

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Odontología

Tesis

**Prevalencia de gingivitis en pacientes con
tratamiento de ortodoncia de una clínica particular
- Ayacucho, 2022**

Nilda Bedriñana Enriquez
Wendy Huamani Lapaz

Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista

Huancayo, 2023

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

Final

INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	2%
3	repositorio.uroosevelt.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	dspace.udla.edu.ec Fuente de Internet	1%
5	Alcalá Zavala María Fernanda. "Prevalencia de factores etiológicos en enfermedad periodontal", TESIUNAM, 2022 Publicación	1%
6	envejecimiento.csic.es Fuente de Internet	1%
7	bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083 Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Ministerio de Defensa Trabajo del estudiante	1%

9	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	1 %
10	Alvarado Muñoz Diana Laura. "Factores de riesgo sistémicos que modifican los tejidos periodontales", TESIUNAM, 2020 Publicación	1 %
11	idus.us.es Fuente de Internet	1 %
12	www.slideshare.net Fuente de Internet	1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

AGRADECIMIENTOS

A Dios, porque encamina nuestros destinos guiándonos y fortaleciéndonos para lograr ser grandes profesionales.

Al Mg. Fredy Ernesto Paucar Asto, por guiarnos en todo este proceso y elaboración del presente trabajo de investigación, ya que gracias a su ayuda comprendimos mejor qué es la investigación.

DEDICATORIA

A las mejores personas como mis padres, esposo e hija, porque gracias a ellos pude realizar este trabajo de investigación contando con toda su motivación y paciencia.

Nilda

A mi madre, por darme el apoyo incondicional para poder culminar mi carrera profesional.

Wendy

ÍNDICE

Agradecimientos	ii
Dedicatoria	iii
Índice	iv
Índice de tablas	vi
Índice de figuras	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
CAPÍTULO I	11
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	11
1.1. Delimitación de la investigación	11
1.1.1. Delimitación territorial.....	11
1.1.2. Delimitación temporal.....	11
1.1.3. Delimitación conceptual	11
1.2. Planteamiento del problema	11
1.3. Formulación del problema.....	12
1.3.1. Problema general.....	12
1.3.2. Problemas específicos	12
1.4. Objetivos	13
1.4.1. Objetivo general.....	13
1.4.2. Objetivos específicos	13
1.5. Justificación.....	13
1.5.1. Justificación teórica.....	13
1.5.1.1. Justificación por conveniencia	13
1.5.1.2. Relevancia social.....	14
1.5.1.3. Valor teórico	14
CAPÍTULO II	15
MARCO TEÓRICO	15
2.1. Antecedentes del problema	15
2.1.1. Antecedentes internacionales	15
2.1.2. Antecedentes nacionales	16
2.2. Bases teóricas	18
2.2.1. Gingivitis.....	18
2.2.1.1. Características de la gingivitis	18
2.2.1.2. Gingivitis inducida por placa bacteriana.....	18

2.2.1.3. Gingivitis en comparación con la periodontitis.....	19
2.2.1.4. Gingivitis inducida por placa en un periodonto	19
2.2.2. Placa bacteriana.....	19
2.2.3. La gingivitis y su predisposición.....	20
2.3. Definición de términos básicos	21
CAPÍTULO III.....	22
HIPÓTESIS Y VARIABLES	22
3.1. Hipótesis.....	22
3.2. Identificación de las variables	22
3.3. Operacionalización de variables.....	23
CAPÍTULO IV	24
METODOLOGÍA	24
4.1. Métodos, tipo y nivel de la investigación.....	24
4.1.1. Método de investigación	24
4.1.2. Tipo de investigación	24
4.1.3. Alcance de la investigación.....	24
4.2. Diseño de la investigación.....	24
4.3. Población y muestra	25
4.3.1. Población.....	25
4.3.2. Muestra.....	25
4.3.2.1. Técnica de muestreo.....	25
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	26
4.4.1. Técnicas	26
4.4.2. Instrumento de recolección de datos	27
4.4.2.1. Diseño	27
4.4.2.2. Confiabilidad.....	28
4.4.2.3. Validez	28
4.4.3. Procedimiento de la investigación	28
4.5. Consideraciones éticas	29
CAPÍTULO V.....	30
RESULTADOS.....	30
5.1. Presentación de resultados	30
5.2. Discusión de resultados	37
Conclusiones	39
Recomendaciones	40
Lista de referencias	41
Anexos	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables	23
Tabla 2. Cálculo del error estándar e intervalo de confianza de la gingivitis	30
Tabla 3. Gingivitis en pacientes con tratamiento de ortodoncia en una clínica particular de Ayacucho, 2022	30
Tabla 4. Cálculo del error estándar e intervalo de confianza de la gingivitis según al sexo en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022	31
Tabla 5. Gingivitis según al sexo en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022	32
Tabla 6. Cálculo del error estándar e intervalo de confianza de la gingivitis según la edad en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022	32
Tabla 7. Gingivitis según la edad en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022	33
Tabla 8. Cálculo del error estándar e intervalo de confianza de la gingivitis según la lateralización en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022	33
Tabla 9. Gingivitis según la lateralización en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022	34
Tabla 10. Cálculo del error estándar e intervalo de confianza de la gingivitis según el tiempo de tratamiento en los pacientes con ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022	35
Tabla 11. Gingivitis según el tiempo de tratamiento en los pacientes con ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022	36

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Se examina al paciente con ortodoncia.....	65
Figura 2. Se determina si hay o no el índice gingival de Silness y Löe.....	65
Figura 3. Se realiza el sondaje respectivo	66
Figura 4. Diagnóstico de presencia del índice gingival de Silness y Löe	66
Figura 5. Presencia de sangrado al sondaje.....	67
Figura 6. Evaluación de las 4 zonas para darl el código del índice gingival de Silness y Löe	67

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue estimar la prevalencia de gingivitis en pacientes con tratamiento de ortodoncia en una clínica particular de Ayacucho, 2022.

Se utilizó el método científico en este estudio, la investigación fue de tipo básico con un nivel descriptivo, transversal y prospectivo. La población estuvo conformada por 300 pacientes tratados ortodónticamente, la información fue recolectada de una clínica particular de la ciudad de Ayacucho en el año 2022 y la muestra fue determinada de forma probabilística con un total de 170 pacientes tratados ortodónticamente como participantes en el examen clínico.

Dentro de los resultados principales se encontró que el sexo femenino presentó mayor prevalencia de gingivitis, también se encontró que el grupo etario de 18 a 28 años presentó mayor prevalencia de gingivitis, en cuanto a la lateralización, el lado derecho presentó mayor prevalencia de gingivitis y, por último, en cuanto al tiempo de tratamiento el de 1 a 12 meses presentó mayor prevalencia de gingivitis, en cuanto al grado de gingivitis todos los resultados dieron un grado de inflamación moderada.

En conclusión, se describió que la prevalencia de gingivitis fue del 100 % en los pacientes portadores de ortodoncia de una clínica particular en la ciudad de Ayacucho, 2022.

Palabras claves: gingivitis, ortodoncia, prevalencia

ABSTRACT

The objective of this research was to estimate the prevalence of gingivitis in patients with orthodontic treatment in a private clinic of Ayacucho, 2022.

The scientific method was used in this study, the research was basic with a descriptive level. The population consisted of 300 orthodontically treated patients, the information was collected from a private clinic in the city of Ayacucho in the year 2022 and the sample was determined probabilistically with a total of 170 orthodontically treated patients, participants in the clinical examination.

Among the main results, it was found that the female sex presented a higher prevalence of gingivitis, it was also observed that the most prevalent age group was 18 to 28 years old, while lateralization was more prevalent on the right side and finally in terms of the right side. Treatment time was more prevalent between 1 and 12 months, regarding the degree of gingivitis, all the results gave a moderate degree of inflammation.

In conclusion, it was described that the prevalence of was 100 % in patients with orthodontics from a private clinic in the city of Ayacucho, 2022.

Keywords: gingivitis, orthodontics, prevalence

INTRODUCCIÓN

Los tratamientos de ortodoncia son el *boom* dentro del campo odontológico en la actualidad debido a la alta demanda en estos tratamientos, en la actualidad, los jóvenes optan por tratamientos donde mejoren su estética y corrección dentales, que buscan buenos resultados para tener una mejor sonrisa, por lo que acuden a consulta para la alineación y nivelación dentaria. Para realizar estos procedimientos es necesario que un especialista en ortodoncia lo realice, por lo que existen condicionantes para este tipo de tratamientos como una buena higiene oral, piezas dentarias sin caries y una adecuada salud bucal; solo si se cumplen estas condicionantes se podrán instalar los dispositivos ortodónticos. Una vez instalados estos componentes ortodónticos causan obstrucciones en cuanto a la higiene oral, siendo obstáculos para obtener accesos a las superficies dentales, por lo que se suele acumular placa bacteriana.

Otro punto a recalcar en estos pacientes portadores de ortodoncia es la placa blanda, también llamado *biofilm* dentario que es común observarlos, ya que al no tener un adecuado acceso para su eliminación profunda esta se acumula a nivel de las zonas retentivas, esta acumulación es el principal causante de las enfermedades periodontales en estos pacientes portadores de ortodoncia, por lo que es usual ver las características clínicas de una enfermedad periodontal como una encía roja, inflamada, sin puntillado, sangrante al cepillado, con presencia de bolsas periodontales y reabsorción alveolar e incluso agrandamiento gingival.

Por lo antes mencionado, se debe dar prioridad a la primera lesión que causa una enfermedad periodontal que es la gingivitis, este tipo de enfermedad se da por el acúmulo de placa blanda en las superficies dentales donde no se ha realizado una adecuada higiene oral, por lo que ocurren fenómenos bacterianos que producen la enfermedad periodontal a nivel de las encías del paciente.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Delimitación de la investigación

1.1.1. Delimitación territorial

La tesis se realizó en el departamento de Ayacucho, provincia de Huamanga, considerando ahí a la clínica ortodóntica.

1.1.2. Delimitación temporal

Los datos que fueron considerados para la realización del trabajo de investigación propuesta fueron enmarcados dentro del año 2022 de agosto y setiembre, haciendo partícipe únicamente a los pacientes tratados ortodónticamente en las fechas establecidas.

