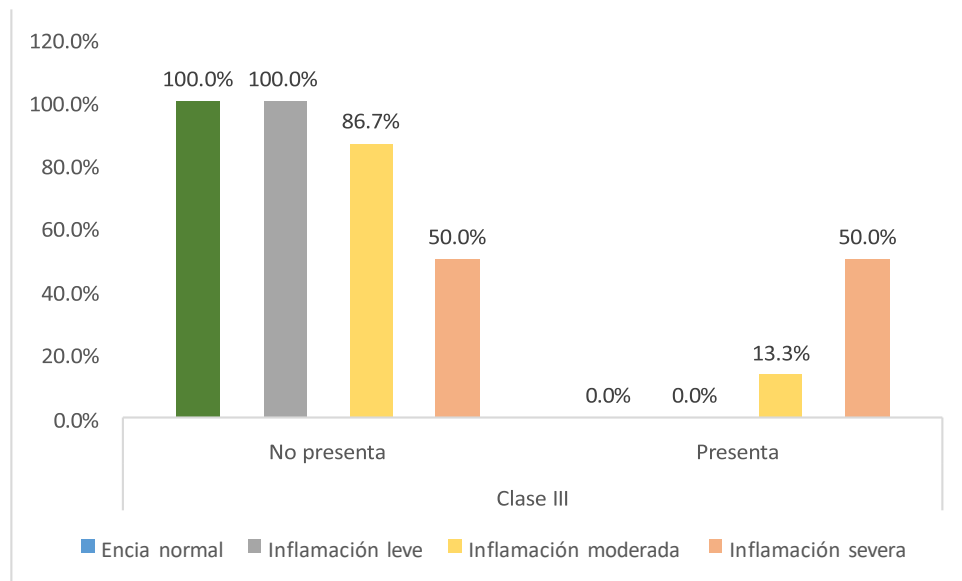
En los casos de inflamación leve, solo el 14.7% de los pacientes con maloclusión clase II presentan este grado de inflamación, lo que indica que, aunque la inflamación gingival es común, se presenta en menor medida comparado con los pacientes con maloclusión clase I.

Respecto a la inflamación moderada, apenas el 6.7% de los pacientes con maloclusión clase II presentan este grado de inflamación. Este bajo porcentaje refuerza la idea de que la maloclusión clase II tiene una menor correlación con inflamaciones gingivales moderadas.

Finalmente, en los casos de inflamación severa, se observa que el ningún paciente con maloclusión clase II presentan inflamación gingival severa.

**Tabla 3.** Relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase III de Angle en pacientes atendidos en la clínica de la universidad de Huánuco, 2023

			Clase III		Total
			No presenta	Presenta	
Inflamación Gingival	Encía normal	f.	49	0	49
		%	100,0%	0,0%	100,0%
	Inflamación leve	f.	34	0	34
		%	100,0%	0,0%	100,0%
	Inflamación moderada	f.	13	2	15
		%	86,7%	13,3%	100,0%
	Inflamación severa	f.	1	1	2
		%	50,0%	50,0%	100,0%
	Total	f.	97	3	100
		%	97,0%	3,0%	100,0%



**Figura 3.** Relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase III de Angle en pacientes atendidos en la clínica de la universidad de Huánuco, 2023

#### Interpretación:

De acuerdo a la tabla y figura 3, se puede observar que en los pacientes con maloclusión clase III, la relación con la inflamación gingival muestra patrones notoriamente distintos en comparación con otras clases de maloclusión, dado que solo 3 pacientes fueron identificados con esta condición.

En los casos de encías normales, el 100% de los pacientes con maloclusión clase III no presentan inflamación gingival, ya que ninguno de los tres pacientes mostró encías normales.

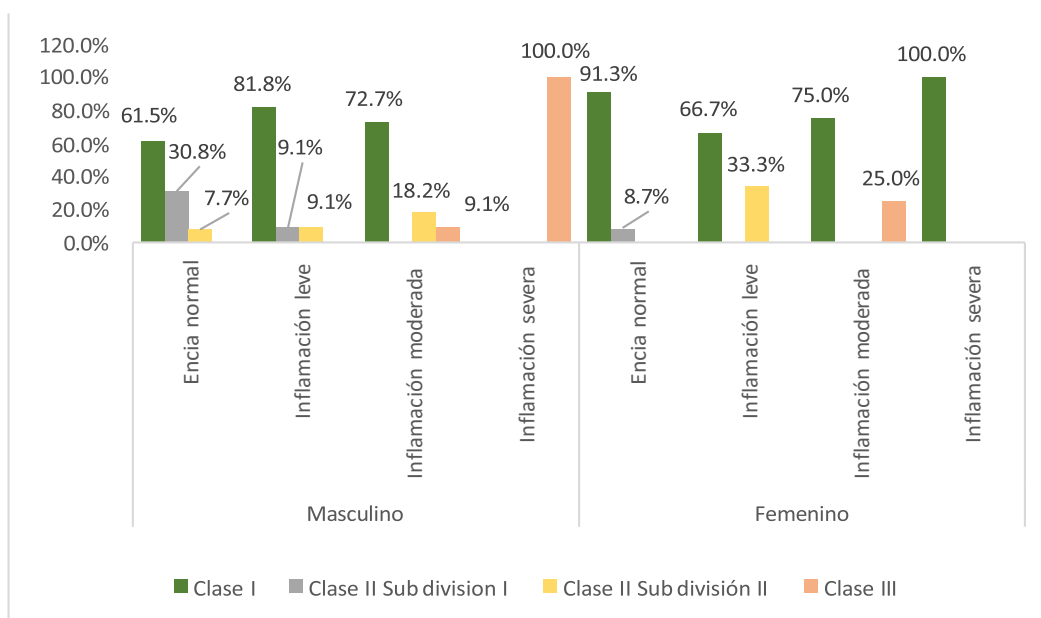
En cuanto a los casos de inflamación leve, nuevamente el 100% de los pacientes con maloclusión clase III presentan algún grado de inflamación, pero en forma leve. En los casos de inflamación moderada, el 86.7% de los pacientes no presentan inflamación moderada, mientras que solo el 13.3% presenta este grado de inflamación.

Finalmente, en los casos de inflamación severa, se destaca que el 50% de los pacientes con maloclusión clase III presentan este grado de inflamación, mientras que el otro 50% no la presenta. Este dato indica que, a pesar de ser un porcentaje pequeño de pacientes con maloclusión clase III,

aquellos que la presentan tienen una distribución equitativa en cuanto a inflamación severa, lo que sugiere una relación notable entre la maloclusión clase III y la aparición de inflamación gingival severa en estos casos.

**Tabla 4.** Relación entre la inflamación gingival y maloclusiones en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023, según sexo

Sexo	Inflamación Gingival		Clase I	Clase II Subdivisión I	Clase II Subdivisión II	Clase III	Total
<b>Masculino</b>	Encía normal	f.	16	8	2	0	26
		%	61.5%	30.8%	7.7%	0.0%	100.0%
	Inflamación leve	f.	18	2	2	0	22
		%	81.8%	9.1%	9.1%	0.0%	100.0%
	Inflamación moderada	f.	8	0	2	1	11
		%	72.7%	0.0%	18.2%	9.1%	100.0%
	Inflamación severa	f.	0	0	0	1	1
<b>Femenino</b>		%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
	<b>Total</b>	f.	42	10	6	2	60
		%	70.0%	16.7%	10.0%	3.3%	100.0%
	Encía normal	f.	21	2	0	0	23
		%	91.3%	8.7%	0.0%	0.0%	100.0%
	Inflamación leve	f.	8	0	4	0	12
		%	66.7%	0.0%	33.3%	0.0%	100.0%
<b>Total general</b>	Inflamación moderada	f.	6	0	2	0	8
		%	75.0%	0.0%	25.0%	0.0%	100.0%
	Inflamación severa	f.	1	0	0	0	1
		%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	<b>Total</b>	f.	36	2	6	0	44
		%	82.5%	5.0%	10.0%	2.5%	100.0%
	Encía normal	f.	37	10	2	0	49
<b>Total general</b>		%	75.5%	20.4%	4.1%	0.0%	100.0%
	Inflamación leve	f.	28	2	6	0	34
		%	76.5%	5.9%	17.6%	0.0%	100.0%
	Inflamación moderada	f.	11	0	2	2	15
		%	73.3%	0.0%	13.3%	13.3%	100.0%
	Inflamación severa	f.	1	0	0	1	2
		%	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%	100.0%
<b>Total general</b>	<b>Total</b>	f.	75	12	10	3	100
		%	75.0%	12.0%	10.0%	3.0%	100.0%



**Figura 4.** Relación entre la inflamación gingival y maloclusiones en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023, según sexo

#### Interpretación:

De acuerdo a la tabla y figura 4, se puede observar que la relación entre la inflamación gingival y las distintas clases de maloclusión (Clase I, Clase II Subdivisión I, Clase II Subdivisión II y Clase III) varía según el sexo de los pacientes.

Para los pacientes del sexo masculino, la distribución de la inflamación gingival muestra que la mayoría presenta encías normales en las clases I y II Subdivisión I, con un 61.5% y 30.8%, respectivamente. Sin embargo, en la Clase II Subdivisión II y la Clase III, los porcentajes son mucho más bajos (7.7% y 0.0%), lo que indica que en estas maloclusiones la mayoría presenta algún grado de inflamación gingival.

En cuanto a los casos de inflamación leve, se observa que un alto porcentaje de los pacientes con Clase I (81.8%) presenta este grado de inflamación, mientras que, en las demás clases, los porcentajes son significativamente bajos, con solo el 9.1% de los pacientes en Clase II Subdivisión II y Clase III presentando inflamación leve. En lo que respecta a inflamación moderada, se observa que el 72.7% de los pacientes con Clase I tienen inflamación moderada, pero esta prevalencia disminuye drásticamente en las otras clases, siendo del 18.2% en Clase II Subdivisión II y 9.1% en Clase III. Finalmente, en los casos de inflamación severa, se observa que el



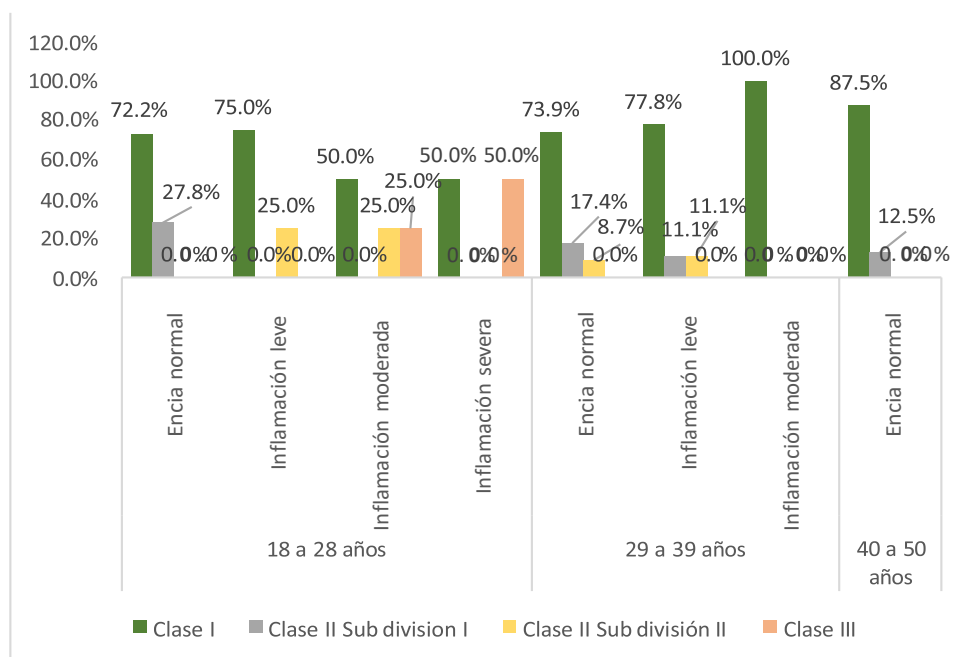
100% del sexo masculino presenta inflamación severa.

Para los pacientes del sexo femenino, se observa una tendencia diferente en la relación entre maloclusión e inflamación gingival. En los casos de encías normales, el 91.3% de las pacientes con Clase I presentan este estado, pero los porcentajes son mucho menores en las clases II Subdivisión I y II Subdivisión II, con solo el 8.7% y 0.0%, respectivamente. Esto sugiere que la mayoría de las pacientes con Clase I presentan encías sanas, mientras que las demás clases muestran un mayor grado de inflamación. En cuanto a los casos de inflamación leve, un 66.7% de las pacientes con Clase I presentan inflamación leve, y un 33.3% de las pacientes con Clase II Subdivisión II también presentan este grado de inflamación, lo que refleja una diferencia en la distribución de la inflamación en comparación con los pacientes del sexo masculino. En lo que respecta a inflamación moderada, un 75.0% de las pacientes con Clase I presentan inflamación moderada, mientras que el 25.0% de las pacientes con Clase III también presentan este grado de inflamación. Finalmente, en los casos de inflamación severa, se destaca que el 100% de las pacientes con Clase I no presentan inflamación severa, y que las Clases II Subdivisión I y II Subdivisión II no muestran casos de inflamación severa.