1.1.3. Delimitación conceptual

La gingivitis es una enfermedad prevalente en la cavidad bucal producida por una mala higiene oral y acumulación de placa bacteriana. Los aparatos ortodónticos son usados para la alineación y nivelación dentaria, estos poseen *brackets*, arcos, bandas, tubos y ligas, por lo que obstaculizan la buena higiene oral y producen enfermedades periodontales como la gingivitis.

1.2. Planteamiento del problema

Abdullah et al. (1) refieren que el tratamiento de ortodoncia fija consiste en la alineación de los dientes desalineados mediante alambres y *brackets*. La duración del

tratamiento generalmente toma de uno a dos años y medio y, tal vez más, el tratamiento de la ortodoncia fija expone a los pacientes a varios riesgos como la gingivitis, ya que esto impide la aplicación de medidas eficaces de higiene bucal y eliminación de los niveles de placa bacteriana alrededor de los *brackets* y alambres metálicos adheridos, por lo que la aparición de la enfermedad periodontal es muy probable causando afecciones a nivel de todo el periodonto.

Ferrer (2) describe que la patología gingival se da, primeramente, por la cantidad de placa dental y los cálculos acumulados que se dan por una inadecuada higiene oral, pero también va a depender del estado nutricional, los medicamentos, enfermedades sistémicas, bacterias, virus, hongos, factores genéticos y factores externos como los distintos aparatos que se instalan en la cavidad bucal; otro punto importante es la falta de enseñanza y calidad de vida del individuo, ya que un factor socioeconómico marcará mucho la aparición de la patología gingival.

En la actualidad, se ha podido visualizar en las prácticas clínicas preprofesionales a pacientes portadores de ortodoncia que se realizan sus controles mensuales donde al momento de realizar el respectivo control se observan casos como las enfermedades periodontales, dentro de ellas la gingivitis, periodontitis e hiperplasia gingival. Por tal motivo, surge la interrogante ¿cuál es la prevalencia de gingivitis en pacientes con tratamiento de ortodoncia en la clínica particular de la ciudad de Ayacucho?

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la prevalencia de gingivitis en pacientes con tratamiento de ortodoncia en una clínica particular de Ayacucho, 2022?

1.3.2. Problemas específicos

¿Cuál es la prevalencia de gingivitis según al sexo en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022?

¿Cuál es la prevalencia de gingivitis según la edad en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022?

¿Cuál es la prevalencia de gingivitis según la lateralización en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022?

¿Cuál es la prevalencia de gingivitis según al tiempo de tratamiento en los pacientes con ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Estimar la prevalencia de gingivitis en pacientes con tratamiento de ortodoncia en una clínica particular de Ayacucho, 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

Estimar la prevalencia de gingivitis según el sexo en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022.

Estimar la prevalencia de gingivitis según la edad en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022.

Estimar la prevalencia de gingivitis según la lateralización en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022.

Estimar la prevalencia de gingivitis según el tiempo de tratamiento en los pacientes con ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022.

1.5. Justificación

1.5.1. Justificación teórica

1.5.1.1. Justificación por conveniencia

Esta investigación busca difundir información del estado gingival de los pacientes portadores de *brackets*, debido a la gran cantidad de pacientes que acuden frecuentemente a las consultas odontológicas, donde se observa el descuido gingival, por lo que con los resultados obtenidos se manejará de manera adecuada a estos pacientes tratados por los cirujanos dentistas de la ciudad de Ayacucho, entonces los principales beneficiarios serán los pacientes; también se busca que los profesionales enseñen el manejo adecuado

de la fisioterapia oral.

1.5.1.2. Relevancia social

Dentro de la relevancia social se dará a conocer la prevalencia de gingivitis en los pacientes con tratamiento ortodóntico y con estos resultados se podrá analizar y proponer la realización de tratamientos como la profilaxis dental en cada control ortodóntico al que acuden los pacientes, por lo que es imprescindible dar a conocer la prevalencia de gingivitis a la sociedad.

1.5.1.3. Valor teórico

El presente trabajo de investigación será fundamental porque este aportará a la comunidad científica, muy aparte servirá también de base para realizar otras investigaciones en torno al tema, es decir, investigaciones sobre la gingivitis en pacientes con ortodoncia. Estos resultados serán muy importantes y necesarios, ya que sea cual sea, permitirán tomar medidas y acciones frente a lo que se encuentre, permitiendo conocer si los pacientes presentan o no gingivitis y cuántos de ellos tienen gingivitis y así actuar frente a esta patología que comúnmente se observa dentro del campo odontológico.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema

2.1.1. Antecedentes internacionales

Moyolema (3) concluyó que los jóvenes adultos presentan en mayor prevalencia la gingivitis, donde también menciona que el tiempo de todo tratamiento de ortodoncia sobreabundancia todas las probabilidades de aparición y desarrollo de gingivitis.

Pan et al. (4) concluyeron que las *Porphyromonas gingivalis* que son portadoras de *biofilm* II o IV estaban claramente relacionadas con la gingivitis producida durante el tratamiento de ortodoncia. Además, refiere que no controlar adecuadamente la higiene oral podría ser un pequeño impulsor en el aumento y acumulación de placa dental, ocasionando efectos adversos frente a los tejidos periodontales.

Freire (5) concluyó que las instrucciones claras y constantes sobre la técnica adecuada de higiene oral al paciente dará como resultado un periodonto saludable, por lo que es esencial mencionar que la higiene oral es efectiva en pacientes portadores de ortodoncia.

Cacciola et al. (6) concluyeron que la ortodoncia fija favorece a la retención de placa bacteriana, lo que conlleva a una aparición de hiperplasia y la recesión

gingivales. En cuanto a la higiene, menciona que la correcta y adecuada higiene oral convencional, adicional el uso de clorhexidina (enjuague bucal) e hilo dental disminuyen la aparición de placa bacteriana.

Cedeño (7) concluye que entre las alteraciones más comunes que se presentan a nivel de las encías en un paciente tratado ortodónticamente están la gingivitis, hiperplasias gingivales, pseudobolsas y recesiones gingivales.

Darque et al. (8) concluyeron que la enfermedad periodontal está altamente relacionada con el tratamiento ortodóntico, también mencionan que hay otros aparatos que son más susceptibles a retener placa bacteriana. En cuanto a la higiene, menciona que una buena técnica de higiene oral más los implementos necesarios mantienen una adecuada salud periodontal.

Villón (9) concluye que una de las primordiales causas para la aparición de la gingivitis es el acúmulo de placa bacteriana en pacientes con tratamiento de ortodoncia, esto se debe a la dificultad de ingreso a todas las superficies dentarias por los componentes ortodónticos, el cual imposibilita la adecuada higiene oral.

Arias (10) concluye que la necesidad de una valoración periodontal ante los procedimientos ortodónticos no ha sido bien establecida hasta la actualidad, siendo de gran importancia un trabajo en equipo y multidisciplinario con el periodoncista quien está más capacitado en el tema periodontal.

Chung (11) concluye que se examinaron 60 pacientes, donde 22 presentaron acumulación de placa bacteriana y dentro de estos, 14 tuvieron mayor acumulación de placa con el 30 %, en cuanto a la prevalencia de gingivitis, 21 pacientes del total presentaron gingivitis, de los cuales 18 que tuvieron gingivitis fueron por placa bacteriana, lo que indica que hay relación entre placa bacteriana y gingivitis.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Albino (12) concluye que las principales enfermedades a nivel gingival van relacionadas a la mala higiene oral, que es deficiente en pacientes tratados ortodónticamente. Este es ocasionado por la impregnación y abundancia del *biofilm* dental y mal uso de implementos de higiene oral, por lo que principalmente causa

sangrado, entre otras manifestaciones periodontales, afectando su salud bucal.

Alvarado (13) concluye que el tratamiento ortodóntico de método fijo tiene manifestaciones en el estado de salud periodontal, gingiva y periodonto, esto se produce en los pacientes de las clínicas dentales Capodent, 2021.

Jiménez (14) concluyó que los pacientes que culminaron su tratamiento de ortodoncia presentaron en su mayoría reabsorción radicular en mayor prevalencia y, en cuanto a las recesiones gingivales, estas fueron menores.

Rosas (15) concluye que el tratamiento de la recesión gingival se realiza en torno a las necesidades de los pacientes, este tratamiento implica en prevenir el desarrollo de la recesión gingival y produciendo el control del *biofilm* dental.

Núñez (16) observó que existe una relación entre la hiperplasia gingival y los pacientes con ortodoncia, en referencia al sexo el que tuvo mayor predominancia fue el femenino y el rango de edad más prevalente fue el de 18 a 22 años.

Parra (17) en su trabajo evaluó cuan eficaz es la pasta dentífrica fitoterapéutica en relación con la salud gingival de los pacientes portadores de ortodoncia, en comparación con el uso de pastas convencionales a base de fluoruro de estaño, concluyendo que ambas pastas eran eficaces para mejorar la salud gingival, con un cambio de índices gingivales tanto inicial como final.

Escobar (18) concluyó que al realizar el Índice de enfermedad periodontal de Ramfjord visualizó que solo 2 pacientes presentaron un grado 0, de ahí, 8 pacientes tenían un grado 1, seguidamente 17 pacientes obtuvieron un grado 2 y por último solo 3 pacientes presentaron un grado 3 y 5.

Lazo (19) concluyó que el tratamiento ortodóntico se debe realizar desde un enfoque interdisciplinario y así lograr un buen tratamiento para evitar pérdidas dentarias, además, en la biomecánica ortodóntica debe tener un grado de fuerza leve y específicos que debe dar el alambre a los *brackets*, es por lo que existe inflamación del periodonto que afecta la constitución de las gingivales, produciendo, en la mayoría

de las veces en un 80 % gingivitis leve.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Gingivitis

Es la inflamación de la encía que se produce por el acúmulo de placa bacteriana, que no afecta a las estructuras de soporte dentario, se puede observar que se tiene gingivitis si al momento de cepillarse ocurre sangrado, esto es frecuente en jóvenes y adultos, suele ser sintomático por sus manifestaciones clínicas (20).

2.2.1.1. Características de la gingivitis

Se caracteriza principalmente por el enrojecimiento en las encías, interpapilar y marginal, presenta edema que es una característica clínica común en la gingivitis y en la pérdida de la inserción del periodonto.