**Tabla 5.** Relación entre la inflamación gingival y maloclusiones en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023, según edad

Edad	Inflamación Gingival		Clase I	Clase II Subdivisión I	Clase II Subdivisión II	Clase III	Total
<b>18 a 28 años</b>	Encía normal	f.	13	5	0	0	18
		%	72.2%	27.8%	0.0%	0.0%	100.0%
	Inflamación leve	f.	12	0	4	0	16
		%	75.0%	0.0%	25.0%	0.0%	100.0%
	Inflamación moderada	f.	5	0	0	0	5
		%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	Inflamación severa	f.	0	0	0	1	1
<b>29 a 39 años</b>		%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
	<b>Total</b>	f.	30	5	4	5	44
		%	68.2%	11.4%	9.1%	11.4%	100.0%
	Encía normal	f.	17	4	0	1	22

años							
40 a 50 años	Inflamación leve	%	77.3%	18.2%	0.0%	4.5%	100.0%
		f.	14	1	2	1	18
	Inflamación moderada	%	77.8%	5.6%	11.1%	5.6%	100.0%
		f.	7	0	0	0	7
	<b>Total</b>	%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
		f.	38	5	2	2	47
	Encía normal	%	79.2%	10.4%	4.2%	6.3%	100.0%
		f.	7	1	0	0	8
	Inflamación leve	%	87.5%	12.5%	0.0%	0.0%	100.0%
		f.	3	0	1	0	4
<b>Total</b>	<b>Total</b>	%	75.0%	0.0%	25.0%	0.0%	100.0%
		f.	10	1	1	0	12
	Encía normal	%	83.3%	8.3%	8.3%	0.0%	100.0%
		f.	37	10	2	0	49
	Inflamación leve	%	75.5%	20.4%	4.1%	0.0%	100.0%
		f.	28	2	6	0	34
	Inflamación moderada	%	76.5%	5.9%	17.6%	0.0%	100.0%
		f.	11	0	2	2	15
	Inflamación severa	%	73.3%	0.0%	13.3%	13.3%	100.0%
		f.	1	0	0	1	2
<b>Total</b>		%	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%	100.0%
		f.	75	12	10	3	100
		%	75.0%	12.0%	10.0%	3.0%	100.0%



**Figura 5.** Relación entre la inflamación gingival y maloclusiones en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023, según edad

### Interpretación:

De acuerdo a la tabla y figura 5, se puede observar que la relación entre la inflamación gingival y las distintas clases de maloclusión (Clase I, Clase II Subdivisión I, Clase II Subdivisión II y Clase III) varía según el rango de edad de los pacientes.

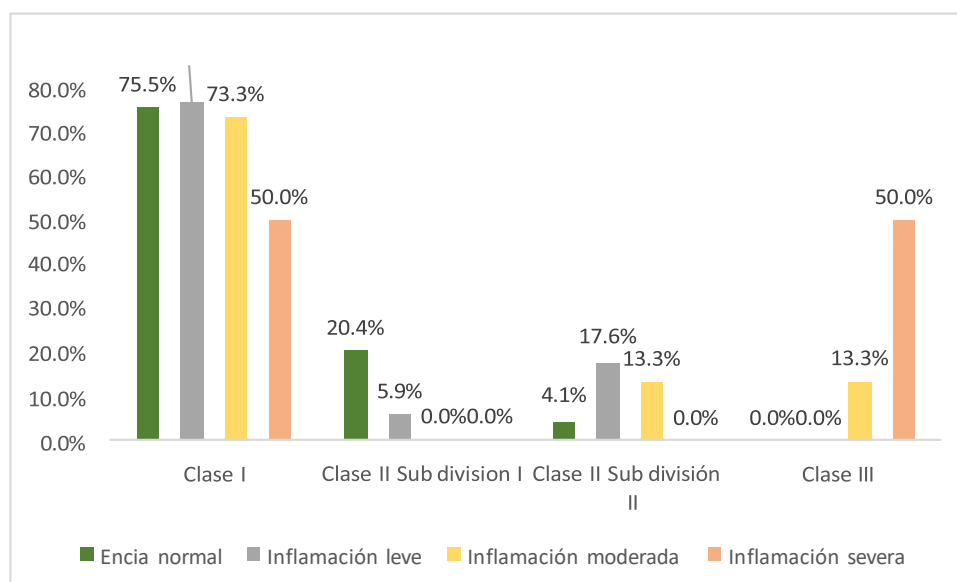
Para los pacientes de 18 a 28 años, se observa que la mayoría presenta encías normales en la Clase I (72.2%) y en la Clase II Subdivisión I (27.8%). En las otras clases, específicamente en la Clase II Subdivisión II y la Clase III, no se reporta ningún paciente con encías normales. En cuanto a los casos de inflamación leve, el 75% de los pacientes con Clase I presentan inflamación leve, mientras que en la Clase II Subdivisión II, el 25% de los pacientes presentan inflamación leve. En las otras maloclusiones, no se observa inflamación leve en este grupo etario. Respecto a la inflamación moderada, el 50% de los pacientes con Clase I presentan este grado de inflamación, mientras que un 25% de los pacientes con Clase II Subdivisión II y un 25% con Clase III presentan inflamación moderada. En cuanto a los casos de inflamación severa, el 50% de los pacientes con Clase I y un 50% con Clase III presentan este grado de inflamación.

Para los pacientes de 29 a 39 años, se observa una tendencia similar. En la Clase I, el 73.9% de los pacientes presentan encías normales, mientras que en la Clase II Subdivisión I, solo el 17.4% y en la Clase II Subdivisión II, el 8.7% presentan encías normales. En cuanto a la inflamación leve, el 77.8% de los pacientes con Clase I presentan este grado de inflamación. En los casos de inflamación moderada, el 100% de los pacientes con Clase I presentan inflamación moderada.

Para los pacientes de 40 a 50 años, el 87.5% de los pacientes con Clase I presentan encías normales, lo que sugiere que, en este grupo etario, las alteraciones gingivales son menos prevalentes. Solo el 12.5% de los pacientes con Clase II Subdivisión I presentan inflamación leve, mientras que no se reportan casos de inflamación moderada o severa en este grupo.

**Tabla 6.** Relación entre la Inflamación gingival y la maloclusión en paciente que se atienden en la clínica estomatológica de la Universidad de Huánuco, Huánuco 2023

		Clase I	Clase II Subdivisión I	Clase II Subdivisión II	Clase III	Total
<b>Encía normal</b>	f.	37	10	2	0	49
	%	75.5%	20.4%	4.1%	0.0%	100.0%
<b>Inflamación leve</b>	f.	26	2	6	0	34
	%	76.5%	5.9%	17.6%	0.0%	100.0%
<b>Inflamación moderada</b>	f.	11	0	2	2	15
	%	73.3%	0.0%	13.3%	13.3%	100.0%
<b>Inflamación severa</b>	f.	1	0	0	1	2
	%	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%	100.0%
<b>Total</b>	f.	75	12	10	3	100
	%	75.0%	12.0%	10.0%	3.0%	100.0%



**Figura 6.** Relación entre la Inflamación gingival y la maloclusión en paciente que se atienden en la clínica estomatológica de la Universidad de Huánuco, Huánuco 2023.

#### Interpretación:

De acuerdo a la tabla y figura 6, se puede observar que la relación entre la inflamación gingival y las distintas clases de maloclusión (Clase I, Clase II Subdivisión I, Clase II Subdivisión II y Clase III) muestra variabilidad en la prevalencia de los grados de inflamación gingival según la clase de maloclusión.

En los pacientes con Clase I, la mayoría presenta encías normales, con

un 75.5%, lo que sugiere que la maloclusión de Clase I no está fuertemente asociada con inflamación gingival. Sin embargo, un 76.5% de los pacientes presenta inflamación leve, lo que indica que, a pesar de tener encías normales en su mayoría, una proporción significativa de estos pacientes muestra signos de inflamación gingival de bajo grado. En cuanto a la inflamación moderada, un 73.3% de los pacientes con Clase I tienen este grado de inflamación, lo que refleja que esta maloclusión se asocia también con inflamación más severa en algunos casos. Por otro lado, el 50% de los pacientes con Clase I presentan inflamación severa.

En los pacientes con Clase II Subdivisión I, solo un 20.4% tiene encías normales, lo que es un porcentaje bajo en comparación con los pacientes con Clase I, sugiriendo que la maloclusión de Clase II Subdivisión I está más asociada con la inflamación gingival. Además, el 5,9% de los pacientes con Clase II Subdivisión I presenta inflamación leve. En los casos de inflamación moderada, el 13.3% de los pacientes con Clase II Subdivisión II y Clase III presentan inflamación moderada, mientras que se observó inflamación severa en 50% de los casos de la clase III.

#### **4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS Y PRUEBA DE HIPÓTESIS**

Se emplearon técnicas estadísticas de análisis inferencial para examinar la posible relación entre la inflamación gingival y la maloclusión en los pacientes atendidos en la Clínica de la Universidad de Huánuco, en el año 2023. Para probar la hipótesis, se utilizó la prueba de Chi-cuadrado, que permitirá determinar si existe relación significativa entre ambas variables. Los resultados derivados de esta prueba estadística ayudarán a aceptar o rechazar la hipótesis nula, proporcionando así la evidencia necesaria para confirmar o refutar la existencia de una relación entre la inflamación gingival y la maloclusión en los pacientes de la Clínica de la Universidad de Huánuco durante el 2023.

**Hi.** Existe relación entre la inflamación gingival con la maloclusión en paciente que se atienden en la clínica de la universidad de Huánuco, Huánuco 2023.

**Ho:** No existe relación entre la inflamación gingival con la maloclusión en paciente que se atienden en la clínica de la universidad de Huánuco, Huánuco 2023.

**Tabla 7.** Prueba de Hipótesis - Prueba de Chi Cuadrado.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	32,798 <sup>a</sup>	9	0,000
<b>N de casos válidos</b>	100		
a. 12 casillas (75,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,06.			

Interpretación:

De acuerdo con los resultados obtenidos en la prueba de Chi-cuadrado de Pearson, el valor calculado de 32,798 con 9 grados de libertad y una significación asintótica (bilateral) de 0,000, con un valor p de 0,000 es considerablemente menor que el umbral de significancia comúnmente utilizado (0,05), lo que indica que existe una relación estadísticamente significativa entre las dos variables. Esto significa que la inflamación gingival y la maloclusión están relacionadas de manera significativa en esta muestra de pacientes. Entonces se puede rechazar la hipótesis nula (Ho), y se acepta la hipótesis alternativa (Hi), que sostiene que efectivamente existe una relación entre ambas variables.

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

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

En la presente investigación sobre la relación entre la inflamación gingival y la maloclusión en pacientes atendidos en la Clínica de la Universidad de Huánuco, esta investigación es importante, ya que la maloclusión, al igual que otros factores relacionados con la salud bucal, puede influir en la condición de las encías de los pacientes. A lo largo de este estudio, se aplicaron herramientas estadísticas, como la prueba de Chi-cuadrado, para analizar los datos obtenidos de una muestra representativa de pacientes atendidos en la clínica durante el año 2023.

Nuestra investigación demuestra que la mayoría de los pacientes con maloclusión clase I presentan algún grado de inflamación gingival, evidenciándose que en pacientes con encías normales el 75.5% presenta esta maloclusión. Asimismo, se observa que el 76.5% de pacientes con inflamación leve y el 73.3% con inflamación moderada también presentan maloclusión clase I, mientras que en casos de inflamación severa la proporción disminuye al 50%. Estos hallazgos guardan una notable similitud con el estudio realizado por Mukhatar J et al. en Arabia Saudita (2019), donde se encontró que, de 410 pacientes evaluados, 314 presentaban clase I (76.58%), porcentaje prácticamente idéntico al encontrado en los casos de inflamación leve del presente estudio.

Según nuestros resultados se evidencia que, en pacientes con encías normales, el 22.4% presenta maloclusión clase II, mientras que el 77.6% mantiene ausencia de alteraciones gingivales. En casos de inflamación leve, solo el 14.7% de pacientes con maloclusión clase II presenta este grado de inflamación, disminuyendo a 6.7% en casos de inflamación moderada, y siendo nula la presencia de inflamación severa. Estos hallazgos encuentran cierta correlación con el estudio de Sheeja S. (India, 2020), donde se reportó

que solo el 3.27% de la población total presentaba maloclusión clase II división 1, y un 0.45% clase II división 2, reflejando la baja prevalencia de esta maloclusión en relación con alteraciones periodontales.

Nuestro hallazgo evidencia que, en pacientes con maloclusión clase III se observa un patrón particular de afectación gingival, identificándose solo 3 pacientes con esta condición. Los resultados indican que el 100% de estos pacientes no presentan encías normales, mientras que la totalidad muestra inflamación leve. En casos de inflamación moderada, se observa que el 13.3% presenta esta condición, y en la inflamación severa se evidencia una distribución equitativa del 50%. Estos hallazgos encuentran correlación con el estudio de Sheeja S. (India, 2020), donde se reportó que solo el 1.01% de la población total presentaba maloclusión clase III, confirmando la baja prevalencia de esta condición. La presencia de inflamación gingival en todos los pacientes con maloclusión clase III, manifestándose como inflamación leve en el 100% de los casos, encuentra cierta relación con los hallazgos de Olaf b et al. (2018), quienes identificaron que la mordida cruzada anterior, característica frecuente en maloclusión clase III, mostraba una asociación significativa con la enfermedad periodontal (OR = 1.75, IC 95%: 1.29–2.38;  $p= 0.0003$ ).

Los resultados de nuestra investigación indican se revelan diferencias significativas en la relación entre inflamación gingival y maloclusión según el sexo, con una distribución poblacional de 60% masculino y 40% femenino. En pacientes masculinos con maloclusión, clase I y II subdivisión I, predominan las encías normales (61.5% y 30.8% respectivamente), mientras que en clase II subdivisión II y clase III los porcentajes son menores (7.7% y 0%). En el caso de las mujeres, el 91.3% con clase I presenta encías normales, contrastando con solo 8.7% en clase II subdivisión I y 0% en subdivisión II. Estos hallazgos muestran una notable similitud con el estudio de Sheeja S. (2020), donde la distribución por género fue de 57.66% hombres y 42.33% mujeres, porcentajes muy cercanos a los encontrados en la presente investigación.