La gingivitis es asintomática, cuando está avanzada, el sangrado se produce de manera espontánea, su principal característica se da por cambios clínicos sutiles, lo que resulta en muchos de los pacientes no ser consciente de la enfermedad, no percatarse de tenerla o ser incapaz de reconocerla (21).

2.2.1.2. Gingivitis inducida por placa bacteriana

La gingivitis inducida por placa puede mostrar varios patrones de visualización como posibles signos y síntomas de inflamación que se localizan en la encía iniciado por el acúmulo de una biopelícula microbiana en los dientes, esto también se observa incluso cuando se aminoran los niveles de biopelícula de placa dental. El infiltrado inflamatorio está dado dentro de los tejidos gingivales como parte de una vigilancia inmunológica fisiológica. El infiltrado inflamatorio se activa cuando la placa dental se acumula durante días o semanas sin ser removidas, debido a una pérdida de simbiosis entre la biopelícula y la respuesta inmunoinflamatoria del huésped, y el desarrollo de una disbiosis incipiente, esto también inserta a varios factores sistémicos como las endocrinopatías, condiciones hematológicas, dieta y drogas, que pueden modificar la respuesta inmunoinflamatoria (22).

2.2.1.3. Gingivitis en comparación con la periodontitis

Si se realiza una comparación de la gingivitis con la periodontitis, una peculiaridad de la gingivitis inducida por placa es la completa reversibilidad del tejido alterado, es decir, una vez eliminado el *biofilm* dental, la enfermedad desaparece. La gingivitis es considerada el iniciador, para luego convertirse en una periodontitis, por lo que es también llamado precursor de la enfermedad periodontal, la periodontitis es una enfermedad caracterizada por inflamación gingival combinada con pérdida de tejido conectivo y pérdida ósea. Existe evidencia que respalda la relación entre la gingivitis y la periodontitis donde se realizaron estudios longitudinales, observándose el desarrollo y la progresión de pérdida de apego que se asoció con mayores niveles en referencia de la inflamación gingival, lo que, sin un tratamiento, llegó a ser una periodontitis por sus distintas características en las manifestaciones clínicas (21).

2.2.1.4. Gingivitis inducida por placa en un periodonto

Después del tratamiento periodontal activo y la resolución de la inflamación de la periodontitis, el tejido periodontal se manifiesta clínicamente con no presentar inflamación, pero con una unión de tejido conectivo reducida con la altura del hueso alveolar (23).

2.2.2. Placa bacteriana

La placa dental es una biopelícula que está compuesta por una comunidad amplia microbiana muy compleja. Es el principal precursor etiológico de las principales enfermedades a nivel odontológico como la caries dental y la enfermedad periodontal. El cuadro clínico de estas enfermedades dentales se da por la interacción entre el *biofilm* dental patógeno de la placa dental y la respuesta del tejido, esto quiere decir, por el hospedador. En estado saludable, tanto el *biofilm* de la placa como los tejidos adyacentes mantienen un delicado y armónico equilibrio. Sin embargo, se producen cambios durante el proceso de la enfermedad que transforman esta placa sana en una placa patógena. Los recientes avances en microbiología molecular han mejorado la comprensión de la biopelícula de la placa dental y han producido numerosos beneficios clínicos (24).

2.2.3. La gingivitis y su predisposición

Los factores de riesgo para la gingivitis incluyen principalmente a la mala higiene bucal, por el alto consumo de azúcar y los determinantes sociales a nivel de la salud, como los factores económicos y el estatus social. El cálculo dental, un factor importante que contribuye a la gingivitis, es un depósito de placa dental mineralizada que se forma en las superficies dentales por encima o también por debajo del margen gingival (25).

El cálculo supragingival juega un papel menor con relación a la progresión de la enfermedad periodontal. Sin embargo, el cálculo subgingival que va de la mano con la inflamación gingival es un factor determinante para el avance de la enfermedad en la periodontitis de aparición temprana (11).

La gingivitis inducida por placa bacteriana comienza formando bolsas y aumenta el flujo sanguíneo y de líquido gingival, que es rico en minerales y favorece en la formación de cálculos subgingivales (25).

Los tratamientos de ortodoncia no ocasionan la enfermedad periodontal propiamente dicha, pero sí una enfermedad periodontal puede originarse en pacientes con mala higiene oral, por lo que es fundamental controlar la placa bacteriana con una adecuada higiene oral, esto permitirá evitar las complicaciones. Desde la parte clínica, la ortodoncia debe observarse como un mecanismo que causa aumento de placa bacteriana, disminución del PH intraoral y elevación de bacterias (26).

El índice gingival de Løe y Silness (IG) es utilizado para evaluar la gravedad de inflamación que se da alrededor de todos los dientes presentes en la boca a nivel de la encía (27).

Las características para el análisis clínico del Índice de Løe y Silness

- 0- Encía normal, no inflamación, no cambio de color, no hemorragia
- 1- Inflamación leve, ligero cambio de color, ligero edema, no cambia al sondear
- 2- Inflamación moderada, enrojecimiento, edema. Sangra al sondaje y a la presión.
- 3- Inflamación marcada, marcado enrojecimiento, edema, ulceración, tendencia a la hemorragia espontánea, eventualmente ulceración.

Los valores se obtienen mediante una suma matemática de las zonas a evaluar de las piezas dentarias, que están especificadas en el procedimiento del presente trabajo de investigación (27).

2.3. Definición de términos básicos

Higiene oral: La higiene oral es el proceso en el cual se realiza la limpieza bucal profunda de las estructuras anatómicas del sistema estomatognático.

Encía: Parte del sistema estomatognático que recubre el hueso alveolar del maxilar inferior y maxilar superior.

Gingivitis: Enfermedad en las encías que se caracteriza principalmente por un color rojizo y sangrante al cepillado.

Placa bacteriana: Placa producida por los alimentos que se quedan adheridos a las superficies dentales que van acompañadas de microorganismos.

Ortodoncia: Tratamiento odontológico que consiste en la nivelación y alineación de las piezas dentarias para mejorar la estética.

Periodonto: Tejido que une la pieza dentaria con el hueso alveolar, que es fundamental para un buen soporte dentario.

Mucosa periodontal: Es un recubrimiento del periodonto que permite la vascularización y soporte de la mucosa en torno al hueso alveolar.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

Este trabajo de investigación no presenta hipótesis, ya que tiene un nivel de estudio descriptivo (28).

3.2. Identificación de las variables

Variable de interés

Gingivitis

Variables de caracterización

- Sexo
- Lateralización
- Edad
- Tiempo del tratamiento de ortodoncia

3.3. Operacionalización de variables

Tabla 1. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Escala de medición	Tipo de variable
Gingivitis	Inflamación de las encías por el acúmulo de placa bacteriana en las piezas dentarias por deficiencia de higiene oral.	La gingivitis va a ser evaluada a través de un índice gingival con una sonda periodontal.	- Enrojecimiento - Edema o inflamación - Sangrado o supuración	0 encía normal, no inflamación, no cambio de color, no hemorragia 1 inflamación leve, ligero cambio de color, ligero edema, no sangra al sondear 2 inflamación moderada, enrojecimiento, edema y lisura 3 inflamación marcada, marcado enrojecimiento, edema, ulceración, tendencia a la hemorragia espontánea y eventualmente ulceración.	0 1 2 3	Categórica / Ordinal
Sexo	Características físicas con diferenciación del individuo.	Se obtiene a través de la verificación documentaria (DNI).	Hombre Mujer	Hombre Mujer	Dicotómica	Categórica / nominal
Rango de edad	Tiempo cronológico desde el nacimiento del individuo hasta el fallecimiento.	Edad medida en 2 intervalos de rango.	De 18 a 28 años De 29 a 38 años	Datos registrados en la ficha clínica	Intervalo de edad en años	Categórica / nominal
Lateralización	Lado de trabajo en las manos adquiridos por el individuo durante su desarrollo para la realización de distintas actividades.	Mano izquierda o derecha usada para realizar la higiene oral de las piezas dentarias.	Derecho Izquierdo	Datos registrados en la ficha clínica	Zurdo y diestro	Categórica / nominal
Tiempo del tratamiento de ortodoncia	Tiempo transcurrido desde el primer día de instalación hasta la fecha del examen clínico.	Tiempo indicado en la historia clínica de tratamiento ortodóntico para la corrección dentaria.	Menos de 1 años Menos de 2 años Menos de 3 años Más de 3 años	Datos registrados en la ficha clínica	Años de tratamiento ortodóntico	Categórica / nominal

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Métodos, tipo y nivel de la investigación

4.1.1. Método de investigación

Es el método científico, se caracterizó por la obtención del nuevo conocimiento científico mediante el estudio de sus características. Este método pretendió obtener resultados definitivos con el fin de extender el campo de saber a todos los individuos (29).

4.1.2. Tipo de investigación

El tipo de investigación fue básico, su principal característica es que se da origen en torno al marco teórico y permanece en él, tiene como objetivo nutrir los conocimientos en torno al tema sin contrastarlos mediante la práctica (30).

4.1.3. Alcance de la investigación

Descriptivo, porque consistió en llegar a describir y conocer ampliamente las situaciones, actitudes y características predominantes en una población de interés. Buscó caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores (31).

4.2. Diseño de la investigación

El diseño del trabajo de investigación fue no experimental, prospectivo y transversal, ya que no se manipularon las variables ni aplicaron en la práctica (32), fue prospectivo porque se realizó en el tiempo y, transversal, ya que se realizó en una sola medición u observación clínica.

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

La población estuvo constituida por los pacientes que acudieron a la clínica particular de ortodoncia de la ciudad de Ayacucho durante julio y agosto, haciendo un total de 300 pacientes.

4.3.2. Muestra

La muestra estuvo constituida por 170 pacientes que acudieron a sus controles periódicos en la clínica particular de la ciudad de Ayacucho durante julio y agosto.

4.3.2.1. Técnica de muestreo

La técnica de muestreo fue la aleatoria simple.