Basándonos en nuestros resultados podemos afirmar que, hay



evidencia de variaciones significativas en la relación entre inflamación gingival y maloclusión según grupos etarios. En pacientes de 18 a 28 años, predominan las encías normales en maloclusión clase I (72.2%) y clase II subdivisión I (27.8%), mientras que en inflamación leve la clase I representa el 75% y la clase II subdivisión II el 25%. Estos datos muestran cierta similitud con el estudio de Olaf b et al. (2018), realizado en una población de 20 a 39 años, donde se encontró una asociación significativa entre maloclusiones y enfermedad periodontal en adultos jóvenes. En el grupo de 29 a 39 años, se observa que el 73.9% con clase I presenta encías normales, disminuyendo a 17.4% en clase II subdivisión I y 8.7% en subdivisión II. Estos hallazgos son comparables con los reportados por Reham N. (2021), quien estudió una población de 20 a 30 años, encontrando correlaciones significativas entre parámetros periodontales y tipos específicos de maloclusión.

Nuestra investigación revela patrones significativos en la relación entre inflamación gingival y diferentes tipos de maloclusión. En pacientes con clase I, se observa que el 75.5% presenta encías normales, mientras que el 76.5% muestra inflamación leve, 73.3% moderada y 50% severa. Estos hallazgos muestran similitud con el estudio de Sheeja S. (2020), donde se encontró que la clase I fue predominante (95.27%), aunque con diferentes patrones de afectación gingival. En los casos de clase II subdivisión I, solo el 20.4% presenta encías normales y 5.9% inflamación leve, lo que contrasta significativamente con la clase I. Esta diferencia encuentra respaldo en la investigación de Reham N. (2021), quien identificó correlaciones significativas entre parámetros periodontales específicos y características de maloclusión clase II, particularmente en casos con overjet superior a 8 mm. Un hallazgo notable es que el 13.3% de pacientes con clase II subdivisión II y clase III presentan inflamación moderada, mientras que la clase III muestra una prevalencia del 50% en inflamación severa. Estos resultados son comparables con el estudio de Mukhatar J et al. (2019), donde se encontró que de 410 pacientes evaluados, las maloclusiones clase II y III mostraban diferentes patrones de afectación periodontal, aunque con porcentajes distintos debido a variaciones metodológicas y poblacionales. La distribución de la severidad de la inflamación gingival encontrada en nuestra investigación encuentra

cierta correlación con los hallazgos de Olaf b et al. (2018), quienes identificaron que ciertas características específicas de la maloclusión, como la mordida cruzada anterior y la sobremordida profunda, mostraban asociaciones significativas con la enfermedad periodontal (OR = 1.75, IC 95%: 1.29–2.38).

## CONCLUSIONES

1. Los pacientes con maloclusión clase I presentan una distribución relativamente uniforme de afectación gingival: 75.5% con encías normales, 76.5% con inflamación leve, 73.3% con inflamación moderada y 50% con inflamación severa.
2. La maloclusión clase II muestra baja prevalencia de afectación gingival: 22.4% presenta encías normales, 14.7% inflamación leve, 6.7% inflamación moderada y ningún caso de inflamación severa.
3. La maloclusión clase III, aunque con solo 3 pacientes, muestra un patrón distintivo: ningún paciente presenta encías normales, 100% presenta inflamación leve, 13.3% inflamación moderada y 50% inflamación severa.
4. En hombres, predomina la clase I con 61.5% en encías normales y 81.8% en inflamación leve. En mujeres, la clase I muestra 91.3% en encías normales y 66.7% en inflamación leve. Destaca que el 100% de hombres presenta inflamación severa, mientras ninguna mujer la presenta.
5. En el grupo de 18-28 años, la clase I predomina con 72.2% en encías normales. En 29-39 años, 73.9% presenta encías normales en clase I. En 40-50 años, aumenta a 87.5% la presencia de encías normales en clase I.
6. La clase I muestra 75.5% de encías normales, mientras la clase II subdivisión I solo 20.4%. La clase III presenta 50% de casos con inflamación severa.
7. Con un Chi-cuadrado de 32,798 y  $p=0.000$  ( $<0.05$ ), se confirma una relación estadísticamente significativa entre maloclusión e inflamación gingival.

## **RECOMENDACIONES**

1. Para los Cirujanos Dentistas se recomienda realizar evaluaciones integrales ortodónticas-periodontales, con énfasis en pacientes con maloclusión clase III y establecer protocolos preventivos específicos según género, considerando la mayor prevalencia de inflamación severa en hombres.
2. Para los Periodoncistas se recomienda incorporar la evaluación de la maloclusión como factor de riesgo en la valoración periodontal inicial, especialmente en pacientes con clase III donde se observó 50% de casos con inflamación severa.
3. Para los investigadores se recomienda desarrollar estudios longitudinales con muestras más amplias, especialmente en maloclusión clase III, y analizar la influencia del género en la manifestación de la enfermedad periodontal según el tipo de maloclusión.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Varghese SS. Influence of angles occlusion in periodontal diseases. *Bioinformation* 2020;16(12):983-91.
2. Masucci C, Oueiss A, Maniere-Ezvan A, Orthlieb JD, Casazza E. (What is a malocclusion?). *Orthod Fr* 2020;91(1-2):57-67.
3. Javali MA, Betsy J, Al Thobaiti RSS, Alshahrani RA, AlQahtani HAH. Relationship between Malocclusion and Periodontal Disease in Patients Seeking Orthodontic Treatment in Southwestern Saudi Arabia. *Saudi J Med Med Sci* 2020;8(2):133-9.
4. Alhazmi A, Alshehri M, Alrefai A, Alattas O, Arif F, Hakami S, et al. Assessment of Severity of Malocclusion and Orthodontic Treatment Need Using the Dental Esthetic Index and Angle's Classification: A Retrospective Study. *J Contemp Dent Pract* 2021;22(10):1167-70.
5. Purevjav E, Ganburged G, Mukhtar Y, Bazar A, Moriyama K. Arnett Facial Soft Tissue Cephalometric Analysis between the Ages of 6 and 15 Years in Mongolian Children. *Korean Academy of Preventive Dentistry* 2020;(2):68-79.
6. Al-Jasser RN. The effect of overbite and overjet on clinical parameters of periodontal disease: A case control study. *Saudi Dent J* 2021;33(4):201-6.
7. Bernhardt O, Krey KF, Daboul A, Völzke H, Kindler S, Kocher T, et al. New insights in the link between malocclusion and periodontal disease. *J Clin Periodontol* 2019;46(2):144-59.
8. Alsulaiman AA, Kaye E, Jones J, Cabral H, Leone C, Will L, et al. Incisor malalignment and the risk of periodontal disease progression. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2018;153(4):512-22.
9. Rathee M, Jain P. Gingivitis (Internet). En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 (citado 2024 may 3). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557422/>
10. Löe H. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. *J Periodontol* 1967;38(6):Suppl:610-616.
11. Harris J, Rajasekar A. Preparation and Characterization of Ginseng Gel

- and In Vivo Evaluation of Its Clinical Efficacy in Generalized Chronic Gingivitis Patients. *Cureus* 2024;16(3):e57097.
12. Mostafa B, El-Refai I. Prevalence of Plaque-Induced Gingivitis in a Sample of the Adult Egyptian Population. *Open Access Maced J Med Sci* 2018;6(3):554-8.
  13. Califano JV, Research, Science and Therapy Committee American Academy of Periodontology. Position paper: periodontal diseases of children and adolescents. *J Periodontol* 2003;74(11):1696-704.
  14. Kinane DF, Stathopoulou PG, Papapanou PN. Periodontal diseases. *Nat Rev Dis Primers* 2017;3:17038.
  15. Marsh PD, Bradshaw DJ. Dental plaque as a biofilm. *J Ind Microbiol* 1995;15(3):169-75.
  16. Moritz A, Gutknecht N, Doertbudak O, Goharkhay K, Schoop U, Schauer P, et al. Bacterial reduction in periodontal pockets through irradiation with a diode laser: a pilot study. *J Clin Laser Med Surg* 1997;15(1):33-7.
  17. Liu X, Xu J, Li S, Wang X, Liu J, Li X. The prevalence of gingivitis and related risk factors in schoolchildren aged 6–12 years old. *BMC Oral Health* 2022;22(1):623.
  18. Idrees MM, Azzeghaiby SN, Hammad MM, Kujan OB. Prevalence and severity of plaque-induced gingivitis in a Saudi adult population. *Saudi Med J* 2014;35(11):1373-7.
  19. Eden BD. Chapter 16 - Prevention Strategies for Periodontal Diseases (Internet). En: Cappelli DP, Mobley CC, editores. *Prevention in Clinical Oral Health Care*. Saint Louis: Mosby; 2008 (citado 2024 may 3). página 213-29. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323036955500203>
  20. Lertpimonchai A, Rattanasiri S, Arj-Ong Vallibhakara S, Attia J, Thakkinian A. The association between oral hygiene and periodontitis: a systematic review and meta-analysis. *Int Dent J* 2020;67(6):332-43.
  21. Abdulkareem AA, Al-Taweel FB, Al-Sharqi AJB, Gul SS, Sha A, Chapple ILC. Current concepts in the pathogenesis of periodontitis: from symbiosis to dysbiosis. *J Oral Microbiol* 15(1):2197779.

22. Nazir MA. Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases and prevention. *Int J Health Sci (Qassim)* 2017;11(2):72-80.
23. Pawlaczyk-Kamieńska T, Torlińska-Walkowiak N, Borysewicz-Lewicka M. The relationship between oral hygiene level and gingivitis in children. *Adv Clin Exp Med* 2018;27(10):1397-401.
24. Breuer MM, Cosgrove RS. The relationship between gingivitis and plaque levels. *J Periodontol* 1989;60(4):172-5.
25. Matesanz-Pérez P, Matos-Cruz R, Bascones-Martínez A. Enfermedades gingivales: una revisión de la literatura. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral* 2008;20(1):11-25.
26. Zorrilla Romera C, Vallecillo Capilla M. Importancia de los índices periodontales en la evaluación de los implantes osteointegrados. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral* 2002;14(2):75-9.
27. Rioboo Crespo M, Bascones A. Factores de riesgo de la enfermedad periodontal: factores genéticos. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral* 2005;17(2):69-77.
28. Matos Cruz R, Bascones-Martínez A. Tratamiento periodontalquirúrgico: Revisión. Conceptos. Consideraciones. Procedimientos. Técnicas. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral* 2011;23(3):155-70.
29. Asquino N, Villarnobo F. Cepillos interdetales, de la teoría a la práctica. Revisión de literatura e indicaciones clínicas. *Odontoestomatología* 2019;21(33):46-53.
30. Garcia-Madueño N, Gutierrez-Romero F, Bolaños-Palacios J. Eficacia De La Terapia Periodontal No Quirúrgica En Una Periodontitis Agresiva. *Duazary* 2016;13(1):52-6.
31. Firmani M, Becerra N, Sotomayor C, Flores G, Salinas JC. Oclusión terapéutica: Desde las escuelas de oclusión a la Odontología Basada en Evidencia. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral* 2013;6(2):90-5.
32. Bascones Martínez A, Figuero Ruiz E. Las enfermedades periodontales como infecciones bacterianas. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral* 2005;17(3):147-56.

33. Enrique LRJ. APIÑAMIENTO DENTARIO Y EL ESTADO DE HÍGIENE ORAL EN PACIENTES DE 15 A 40 AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN EL DEPARTAMENTO DE ODONTO – ESTOMATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES – CHICLAYO - 2018.
34. Sánchez-Pérez L, Sáenz-Martínez L, Moctezuma PA, Escareño CO. Comportamiento del apiñamiento, gingivitis, higiene oral, caries, flujo salival y bacterias en escolares de 8 y 10 años. Revista ADM
35. Tortolini P, Fernández Bodereau E. Ortodoncia y periodoncia. Avances en Odontoestomatología 2011;27(4):197-206.
36. Zerón A. Bruxismo y trauma oclusal. Conocimiento multidisciplinario y práctica interdisciplinaria. Revista ADM
37. Duque de Estrada Riverón Y, Rodríguez Calzadilla A, Coutin Marie G, González García N. Factores de riesgo asociados con la maloclusión. Revista Cubana de Estomatología 2004;41(1):0-0.
38. Morales FJU. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. Revista ADM
39. OMS. La OMS destaca que el descuido de la salud bucodental afecta a casi la mitad de la población mundial (Internet). (citado 2024 may 3);Available from: [https://www.who.int/es/news/item/18-11-2022-wh o-highlights-oral-health-neglect-affecting-nearly-half-of-the-world-s- population](https://www.who.int/es/news/item/18-11-2022-wh-o-highlights-oral-health-neglect-affecting-nearly-half-of-the-world-s-population)
40. Katz MI. Angle classification revisited. 1: Is current use reliable? Am J Orthod Dentofacial Orthop 1992;102(2):173-9.
41. Mónica Ortiz. Maloclusión Clase II División 1; Etiopatogenia, características clínicas y alternativa de tratamiento con un configurador reverso sostenido II (CRS II) (Internet). (citado 2024 may 3);Available from: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2006/art-14/>
42. Rodríguez Riquelme PE, Estrada Vitorino MA, Meneses López A. Tratamiento de la maloclusión Clase III con protracción maxilar: Reporte de Caso. Revista Estomatológica Herediana 2017;27(3):180- 90.
43. Roman CAP. OCLUSIÓN Y ORTODONCIA (Internet). 2018 (citado 2024 may 3);Available from: <http://intra.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2733/SEG.ESPEC>



\_CHRISTIAN%20ADOLFO%20PATR%C3%93N%20ROMAN.pdf?sequence=2&isAllowed=y

44. Ruiz Cázares E, González López R, Ruiz Cázares E, González López R. Tratamiento de ortodoncia en el paciente adulto periodontalmente comprometido: Caso clínico. Revista odontológica mexicana 2010;14(3):177-84.

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

Palomino I. Inflamación gingival y su relación con la maloclusión en paciente que se atienden en la clínica estomatologica de la Universidad de Huánuco, 2023 [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2025 [Consultado ]. Disponible en: <http://...>

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problemas de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología	Población y Muestra	Fuente Instrumentos y recolección de datos
<b>Problema General</b> ¿Cuál será la relación entre la Inflamación gingival y la maloclusión en paciente que se atienden en la clínica de la Universidad de Huánuco, Huánuco 2023? <b>Problema específico</b> ¿Cuál será la relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase I de Angle en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023? ¿Cuál será la relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase II de Angle en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023? ¿Cuál será la relación entre	<b>Objetivo General</b>  Determinar la relación entre la Inflamación gingival y la maloclusión en paciente que se atienden en la clínica estomatológica de la Universidad de Huánuco, Huánuco 2023.  <b>Objetivos específicos</b>  Determinar la relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase I de Angle en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023.  Determinar la relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase II de Angle en pacientes	Hi: Existe relación entre la inflamación gingival con la maloclusión en paciente que se atienden en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, Huánuco 2023.  Ho: No existe relación entre la inflamación gingival con la maloclusión en paciente que	2.5 Variables 2.5.1. Variable dependiente Inflamación gingival 2.5.2. Variable independiente Maloclusión	<b>Tipo de investigación</b> El tipo de investigación será Básico <b>Enfoque</b> El enfoque de este proyecto es cualitativo. <b>Alcance o Nivel</b> El nivel de investigación será correlacional.  <b>Diseño</b> El presente estudio contempla un estudio no experimental (Observacional) Transversal.	<b>Poblacion</b> La población para la investigación estará conformada 100 pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco.  <b>Muestra.</b> Para este estudio, se realizó un tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia. La muestra estuvo	Técnica Observación Instrumento Ficha de observación

la inflamación gingival y la maloclusión clase III de Angle en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023? ¿Cuáles serán las diferencias según sexo en la relación entre la inflamación gingival y maloclusiones en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023?	atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023. Determinar la relación entre la inflamación gingival y la maloclusión clase III de Angle en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023. Determinar las diferencias según sexo en la relación entre la inflamación gingival y maloclusiones en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023.	se atienden en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco, 2023	conformada por 60 pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco.
--	--	---	--



## ANEXO 2 INSTRUMENTO

### UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA

#### INFLAMACIÓN GINGIVAL Y SU RELACIÓN CON LA MALOCLUSIÓN EN PACIENTE QUE SE ATIENDEN EN LA CLÍNICA ESTOMATOLOGICA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO, HUÁNUCO 2023

##### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

**Fecha** : **N° De Ficha:**  
**Sexo** : Masculino ( ) Femenino ( )  
**Edad** :

**VARIABLE DEPENDIENTE:** Inflamación Gingival

##### INDICE GINGIVAL DE LOE Y SILNESS

PIEZAS DENTALES						
	1.6	1.2	2.4	3.6	3.1	4.4
Papila Disto- Vestibular						
Margen Gingival Vestibular						
Papila Mesio - Vestibular						
Margen Gingival Lingual						
Promedio						

<b>Encía</b>	Normal	0
<b>Inflamación leve</b>	Inflamación leve: ligero cambio de color y ligero edema, pero sin sangrado al sondaje	1
<b>Inflamación moderada</b>	Inflamación moderada: enrojecimiento, edema y vidriado, sangrado al sondaje	2
<b>Inflamación severa</b>	Inflamación severa –marcado enrojecimiento y edema, ulceración con tendencia al sangrado espontáneo	3

**VARIABLE INDEPENDIENTE: Maloclusión**

**CLASIFICACIÓN DE ANGLE**

<b>CLASIFICACIÓN DE ANGLE - MALOCLUSIÓN</b>					
<b>LADO DERECHO</b>			<b>LADO IZQUIERDO</b>		
CLASE I	Presenta	No Presenta	CLASE I	Presenta	No Presenta
CLASE II – Sub división I	Presenta	No Presenta	CLASE II – Sub división I	Presenta	No Presenta
CLASE II – Sub división II	Presenta	No Presenta	CLASE II – Sub división II	Presenta	No Presenta
CLASE III	Presenta	No Presenta	CLASE III	Presenta	No Presenta

## ANEXO 3

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA



#### FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

##### Título de la investigación:

"INFLAMACIÓN GINGIVAL Y SU RELACIÓN CON LA MALOCCLUSIÓN EN PACIENTE QUE SE ATIENDEN EN LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO, 2023"

##### I. DATOS INFORMATIVOS DE EXPERTO

Apellidos y Nombre : DR. PRECIADO LARA, MARIA LUZ  
 Cargo o institución donde labora : DOCENTE UDH  
 Nombre del instrumento de evaluación: FICHA DE OBSERVACION  
 Teléfono : 952 072 262  
 Lugar y fecha : HUANUCO 05 DE DICIEMBRE 2023  
 Autor del instrumento : PROLONIA PRESENTACION ISIDORO

##### II. ASPECTO DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO:

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

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

.....

##### IV. RECOMENDACIONES

.....

Huánuco, 05 de DICIEMBRE del 2023

**UDH EAP ODONTOLOGIA**  
 Dra. Luz Preciado Lara  
 Docente E.P.G.



UNIVERSIDAD DE HUANUCO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLÓGIA



FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

Título de la investigación:

"INFLAMACIÓN GINGIVAL Y SU RELACIÓN CON LA MALOCLUSIÓN EN PACIENTE QUE SE ATIENDEN EN LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO, 2023"

I. DATOS INFORMATIVOS DE EXPERTO

Apellidos y Nombre : M.G. IBÁZETA RODRIGUEZ FRADEMUNO  
Cargo o institución donde labora : Docente, UDH  
Nombre del instrumento de evaluación: FICHA DE OBSERVACIÓN  
Teléfono : 988809109  
Lugar y fecha : HUÁNUCO, 06 DE DICIEMBRE 2023  
Autor del instrumento : Palomino Presentación Eslobo

II. ASPECTO DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO:

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

III. OPINION GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

IV. RECOMENDACIONES

V. ....

Huánuco, 06 de DICIEMBRE del 2023

Palomino B. Ibazeta Rodríguez  
CIRUJANO DENTISTA  
COP: 34293

DNI 44187310





**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUANUCO

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



DE ODONTOLOGÍA

### FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

#### Título de la investigación:

"INFLAMACIÓN GINGIVAL Y SU RELACIÓN CON LA MALOCCLUSIÓN EN PACIENTE QUE SE ATIENDEN EN LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO, 2023"

#### I. DATOS INFORMATIVOS DE EXPERTO

Apellidos y Nombre : ANGULO QUISPE LUZ IDALIA  
Cargo o institución donde labora : DOCENTE UDH  
Nombre del instrumento de evaluación: FICHA DE OBSERVACION  
Teléfono : 999 299 030  
Lugar y fecha : HUANUCO 06 de DICIEMBRE 2023  
Autor del instrumento : PALOMINO PRESENTACION ISIDORA

#### II. ASPECTO DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO:

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

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

.....

#### IV. RECOMENDACIONES

.....

Huánuco, 06 de DICIEMBRE del 2023

*Angulo*  
FOP-3582



UNIVERSIDAD DE HUANUCO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA ACADEMICO DE ODONTOLOGÍA



FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

Título de la investigación:

"INFLAMACIÓN GINGIVAL Y SU RELACIÓN CON LA MALOCCLUSIÓN EN PACIENTE QUE SE ATIENDEN EN LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO, 2023"

I. DATOS INFORMATIVOS DE EXPERTO

Apellidos y Nombre : CD. SALDI CASTRO MARTINEZ  
Cargo o institución donde labora : Docente UDH  
Nombre del instrumento de evaluación: FICHA DE OBSERVACION  
Teléfono : 962612868  
Lugar y fecha : HUANUCO 05 DICIEMBRE 2023  
Autor del instrumento : Palomina Presentacion 1510020

II. ASPECTO DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO:

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

III. OPINION GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

IV. RECOMENDACIONES

V.

Huanuco, 05 de DICIEMBRE del 2023  
  
C.D. SALDI CASTRO MARTINEZ  
Mg. Esp. en Radiología Bucal y Maxilofacial  
C.O.P. 3037 R.N.S. 1457  
DNI 22475423



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLÓGIA



DE ODONTOLÓGIA

### FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

#### Título de la investigación:

"INFLAMACIÓN GINGIVAL Y SU RELACIÓN CON LA MALOCCLUSIÓN EN PACIENTE QUE SE ATIENDEN EN LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO, 2023"

#### I. DATOS INFORMATIVOS DE EXPERTO

Apellidos y Nombre : Mg. Juber T. Torres chavez  
Cargo o institución donde labora : Docente UDH  
Nombre del instrumento de evaluación: Ficha de observación  
Teléfono : 968 612878  
Lugar y fecha : Huánuco, 06 de DICIEMBRE 2023  
Autor del instrumento : Palomino Presentación Bizarro

#### II. ASPECTO DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO:

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

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

#### IV. RECOMENDACIONES

#### V.

Huánuco, 06 de DICIEMBRE del 2023

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO  
Dirección Regional de Salud  
Hospital Regional "Miguel Alemán Cárdenas"  
Mg. Juber T. Torres Chávez  
Especialista Radiología Oral y Maxilofacial  
COP 053111 0017 3246



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



Huánuco, 16 de mayo del 2024

**OFICIO N° 005-2024-JEFE.CLINICA-P.A.-Odont/CFB-UDH**

**SEÑOR:**

**Dr. Ricardo Alberto Rojas Sarco**

**Coordinador del Programa Académico Odontología.**

**Presente. –**

De mi especial consideración:

Me es grato dirigirme a usted para saludarle muy cordialmente, y la vez para dar respuesta al **OFICIO N°070-2024-C.P.A-Odont/UDH**, donde se solicita la autorización de la Clínica estomatológica - Dos De Mayo para la ejecución de su Proyecto (Tesis), pedida por el alumno **ISIDORO, PALOMINO PRESENTACIÓN**.

Sin otro particular me despido de usted sin antes reiterarle mi consideración y estima personal.

Atentamente.



**Mg CD Christopher Flores Bravo**

**Jefe de la Clínica Estomatológica**

CLINICA ODONTOLOGICA DE LA UNIVERSIDAD DE HUANUCO  
Jr. Dos de Mayo N° 617-635 Huánuco

## ANEXO 4

### FICHA TECNICA

Inflamación Gingival Y Su Relación Con La Maloclusión En Paciente Que Se Atienden En La Clínica Estomatológica De La Universidad De Huánuco, 2023	
Nombre del instrumento	Índice de Inflamación Gingival (Loe C Silness)
Autor	Loe C Silness
Descripción del Instrumento	El Índice de Inflamación Gingival es una herramienta cuantitativa que analiza el color, la firmeza y el sangrado de las encías para distinguir entre tejidos saludables e inflamados, facilitando un diagnóstico preciso de la salud periodontal.
Estructura y dimensiones	El índice se basa en la observación de los tejidos gingivales, calificando la inflamación en cuatro niveles: Sin inflamación (0) Inflamación leve (0.1 - 1) Inflamación moderada (1.1 - 2) Inflamación severa (2.1 - 3)
Técnica	Las evaluaciones se llevan a cabo a través de un examen clínico que detecta signos visibles de inflamación y sangrado en las encías, asignando puntuaciones según la intensidad de la inflamación presente.
Momento de la Aplicación	Durante la consulta con el paciente.
Tiempo promedio de la Aplicación	Aproximadamente 15 minutos.

Inflamación Gingival Y Su Relación Con La Maloclusión En Paciente Que Se Atienden En La Clínica Estomatológica De La Universidad De Huánuco, 2023	
Nombre del instrumento	Clasificación de Maloclusión según Angle
Autor	Edward H. Angle (publicada en 1899)
Descripción del Instrumento	La Clasificación de Maloclusión según Angle es un sistema clínico que permite identificar y categorizar las alteraciones en la relación entre los dientes superiores e inferiores, evaluando la posición de los primeros molares permanentes para diagnosticar maloclusiones.
Estructura y dimensiones	El instrumento clasifica la maloclusión en tres clases principales basadas en la relación mesiodistal del primer molar superior con el primer molar inferior: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase I (Neutroclusión): La cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluye en el surco mesiobucal del primer molar inferior.</li> <li>• Clase II (Distoclusión): La cúspide mesiobucal del primer molar superior está adelantada respecto al surco mesiobucal del primer molar inferior.</li> <li>• Clase III (Mesioclusión): La cúspide mesiobucal del primer molar superior está retrasada respecto al surco mesiobucal del primer molar inferior.</li> </ul>
Técnica	El examen se realiza mediante inspección clínica y evaluación funcional de la oclusión dental, con el paciente en posición habitual de mordida, observando la relación entre los primeros molares permanentes superiores e inferiores.
Momento de la Aplicación	Durante la consulta con el paciente.
Tiempo promedio de la Aplicación	Aproximadamente 10 minutos.



## ANEXO 5

### EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS