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{(N-1) E^2 + Z^2 * p * q}$$

n = tamaño de la muestra

N = valor de la población

Z = valor crítico correspondiente a un coeficiente de confianza del cual se desea hacer la investigación.

p = proporción proporcional de ocurrencia de un evento

q = proporción proporcional de no ocurrencia de un evento

E = error muestral

Cálculo de la fórmula

N = 300

Z = para un nivel de confianza del 95 % = 1.96

p = 50 % = 0.50

q = (1 - p) = (1 - 0.50) = 0.5

E = 5 % = 0.05 %

Sustituyendo

$$n = \frac{(1.96)^2 (300) (0.5) (0.5)}{(300-1) (0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

n = 170 pacientes atendidos en la clínica

A. Criterios de inclusión

- Pacientes que dieron el sí y aceptaron participar en la investigación.
- Pacientes que tuvieron por lo menos *brackets* en el maxilar superior o inferior.
- Pacientes que no sufran de enfermedades sistémicas.
- Pacientes de ambos sexos, tanto femenino como masculino.

B. Criterios de exclusión

- Pacientes que no aceptaron participar en el trabajo de investigación.
- Pacientes que presenten enfermedades sistémicas.
- Pacientes que se encuentren con ortodoncia removible
- Pacientes que se encuentren con retenedores fijos.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

4.4.1. Técnicas

La técnica fue observacional, es la más básica e inicial en todo proceso científico, esta técnica no permitirá visualizar al paciente para obtener una adecuada información (33). Se solicitó la aprobación al Comité de Ética, regidos en todas las indicaciones dada por su respetada entidad. Al obtener la resolución de ejecución se procedió con los permisos respectivos a la clínica odontológica donde se ejecutó la recolección de datos. También se solicitó el permiso de ejecución a la doctora responsable de la clínica Orthodontic de la ciudad de Ayacucho para la recolección de la muestra y recolección del dato de filiación que fue tomado del historial clínico que posee el paciente desde el inicio de la atención odontológica en la respectiva clínica. Seguidamente se captó al paciente a quien se le explicó la finalidad de estudio y en qué consistió, la captación se dio en cada control al que acudieron los pacientes para el cambio de ligas en el campo de la ortodoncia, una vez el paciente fue captado y explicado se le brindó el consentimiento informado, que contó con la información a profundidad sobre el tema, explicó los procedimientos a realizar, los cuidados

adecuados y al examen clínico que se sometió al paciente, se mostró la ficha clínica al paciente donde se registraron sus datos posterior a la evaluación que se le realizó. Una vez aceptado el estudio y firmado el consentimiento informado se procedió a realizar el examen clínico (Índice de Sinless y Løe), donde se les colocó a los pacientes todas las medidas de bioseguridad (mandil, mascarilla, gorra y lentes) para proceder a la toma del índice gingival. Este índice constó con los siguientes pasos:

Se secaron las piezas dentarias a evaluar con un chorro de aire, seguidamente se evaluaron los dientes 16, 21, 24, 36, 41 y 44, la evaluación se dio por las cuatro zonas dentarias de cada diente por la parte mesial, distal, vestibular, lingual / palatino. Una vez obtenidas estas medidas se aplicó la fórmula respectiva, para este índice que fue sumar las cuatro zonas evaluadas de cada pieza y dividir las entre el diente evaluado, esto dio un resultado. Los procedimientos se realizaron de la misma manera para cada diente, una vez obtenidos todos los datos de cada diente se sumaron el total sobre las piezas evaluadas que dio el índice gingival del paciente evaluado, considerando al **0** como sin inflamación, **1** inflamación leve, **2** inflamación moderada y **3** inflamación severa. Cabe recalcar que las características clínicas también brindaron la recolección correcta de medida, considerando:

- 0- Encía normal, no inflamación, no cambio de color, no hemorragia
- 1- Inflamación leve, ligero cambio de color, ligero edema, no cambia al sondear
- 2- Inflamación moderada, enrojecimiento, edema. Sangra al sondaje y a la presión.
- 3- Inflamación marcada, marcado enrojecimiento, edema, ulceración, tendencia a la hemorragia espontánea, eventualmente ulceración.

Todo esto se desarrolló, aproximadamente, por paciente para luego ser registrado en la ficha de recolección de datos y luego digitados en el sistema Excel.

4.4.2. Instrumento de recolección de datos

El instrumento que se usó en el trabajo de investigación es una ficha de recolección de datos basada en Sinless y Løe, que permitió evaluar la gingivitis en la muestra requerida.

4.4.2.1. Diseño

El índice de placa bacteriana de Sinless y Løe fue diseñado y elaborado por Løe y Silness en el año 1967 para luego ser modificado en el

año 1984, por Mombelli. Fue diseñado para conocer la intensidad de la gingivitis y su localización en cuatro zonas posibles, se realiza mediante la evaluación de la mucosa gingival con una sonda. Para obtener este índice se debe secar despacio las superficies dentales con chorros de aire, para luego analizar los 6 dientes de Ramfjord, que corresponden a las piezas (16, 21, 24, 36, 41 y 44), en cada uno de estos dientes establecidos se evaluaron 4 zonas: vestibular, palatino-lingual, mesial y distal; dándoles un código a cada uno establecidos por Silness y Løe:

0: encía normal sin ninguna alteración

1: inflamación leve, no sangra al sondear

2: inflamación moderada, sangra al sondaje

3: inflamación marcada, presenta ulceración y bolsas

4.4.2.2. Confiabilidad

La confiabilidad se da por el grado en que un instrumento produce resultados consistentes, coherentes y sin error. La confiabilidad del índice de Sinless y Løe se dio por una capacitación brindada del especialista en periodoncia, el Dr. César Quintanilla Quispe quien enseñó de qué manera utilizar el índice de Sinless y Løe, cave recalcar que solo se limita a la gingivitis y es uno de los que firmaron la validez de juicio de expertos (34).

4.4.2.3. Validez

La validez explora en qué grado un instrumento mide lo que busca y debería medir, es decir, que mide todo aquello para lo que fue creado. La validez del instrumento se dio mediante la evaluación y firma del juicio de 3 expertos que están capacitados en el tema de investigación (35).

4.4.3. Procedimiento de la investigación

Se solicitó el permiso correspondiente a la jefa de la clínica ortodóntica de Huamanga, luego de la aceptación para la ejecución se le brindó la información correspondiente al tema de investigación y los procedimientos al que se someterá el paciente, una vez informado el paciente, optó por participar o desistir en el trabajo de investigación, los pacientes que aceptaron participar firmaron un consentimiento informado entregado por los investigadores. Luego se realizó un examen clínico intraoral a los pacientes portadores de ortodoncia fija, por lo que se procedió a secar las encías de las piezas dentarias a evaluar, seguidamente se procedió a tomar las

medidas con una sonda periodontal según el índice de Sinless y Løe, que fueron anotados en la ficha de recolección de datos elaborados por las investigadoras, que fue validado por 3 expertos en el tema realizado, cabe recalcar que este examen se realizó en una sola cita aprovechando el control ortodóntico de los pacientes, seguidamente se procedió a realizar la fórmula indicada para el índice de Sinless y Løe, que permitió ver el grado de inflamación gingival que poseen estos pacientes, los que fueron digitalizados en el Excel con su respectiva plantilla para luego realizar el análisis estadístico de frecuencias, obteniendo los resultados en las tablas.

Para el análisis de datos se realizó con el software SSPS versión 26, se realizó mediante estadística descriptiva, las variables se representaron en tablas de frecuencia, con sus respectivas interpretaciones, para hallar la prevalencia fue necesario realizar el cálculo de error estándar y el análisis de intervalo de confianza.

4.5. Consideraciones éticas

El presente estudio de investigación respetó las normas éticas por lo que fue revisado y aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Continental a la que representa y, del mismo modo, mantuvo en el anonimato la información recopilada en los pacientes, el uso de la información fue de carácter académico sin otros fines como el lucro.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. Presentación de resultados

Tabla 2. Cálculo del error estándar e intervalo de confianza de la gingivitis

Índice gingival	Muestra	Prevalencia	1 - Prevalencia	Error estándar	Intervalos de confianza 95 %	
	n	p	q	$\sqrt{(p * q)}$	Límite inferior	Límite superior
Inflamación leve	170	0,112	0,888	0,024	0,064	0,159
Inflamación moderada	170	0,859	0,141	0,027	0,806	0,911
Inflamación severa	170	0,029	0,971	0,013	0,004	0,055

Interpretación: En la tabla 2 se aprecia que la prevalencia de gingivitis en los pacientes, principalmente, fue de 85,9 % de inflamación moderada, con un error estándar de 0,027 (IC inferior: 0,806 y IC superior: 0,911). Le continúa el 11,2 % que fue inflamación leve, con un error estándar de 0,024 (IC inferior: 0,064 y superior: 0,159); y finalmente el 2,9 % que fue inflamación severa, con un error estándar de 0,013 (IC inferior: 0,004 y IC superior: 0,055).

Tabla 3. Gingivitis en pacientes con tratamiento de ortodoncia en una clínica particular de Ayacucho, 2022

Índice gingival	f	%
Inflamación leve	19	11.2
Inflamación moderada	146	85.9
Inflamación severa	5	2.9
Total	170	100.0

Interpretación: En la tabla 3 se muestra que el 100 % de los pacientes con ortodoncia presentan gingivitis donde el estado inflamatorio más prevalente es la inflamación moderada con una frecuencia de 146 casos que representa el 85.9 %, le sigue la inflamación leve con una frecuencia de 19 y 11.2 % y, finalmente, la inflamación severa con una frecuencia de 5 y con 2.9 %.

Tabla 4. Cálculo del error estándar e intervalo de confianza de la gingivitis según al sexo en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022

Sexo	Índice gingival	Muestra	Prevalencia	1 - Prevalencia	Error estándar	Intervalos de confianza 95 %	
		n	p	q	$\sqrt{((p * q)/n)}$	Límite inferior	Límite superior
Masculino	Inflamación leve	69	0,116	0,884	0,039	0,040	0,191
	Inflamación moderada	69	0,855	0,145	0,042	0,772	0,938
	Inflamación severa	69	0,029	0,971	0,020	-0,011	0,069
Femenino	Inflamación leve	101	0,109	0,891	0,031	0,048	0,170
	Inflamación moderada	101	0,861	0,139	0,034	0,794	0,929
	Inflamación severa	101	0,030	0,970	0,017	-0,003	0,063

Interpretación: En la tabla 4 se aprecia que la prevalencia de gingivitis en los pacientes de sexo masculino, principalmente, fue de 85,5 % de inflamación moderada, con un error estándar de 0,145 (IC inferior: 0,772 y IC superior: 0,938). Le continúa el 11,6 % que fue inflamación leve, con un error estándar de 0,039 (IC inferior: 0,040 y superior: 0,191); y finalmente el 2,9 % que fue inflamación severa, con un error estándar de 0,020 (IC inferior: -0,011 y IC superior: 0,069).

Por otro lado, en lo concerniente a la prevalencia de gingivitis en los pacientes de sexo femenino, principalmente, fue de 86,1 % de inflamación moderada, con un error estándar de 0,034 (IC inferior: 0,794 y IC superior: 0,929). Le continúa el 10,9 % que fue inflamación leve, con un error estándar de 0,031 (IC inferior: 0,048 y superior: 0,170); y finalmente el 3,0 % que fue inflamación severa, con un error estándar de 0,017 (IC inferior: -0,003 y IC superior: 0,063).

Tabla 5. Gingivitis según al sexo en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022

Sexo	Índice gingival						Total
	Inflamación leve		Inflamación moderada		Inflamación severa		
	f	%	f	%	f	%	
Masculino	8	11,6	59	85,5	2	2,9	69
Femenino	11	10,9	87	86,1	3	3,0	101
Total	19	11,2	146	85,9	5	2,9	170

Interpretación: En la tabla 5 se muestra que el sexo femenino presenta mayor prevalencia de gingivitis donde el estado inflamatorio más frecuente es la inflamación moderada con una frecuencia de 87 y con 86.15 %, seguido por la inflamación leve con una frecuencia de 11 y con 10.95 %; Finalizando con la inflamación severa con una frecuencia de 3 y con 3.0 %. En cuanto al sexo masculino también se presencia gingivitis donde el estado inflamatorio más frecuente fue la inflamación moderada con una frecuencia de 59 y con 85.5 %, seguido por la inflamación leve con una frecuencia de 8 y con 11.6 % y finalizando con la inflamación severa con una frecuencia de 2 y con 2.9 %.

Tabla 6. Cálculo del error estándar e intervalo de confianza de la gingivitis según la edad en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022

Edad	Índice gingival	Muestra	Prevalencia	1 - Prevalencia	Error estándar	Intervalos de confianza 95 %	
		n	p	q	$\sqrt{((p * q)/n)}$	Límite inferior	Límite superior
18 a 28 años	Inflamación leve	127	0,126	0,874	0,029	0,068	0,184
	Inflamación moderada	127	0,835	0,165	0,033	0,770	0,899
	Inflamación severa	127	0,039	0,961	0,017	0,006	0,073
29 a 38 años	Inflamación leve	43	0,070	0,930	0,039	-0,006	0,146
	Inflamación moderada	43	0,930	0,070	0,039	0,854	1,006
	Inflamación severa	43	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000

Interpretación: En la tabla 6 se observa que la prevalencia de gingivitis en los pacientes de edad entre 18 a 28 años, principalmente, fue de 83,5 % de inflamación moderada, con un error estándar de 0,165 (IC inferior: 0,770 y IC superior: 0,899). Le continúa el 12,6 % que fue inflamación leve, con un error estándar de 0,029 (IC inferior: 0,068 y superior: 0,184); y finalmente el 3,9 % que fue inflamación severa, con un error estándar de 0,017 (IC inferior: 0,006 y IC superior: 0,073).

Por otro lado, al respecto de la prevalencia de gingivitis en los pacientes de edad entre 29 a 38 años, principalmente, fue de 93,0 % de inflamación moderada, con un error estándar de 0,039 (IC inferior: 0,854 y IC superior: 1,006). Le continúa el 7,0 % que fue inflamación leve, con un error estándar de 0,039 (IC inferior: -0,006 y superior: 0,146).

Tabla 7. Gingivitis según la edad en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022

Edad	Índice gingival						Total f
	Inflamación leve		Inflamación moderada		Inflamación severa		
	f	%	f	%	f	%	
18 a 28 años	16	12,6	106	83,5	5	3,9	127
29 a 38 años	3	7,0	40	93,0	0	0,0	43
Total	19	11,2	146	85,9	5	2,9	170

Interpretación: En la tabla 7 se muestra la gingivitis distribuida en relación a la edad donde hay una diferencia en cuanto a la frecuencia de edad, por lo que se observa que el grupo etario de 18 a 28 años presenta una mayor frecuencia de gingivitis con 127 pacientes versus el grupo etario de 29 a 38 años donde se muestra una frecuencia de 43 pacientes, ambos grupos presentaron gingivitis en cuanto al grupo etario de 18 a 28 años tuvo una inflamación moderada con una frecuencia de 106 y una prevalencia de 83,5 %, seguida por la inflamación leve con una frecuencia de 16 y una prevalencia de 12,6 %, en cuanto la inflamación severa se presentó una frecuencia de 5 y una prevalencia del 3,9 %. En cuanto al grupo etario de 29 a 38 años también se observó una mayor frecuencia de inflamación moderada con el 40 y una prevalencia de 93,0 %, seguido por la inflamación leve donde solo se observó 3 casos, en cuanto a la inflamación severa ningún paciente de este grupo la presentó.

Tabla 8. Cálculo del error estándar e intervalo de confianza de la gingivitis según la lateralización en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022

Lateralidad	Índice gingival	Muestra	Prevalencia	1 - Prevalencia	Error estándar	Intervalos de confianza 95 %	
		n	p	q	$\sqrt{((p * q)/n)}$	Límite inferior	Límite superior
Diestros	Inflamación leve	167	0,102	0,898	0,023	0,056	0,148
	Inflamación moderada	167	0,868	0,132	0,026	0,817	0,920
	Inflamación severa	167	0,030	0,970	0,013	0,004	0,056
Zurdos	Inflamación leve	3	0,667	0,333	0,272	0,133	1,200
	Inflamación moderada	3	0,333	0,667	0,272	-0,200	0,867
	Inflamación severa	3	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000

Interpretación: En la tabla 8 se aprecia que la prevalencia de gingivitis en los pacientes de lateralidad diestros, principalmente, fue de 86,8 % de inflamación moderada, con un error estándar de 0,026 (IC inferior: 0,817 y IC superior: 0,920). Le continúa el 10,2 % que fue inflamación leve, con un error estándar de 0,023 (IC inferior: 0,056 y superior: 0,148); y finalmente el 3,0 % que fue inflamación severa, con un error estándar de 0,013 (IC inferior: 0,004 y IC superior: 0,056).

Por otro lado, en lo concerniente a la prevalencia de gingivitis en los pacientes de lateralidad zurdos, principalmente, fue de 66,7 % de inflamación leve, con un error estándar de 0,272 (IC inferior: 0,133 y IC superior: 1,200). Le continúa el 33,3 % que fue inflamación moderada, con un error estándar de 0,272 (IC inferior: -0,200 y superior: 0,867).

Tabla 9. Gingivitis según la lateralización en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022

Lateralidad	Índice gingival						Total
	Inflamación leve		Inflamación moderada		Inflamación severa		
	f	%	f	%	f	%	
Diestros	17	10,2	145	86,8	5	3,0	167
Zurdos	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3
Total	19	11,2	146	85,9	5	2,9	170

Interpretación: En la tabla 8 se muestra que los participantes diestros se presentaron con mayor frecuencia de 167, al ser la prevalencia al 100 % quiere decir que hay más pacientes diestros que presentan gingivitis. Dentro del grupo de diestros se observa mayores casos de inflamación moderada con una frecuencia de 145 y una prevalencia de 86,8 %, seguido de la leve con una frecuencia de 17 y una prevalencia de 10,2 % y finalizando con la inflamación severa donde la frecuencia fue de 5 y una prevalencia de 3,0 %. En cuanto a los pacientes zurdos se presencia con mayor casos de inflamación leve con una frecuencia de 2 y una prevalencia del 66,7 %, seguida por la inflamación moderada con una frecuencia de 1 y una prevalencia de 33,3 %, en cuanto la inflamación severa este grupo no presentó ningún caso.

Tabla 10. Cálculo del error estándar e intervalo de confianza de la gingivitis según el tiempo de tratamiento en los pacientes con ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022

Tiempo	Índice gingival	Muestra	Prevalencia	1 - Prevalencia	Error estándar	Intervalos de confianza 95 %	
		n	p	q	$\sqrt{((p * q)/n)}$	Límite inferior	Límite superior
1 a 12	Inflamación leve	111	0,135	0,865	0,032	0,072	0,199
	Inflamación moderada	111	0,847	0,153	0,034	0,780	0,914
	Inflamación severa	111	0,018	0,982	0,013	-0,007	0,043
13 a 24	Inflamación leve	54	0,074	0,926	0,036	0,004	0,144
	Inflamación moderada	54	0,870	0,130	0,046	0,781	0,960
	Inflamación severa	54	0,056	0,944	0,031	-0,006	0,117
25 a 36	Inflamación leve	4	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000
	Inflamación moderada	4	1,000	0,000	0,000	1,000	1,000
	Inflamación severa	4	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000
37 a más	Inflamación leve	1	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000
	Inflamación moderada	1	1,000	0,000	0,000	1,000	1,000
	Inflamación severa	1	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000

Interpretación: En la tabla 10 se muestra que la prevalencia de gingivitis en los pacientes de tiempo de tratamiento entre 1 a 12 meses, principalmente, fue de 84,7 % de inflamación moderada, con un error estándar de 0,034 (IC inferior: 0,780 y IC superior: 0,914). Le continúa el 13,5 % que fue inflamación leve, con un error estándar de 0,032 (IC inferior: 0,072 y superior: 0,199); y finalmente el 1,8 % que fue inflamación severa, con un error estándar de 0,013 (IC inferior: -0,007 y IC superior: 0,043).

Por otro lado, al respecto de la prevalencia de gingivitis en los pacientes de tiempo de tratamiento entre 13 a 24 meses, principalmente, fue de 87,0 % de inflamación moderada, con un error estándar de 0,046 (IC inferior: 0,781 y IC superior: 0,960). Le continúa el 7,4 % que fue inflamación leve, con un error estándar de 0,036 (IC inferior: 0,004 y superior: 0,144); y a su vez el 5,6 % fue inflamación severa, con un error estándar de 0,031 (IC inferior: -0,006 y IC superior: 0,117).

Tabla 11. Gingivitis según el tiempo de tratamiento en los pacientes con ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022

Tiempo	Índice gingival						
	Inflamación leve		Inflamación moderada		Inflamación severa		Total
	f	%	f	%	f	%	f
1 a 12	15	13,5	94	84,7	2	1,8	111
13 a 24	4	7,4	47	87,0	3	5,6	54
25 a 36	0	0,0	4	100,0	0	0,0	4
37 a más	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1
Total	19	11,2	146	85,9	5	2,9	170

Interpretación: En la tabla 11 se muestra que todos los grupos etarios presentaron gingivitis, en cuanto al grupo que tiene el tiempo de tratamiento de 1 a 12 meses presentó mayor prevalencia de gingivitis porque tuvo una frecuencia mayor de participantes con 111, en este tiempo de tratamiento predominó la inflamación moderada con una frecuencia 94 y con 84.7 %, seguido por la inflamación leve con una frecuencia de 15 y una prevalencia de 13,5 %, en cuanto la inflamación severa solo se observó una frecuencia de 2 con una prevalencia de 1,8 %. En cuanto al tiempo de tratamiento de 13 a 24 meses también presentaron inflamación moderada con una frecuencia de 47 y una prevalencia de 87,5 %, en cuanto a la inflamación leve se presentó una frecuencia de 4 y una prevalencia de 7,4 % y con una mínima diferencia se presentó la inflamación severa con una frecuencia de 3 y una prevalencia de 5,6 %. donde también presentaron inflamación moderada con una frecuencia de 47 y con 48 %. Así mismo, el tiempo de tratamiento de 25 a 36 meses solo presentó inflamación moderada con una frecuencia de 4 y un porcentaje de 100 %. Finalizando con el tiempo de tratamiento

de 37 meses a más, solo se evidencio 1 paciente que presentó inflamación moderada con una frecuencia de 1 y con 100 %.

5.2. Discusión de resultados

En el presente estudio de investigación se encontró que la prevalencia de gingivitis en pacientes con tratamiento de ortodoncia fu el 100 %, el cual discrepa del estudio de Moyolema (3) quien usó una muestra de 73 pacientes, en cuanto al índice, fue el mismo que este estudio (Sinless y Löe), por lo que la muestra y el país influyen en la discrepancia de resultados los cuales fueron que el 83,56 % de los pacientes con ortodoncia presenta gingivitis. Así mismo, discrepa con el estudio de Escobar (18) quien en su estudio obtuvo como resultados que el 90 % de todos los pacientes evaluados tuvo gingivitis, este estudio se realizó en Juliaca, Perú, 2017, con tan solo una muestra de 30 pacientes; en cuanto al índice fue el de enfermedad periodontal de Ramfjord con apoyo de una sonda periodontal de Carolina del Norte, HuFriedy, por lo que la muestra y el tipo de índice serían las causas de discrepancias con este estudio. De la misma manera, se discrepa del estudio de Chung (11) quien en su investigación solo el 39 % presentó gingivitis, este estudio se realizó en Ecuador y se tomó como muestra a 60 pacientes, en cuanto al índice usó el mismo que en este estudio, el índice de Sinless y Löe, este estudio se realizó en el 2017, el lugar y la muestra podrían ser las causas con las que discrepan de este estudio de investigación.

En cuanto al primer objetivo específico, prevalencia de gingivitis, con relación al sexo el femenino tuvo mayor prevalencia de gingivitis con una frecuencia de 101; este estudio discrepa del estudio de Moyolema (3) quien en su estudio también prevaleció el sexo femenino pero el porcentaje fue menor con el 43,84 %. El resultado del presente trabajo difiere del estudio de Escobar (18) quien en su estudio predominó el sexo femenino con el 60 %, así mismo, discrepa del estudio de Chung (11) quien en su estudio el más prevalente fue el femenino con una frecuencia de 32 y con 53,30 %.

Así mismo, el segundo objetivo, prevalencia de gingivitis con relación a la edad el grupo etario de 18 a 28 años tuvo una mayor prevalencia de gingivitis con una frecuencia de 127, este estudio discrepa del estudio de Moyolema (3) quien en su estudio encontró que el rango de edad entre los 20 a 24 años fue el más prevalente con el 46,58 %. En cuanto al estudio de Escobar (18) se observó más pacientes entre la edad de 13 a 16 años con una prevalencia del 70 %.

En referencia al tercer objetivo, prevalencia de gingivitis con relación a la lateralización el lado de lateralización diestro tuvo mayor prevalencia de gingivitis con una frecuencia de 167, de los cuales presentaron inflamación moderada en mayor prevalencia con una frecuencia de 145 y con 86.8 %, no se encontraron estudios que tomen en cuenta este objetivo por lo cual no se realizó ninguna comparación.

En cuanto al último objetivo, prevalencia de gingivitis con relación al tiempo de tratamiento, muestra que el tiempo de tratamiento que predominó fue el de 1 a 13 meses con una mayor prevalencia de gingivitis con una frecuencia de 111, estos resultados discrepan del estudio de Moyolema (3) quien en su estudio el tiempo de tratamiento que predominó fue el de menos de 2 años con 32,88 % y el de menos de 3 años con 32,88 %.

En la actualidad, no se han encontrado estudios con 4 años de antigüedad, por lo que se realizó la discusión en torno a los antecedentes similares.

CONCLUSIONES

1. La prevalencia de gingivitis fue de 11.2 % con inflamación leve, el más prevalente con 85,9 % con inflamación moderada y la inflamación severa con un 2.9 %, todos los pacientes presentaron gingivitis sin excepción, con un error estándar de 0,027 (IC inferior: 0,806 y IC superior: 0,911).
2. Se identificó una mayor prevalencia de gingivitis en los pacientes del sexo femenino con el 86,1 % de inflamación moderada, con un error estándar de 0,034 (IC inferior: 0,794 e IC superior: 0,929). En cuanto al sexo masculino, fue del 85,5 % con inflamación moderada, con un error estándar de 0,145 (IC inferior: 0,772 e IC superior: 0,938).
3. Se identificó una mayor prevalencia de gingivitis en el grupo etario de 18 a 28 años, donde el 83,5 % tuvo inflamación moderada, con un error estándar de 0,165 (IC inferior: 0,770 e IC superior: 0,899).
4. Se identificó una mayor prevalencia de gingivitis en los diestros donde el 86,8 % tuvo inflamación moderada, con un error estándar de 0,026 (IC inferior: 0,817 e IC superior: 0,920).
5. Se identificó mayor prevalencia de gingivitis en el tiempo de tratamiento de 1 a 12 meses donde el 84,7 % tuvo inflamación moderada, con un error estándar de 0,034 (IC inferior: 0,780 e IC superior: 0,914).

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar otros tipos de estudios, como los relacionales y explicativos, ya que el presente estudio de investigación es de tipo descriptivo, por lo que estudios de otros tipos brindarían más información con relación a la gingivitis, ya que esta enfermedad bucal es común en el ámbito odontológico.
2. Se recomienda a los cirujanos dentistas concientizar y poner más énfasis en la higiene oral de los pacientes portadores de ortodoncia, ya que este estudio demuestra una alta prevalencia de gingivitis con inflamación moderada, el cual es de suma preocupación.
3. Se recomienda implementar un curso dirigido a la higiene oral en pacientes portadores de ortodoncia, desde el inicio del tratamiento hasta finalizar el tratamiento para mejorar de esa manera el tratamiento ortodóntico y cuidado gingival.
4. Se recomienda realizar más estudios con una población mayor y en distintos departamentos del Perú, para tener una idea mayor y clara de la situación gingival frente al tratamiento ortodóntico, el cual es común realizarse en estos tiempos y es un tratamiento de alta demanda.
5. Se recomienda crear *packs* de higiene oral dirigido a pacientes con ortodoncia que conste de cepillo ortodóntico, pasta ortodóntica, cepillos interdetales, colutorio e hilo dental.
6. Se recomienda realizar campañas preventivas y promocionales, donde se instruya a realizar las técnicas de cepillado y los implementos adecuados de higiene oral, estas campañas también deben mostrar las lesiones ocasionadas por una mala higiene oral frente a los factores condicionantes (ortodoncia, prótesis, carillas, etc.)

LISTA DE REFERENCIAS

1. Abdullah AN, Abdulaziz A, Salem A, Muhammad K. Aplicación de terapia fotodinámica contra bacterias periodontales en lesiones de gingivitis establecidas en pacientes adolescentes en tratamiento de ortodoncia fija. tesis doctoral. Abha: Universidad King Khalid, Facultad de Odontología; 2020.
2. Ferrer F. Gingival. Segunda ed. Palencia, editor. Cali: Palencia; 2012.
3. Moyolema JC. Prevalencia de gingivitis en pacientes con ortodoncia que asisten a la clínica de posgrado de la UDLA. Tesis de titulación. Santiago de Chile: Universidad de las Americas, Facultad de odontologia; 2018.
4. Pan S, Liu Y, Zhang Q, Wang L, Liu J. Prevalencia de genotipos de *biofilm* de *Porphyromonas gingivalis* en pacientes adolescentes de ortodoncia. Tesis maestria. Jinan: Universidad de Shandong, Departamento de ortodoncia; 2017.
5. Freire YK. Gingivitis en pacientes con ortodoncia fija. Tesis de titulación. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad de odontología; 2019.
6. Cacciola D, Muñoz G. Relación entre periodoncia y ortodoncia : complicaciones gingivales y efectos del tratamiento ortodontico en el periodonto. Tesis maestria. Villanueva: Universidad Alfonso X el Sabio, Facultad de ciencias de la salud; 2018.
7. Cedeño AE. Alteraciones periodontales en dientes permanentes con ortodoncia fija. Tesis titulación. Manabí: Universidad San Gregorio de Portoviejo, Facultad de odontologia; 2022.
8. Darque E, Cortés P. ¿Como influye el tratamiento de ortodoncia en la salud periodontal? Tesis pregrado. Villanueva: Universida Alfonso X el Sabio, Facultad de ciencias de la salud; 2020.
9. Villón LF. Tratamiento Ortodóntico y su relación con la gingivitis. Tesis de titulación. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad de odontología; 2021.
10. Arias MS. Valoración periodontal ante el procedimiento de ortodoncia fija. Tesis de pregrado. Manabí: Universidad San Gregorio de Portoviejo, Facultad de odontologia; 2021.
11. Chung YW. Prevalencia de gingivitis en los pacientes con aparatología ortodóntica de la clinica de posgrado de ortodoncia de la FO DE UCE. Tesis de titulación. Quito: Universidad Central del Ecuador, Facultad de odontologia; 2017.
12. Albino N. Evaluación del estado de salud gingival de pacientes usuarios de aparatología fija ortodóntica atendidos en tres centros odontologicos. Tesis de titulación. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener, Facultad de Estomatologia; 2021.

13. Alvarado EB. salud periodontal en pacientes portadores de *brackets* en el tratamiento de ortodoncia que acuden a las clínicas dentales CAPOdent. Tesis de titulación. Huancayo: Universidad Franklin Roosevelt, Facultad de Estomatología; 2021.
14. Jiménez YD. Efectos colaterales en el tratamiento de ortodoncia. Tesis de titulación. Pimentel: Universidad Señor de Sipán, Facultad de ciencias de la Salud; 2019.
15. Rosas YY. Clasificación gingival de recesiones gingivales y alternativas de tratamiento. Tesis de titulación. Lima: Universidad Inca Garcilazo de la Vega, Facultad de odontología; 2021.
16. Nuñez EC. Relación entre hiperplasia gingival y pacientes portadores de bracket en la clínica dental Ortho Dent Chota, 2018. Tesis de Titulación. Chiclayo: Universidad Alas Peruanas, Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud; 2018.
17. Parra KF. Eficacia de una pasta dentífrica fitoterápica en la salud gingival de pacientes con tratamiento de ortodoncia asistentes a la clínica de postgrado de la FO-UNMSM. Tesis de titulación. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de odontología; 2016.
18. Escobar IC. Estado clínico periodontal de pacientes en tratamiento Ortodóntico con Aparatología fija (*Brackets*) atendidos en consulta privada Juliaca, 2017. Tesis de titulación. Juliaca: Universidad Alas Peruanas, Facultad de Medicina Humana y ciencias de la Salud; 2017.
19. Lazo FJ. Tratamiento ortodóntico en pacientes periodontalmente comprometido. Tesis especialidad. Lima: Universidad Inca Garcilazo de la Vega, Facultad de odontología; 2019.
20. Campo M, Serrano A, García M, Cuevas C. Gingivitis como primer síntoma de leucemia aguda mieloblástica. Tesis posgrado. Barcelona: Atención integrada de Albacete, Facultad de Medicina Humana; 2019.
21. Trombelli L, Fariña R, Silva C, Tatakis D. Gingivitis inducida por placa: definición de caso y consideraciones diagnósticas. Tesis de especialidad. California: Journal of clinical Periodontology, Periodoncia Clínica; 2018.
22. Chapple L, Mealey B, Van T, Bartold M, Dommisch H. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. Journal. EE.UU: National Institute of Dental and Craniofacial Research, Periodoncia; 2018.
23. Murakami S, Mealey B, Mariotti A, Chapple L. Condiciones gingivales inducida por placa dental. Journal. Osaka: Universidad de Osaka, Departamento de periodoncia; 2018.

24. Seneviratne C, Zhang CF, Samaranayake L. Biopelícula de la placa dental en la salud y la enfermedad bucodental. Tesis especialidad. China: Universidad de Hong Kong, Biociencia Oral Odontología; 2011.
25. Encarnación A, Tumanyan S, Lugo F. Prevalencia de gingivitis en un grupo de personas de 35 a 70 años residentes en Puerto Rico. Journal. Puerto Rico: Community Dent Health, Odontología; 2017.
26. Aguilar M, Cañamas M, Gil F, Ibáñez P. Sistemática de la higiene bucodental. Tesis doctoral. Castilla: Universidad Isabel I de Castilla, Odontología; 2005.
27. Vergaray PS. Influencia del estado nutricional y la higiene bucal sobre la prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años de edad. Tesis de titulación. Lima: Universidad Inca Garcilazo de la Vega, Facultad de Estomatología; 2018.
28. Eudaldo E, Espinoza F. La hipótesis en la investigación. Machala: Universidad Técnica de Machala, Facultad de Ciencias Sociales; 2018.
29. El método científico y la nueva Filosofía de la ciencia. Anales Documentación. Murcia: Universidad de Murcia, Información y documentación.; 2002.
30. Relat M. Introducción a la Investigación Básica. Tesis pregrado. Córdoba: Hospital Universitario Reina Sofía, Investigación Biomedica de Córdoba; 2010.
31. Morales F. Conozca 3 tipos de investigación descriptiva exploratoria y explicativa. Chile: Universidad de Chile, Ciencias Sociales; 2012.
32. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. La investigación. Quinta Edición ed. Interamericana E, editor. Mexico: McGraw Hill; 2010.
33. García S, Nicasio J, Pacheco S, Díez G. La metodología observacional como desarrollo de competencias en el aprendizaje. Journal. Badajoz: Universidad de León, Facultad de Psicología; 2010.
34. Reiner D. Validación de un cuestionario autoreporte del estado de salud periodontal en adolescentes de Santiago. Tesis titulación. Santiago: Universidad de Chile, Facultad de odontología; 2015.
35. Martínez P, Toledo, Cabañin T, Escanaverino M, Padrón M, Hernandez M. Programa educativo dirigido a la prevención de la enfermedad periodontal en adolescentes. Tesis pregrado. Villa Clara: Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Facultad de odontología; 2018.

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología	Población y muestra
<p>Problema general ¿Cuál es la prevalencia de gingivitis en pacientes con tratamiento de ortodoncia en una clínica particular de Ayacucho, 2022?</p>	<p>Objetivo general Estimar la prevalencia de gingivitis en pacientes con tratamiento de ortodoncia en una clínica particular de Ayacucho, 2022?</p>		<p>Variable interés: Gingivitis</p> <p>Indicadores: Presencia Ausencia</p>		<p>Población: La población estará conformada por 300 pacientes que acuden a la clínica de Ayacucho.</p>
<p>Problemas específicos ¿Cuál es la prevalencia de gingivitis con relación al sexo en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022?</p>	<p>Objetivos específicos Describir la prevalencia de gingivitis con relación al sexo en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022?</p>		<p>Variables de Caracterización: Sexo</p> <p>Indicadores: - Femenino/masculino Lateralización</p>	<p>Método: Método científico</p>	<p>Muestra: La muestra estará constituida según la fórmula de tamaño muestral por 170 pacientes que acuden a la clínica de Ayacucho.</p>
<p>¿Cuál es la prevalencia de gingivitis con relación a la edad en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular – Ayacucho 2022?</p>	<p>Describir la prevalencia de gingivitis con relación a la edad en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022?</p>	No presenta hipótesis	<p>Indicadores: - Izquierda/derecha Edad</p>	<p>Tipo: Básico – descriptivo</p> <p>Diseño: No experimental, productivo y transversal.</p>	<p>Técnicas: Observacional</p>
<p>¿Cuál es la prevalencia de gingivitis con relación a la lateralización en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular – Ayacucho 2022?</p>	<p>Describir la prevalencia de gingivitis con relación a la lateralización en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022?</p>		<p>Indicadores: - 18-28/29-38 Tiempo de tratamiento</p> <p>Indicadores: - Menos de 1 año - Menos de 2 años - Menos de 3 años - Más de 3 años</p>		<p>Instrumentos: Índice de Sinless y loe Ficha de recolección de datos.</p>

¿Cuál es la prevalencia de gingivitis con relación al tiempo de tratamiento en los pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular – Ayacucho 2022?	Describir la prevalencia de gingivitis con relación al tiempo de tratamiento en los pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022?
---	--

Anexo 2

Documento de aprobación del Comité de Ética



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Huancayo, 03 de diciembre del 2022

OFICIO N°0253-2022-VI-UC

Investigadores:
Bedriñana Enriquez Nilda
Huamani Lapaz Wendy

Presente-

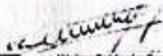
Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **PREVALENCIA DE GINGIVITIS EN PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ORTODONCIA DE UNA CLÍNICA PARTICULAR- AYACUCHO, 2022.**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente,


Walter Calderón Gerstein
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

C. c. Archivo.

Arequipa
Av. Los Incas S/N,
José Luis Bustamante y Rivero
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuaza
(054) 412 030

Huancayo
Av. San Carlos 1980
(094) 481 430

Cusco
Urb. Manuel Prado - Loto B, N° 7 Av. Colosuyo
(084) 480 070

Sector Angostura KM. 10,
carretera San Jerónimo - Saylla
(084) 480 070

Lima
Av. Alfredo Mendiolá 5210, Los Olivos
(01) 283 2760

Jr. Junín 355, Miraflores
(01) 283 2760

Anexo 3

Consentimiento informado

Prevalencia de gingivitis en pacientes con tratamiento de ortodoncia de una clínica particular de Ayacucho, 2022

Universidad Continental, BEDRIÑANA ENRIQUEZ, Nilda; HUAMANÍ LAPAZ, Wendy
Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) y Autoridad Reguladora local.

- a. Se invita a participar en el protocolo de investigación, cuya investigación pondrá conocimientos actuales en el área de ortodoncia en cuanto a la odontología.
- b. Ustedes fueron elegidos debido a que cuentan con las características requeridas en esta investigación, al ser portadores de Brackets se podrá visualizar la encía que presentan frente al tratamiento de ortodoncia.
- c. Su participación es absolutamente voluntaria. Todos sus datos personales se mantendrán en estricta confidencialidad: se codificarán con un número para identificarlos de modo que se mantenga el anonimato. Además, no serán usados para ningún otro propósito que la investigación. Cuando la evaluación clínica se haya transcrito, los registros de la grabación serán eliminados. Frente a esto se menciona que usted tiene derecho a:
 - Hacer todas las preguntas que considere.
 - Tomarse el tiempo necesario para decidir si quiere o no participar.
 - Llevarse una copia sin firmar para leerla nuevamente, si fuera necesario.
 - Conversar sobre el estudio con sus familiares, amigos y/o su médico de cabecera, si lo desea.
 - Que puede elegir participar o no del estudio, sin que se vea afectado ninguno de sus derechos.
 - Que puede retirar su participación en cualquier momento sin dar explicaciones y sin sanción o pérdida de los beneficios a los que tendría derecho.

El presente trabajo investigación se realiza con la finalidad de conocer cuántos casos de gingivitis poseen los pacientes con tratamiento de ortodoncia, para así poder actuar de manera adecuada en el tratamiento que se le brinda dependiendo a los resultados que se logren obtener. El número de personas que participarán serán 170 pacientes portadores de Brackets, esto se realizará en el Perú, el departamento de Ayacucho y la ciudad de Huamanga.

La duración de la toma de muestra será aproximadamente de 20 min por persona y solo constará de 1 evaluación clínica.

Usted como voluntario (a) puede retirar su participación en el momento que lo desee sin ningún perjuicio. Si durante la evaluación se siente incómoda, puede decírselo al examinador.

- El examen consistirá en una evaluación clínica con una sonda periodontal, para posteriormente anotarlos en una ficha clínica. Para esta evaluación se implementarán todas las protecciones de bioseguridad.

La información de los resultados del examen clínico a los pacientes de investigación:

- Se le explicará el resultado a cada uno de los participantes.
- Nosotras como investigadoras nos comprometemos a dar la información.
- Se les brindará el informe una vez que se obtengan los resultados.
- Se menciona que todos los resultados obtenidos se mantendrán en el anonimato y serán de uso exclusivo para la presente investigación.

En cuanto a los riesgos el presente trabajo de investigación no presenta ninguno, cabe recalcar que para la toma del examen clínico se usaran todas las medidas de bioseguridad.

El compromiso que asume la persona al participar en esta investigación consiste en:

- Seguir las indicaciones correctamente.
- Llegar a la hora indicada donde se le programe la cita.

En cuanto a las alternativas de tratamiento disponibles frente a la gingivitis, existen de manera general pero no exclusivo para pacientes portadores de *Brackets*.

Los beneficios que puede dar el presente estudio de investigación son dependiendo el resultado que se encuentre por lo que usted puede o no beneficiarse con el estudio.

La compensación que se le brindará por el tiempo que se tomará en venir a apoyarnos con nuestro estudio será una pasta y cepillo dentales.

Nos comprometemos a brindar toda la información durante el procedimiento del examen clínico y escuchar atentamente cualquier comentario o pregunta que desee realizar.

La privacidad y confiabilidad se dará mantenimiento la confidencialidad de la información recolectada antes, durante y después de su participación en la investigación. El contenido de esta sección deberá encontrarse dentro de lo permitido por la Ley No 29733, Ley de protección de datos personales y su reglamento.

- a) Los datos a donde se tendrá acceso serán a la edad, sexo y tiempo de tratamiento ortodóntico.
- b) El uso que se dará a los datos obtenidos será para realizar un procedimiento estadístico y obtener resultados de acuerdo a los objetivos de estudio.
- c) Los datos serán almacenados en un USB y las personas que tendrán acceso a esos datos únicamente serán los investigadores y el profesional estadístico.

El acceso a la información general de los datos obtenidos en la tesis final será publicado en el repositorio de la Universidad Continental de Huancayo.

En cuanto los gastos de pasaje y transporte, las investigadoras cubrieron los gastos necesarios para su mayor comodidad.

Datos de contacto

- a. Contactos en caso de lesiones o para responder cualquier duda o pregunta:
 - Investigador principal(es): Nilda Bedriñana Enríquez, Dirección Enace Vista Alegre Mz- Q Lt-2 Carmen Alto, nildabedri2016@gmail.com, teléfono 971805342.
 - Wendy Huamani Lapaz, Dirección Jr. Raymondi N° 206 Barrio Puca Cruz, huamanilapazwendy@gmail.com, teléfono 958851153.

Yo....., He leído la información brindada en este documento. Me han informado acerca de los objetivos de este estudio, los procedimientos, los riesgos, lo que se espera de mí y mis derechos.

He podido hacer preguntas sobre el estudio y todas han sido respondidas adecuadamente.

Considero que comprendo toda la información proporcionada acerca de este estudio.

- Comprendo que mi participación es voluntaria.

- Comprendo que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto afecte mi atención médica.

Al firmar este documento, yo acepto participar en este estudio. No estoy renunciando a ningún derecho. Entiendo que recibiré una copia firmada y con fecha de este documento.

Nombre completo del sujeto de investigación.....

Firma del sujeto de investigación.....

Lugar, fecha y hora.....

Le he explicado el estudio de investigación y he contestado a todas sus preguntas. Confirmando que el sujeto de investigación ha comprendido la información descrita en este documento, accediendo a participar de la investigación en forma voluntaria.

Nombre completo del investigador/a.....

Firma del sujeto del investigador/a.....

Lugar, fecha y hora.....

Nombre completo del investigador/a.....

Firma del sujeto del investigador/a.....

Lugar, fecha y hora.....

“Este consentimiento solo se aplica para trabajo cuya recolección de datos se hará en el Perú.”

Anexo 4
Permiso de la institución



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Carta 133- Director de la EAP Odontología

Dra. Marissella Gutiérrez Mendoza
Jefa de la Clínica Ortodóntica de Huamanga

Presente. -

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a Ud., para saludarlo muy cordialmente y a la vez solicitar su autorización y apoyo a las bachilleras BEDRIÑANA ENRIQUEZ, Nilda; HUAMANÍ LAPAZ, Wendy de la Escuela Profesional de Odontología del curso de Taller en investigación en Salud, quien están desarrollando el proyecto de investigación previo a obtener nuestro grado de título profesional, con el tema de investigación "PREVALENCIA DE GINGIVITIS EN PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ORTODONCIA DE UNA CLINICA PARTICULAR- AYACUCHO, 2022", por lo que estaríamos muy agradecidas de contar con el apoyo de su representada, a fin de autorizar a quien corresponda, el acceso a la clínica de ODONTOLOGIA ORTODÓNTICA para poder recolectar datos concerniente a nuestra investigación..

Esperando la aceptación, propicia la ocasión para expresar nuestra estima y deferencia.

Atentamente,

Huancayo, 12 de agosto de 2022



Dr. Armando Moisés Carrillo Fernández



MARISELLA GUTIERREZ MENDOZA
Cirujano Dentista
C.O.P. 45999

Anexo 5

Ficha de recolección de datos

Evaluación gingival de Sinless y Løe de los pacientes que acuden a una clínica de la ciudad de Ayacucho, 2022

Edad: años

Sexo:

Femenino () Masculino ()

Lateralización:

Derecho () Izquierdo ()

Tiempo de Tratamiento:

Índice gingival de Sinless y Løe

Piezas	1.6	2.1	2.4	3.6	4.1	4.4
Mesial						
Vestibular						
Distal						
Palatino/ lingual						
Promedio						
IG						

Códigos Clínicos:

0 encía normal, no inflamación, no cambio de color, no hemorragia.

1 inflamación leve, ligero cambio de color, ligero edema, no sangra al sondear.

2 inflamación moderada, enrojecimiento, edema y lisura. Sangra al sondear y a la presión.

3 inflamación marcada, marcado enrojecimiento, edema, ulceración, tenencia a la hemorragia espontánea y eventualmente ulceración.

Sumatoria:

Las 4 zonas se suman y se dividen entre 4 el cual nos dará un valor al diente

El índice gingival de este paciente se obtiene mediante la suma de los valores de los dientes y la división por el número de dientes examinados.

Obteniendo:

0. 0 No hay inflamación

0.1 - 1.0 Inflamación Leve

1.1. - 2. 0 inflamación moderada

2.1 - 3.0 Inflamación severa

Anexo 6

Validación del instrumento



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Cesar Gustavo Quintanilla Quispe

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

Índice gingival de SINLESS Y LDE

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	PREVALENCIA DE GINGIVITIS EN PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ORTODONCIA DE UNA CLÍNICA PARTICULAR- AYACUCHO, 2022.
-------------------------------	---

El resultado de esta evaluación permitirá la **VAIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 15 de Julio 2022

Tesista: Nilda Bedriñana Enriquez

D.N.I. 45210056

Wendy Huamani Lapuz

70209252

ADJUNTO:

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(1) Deficiente 0-20%	(2) Regular 21-40%	(3) Bueno 41-60%	(4) Muy bueno 61-80%	(5) Eficiente 81-100%	
1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se incrementan ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se incrementan ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	5
4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	5
5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Cesar Gustavo Quintanilla Quispe
Profesión y Grado Académico	ESP. Mg. C.D
Especialidad	Periodoncia e Implantes
Institución y años de experiencia	2018 - o
Cargo que desempeña actualmente	Odontologo Particular

Puntaje del Instrumento Revisado: 98%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Nombres y apellidos Cesar Quintanilla Quispe

DNI: 70421755

COLEGIATURA: 28685 RNE 2390

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: DUGUSTO GABRIEL CISNEROS BAYTISTA

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

INDICE GINGIVAL DE JINLESS Y LOE

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	PREVALENCIA DE GINGIVITIS EN PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ORTODONCIA DE UNA CLINICA PARTICULAR - AYACUCHO, 2022
--------------------------------------	---

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 14 DE JULIO DE 2022


Tesisista: Nilda Bediñana Enriquez
D.N.I 45210056
Tesisista: Wendy Huamani Lapaz
D.N.I 70209252

ADJUNTO:

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(1) Deficiente 0-20%	(2) Regular 21-40%	(3) Bueno 41-60%	(4) Muy bueno 61-80%	(5) Eficiente 81-100%	
<p>1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.</p>	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
<p>2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.</p>	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
<p>3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.</p>	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	5
<p>4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.</p>	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	4
<p>5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.</p>	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	AUGUSTO GABRIEL CISNEROS BAUTISTA
Profesión y Grado Académico	CIRUJANO DENTISTA
Especialidad	ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DE LOS MAXILARES
Institución y años de experiencia	HOSPITAL REGIONAL- AYACUCHO, 14 AÑOS HOSPITAL DE APOYO CANGALLO, 11 AÑOS
Cargo que desempeña actualmente	ASISTENTE EN ORTODONCIA

Puntaje del Instrumento Revisado: 92%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()


Augusto Cisneros Bautista
 CIRUJANO DENTISTA
 ORTODONCIA - ORTOPEDIA MAXILAR
 CDP. 13149 - RNE. 3394

Nombres y apellidos

DNI: 10186469

COLEGIATURA: 13149 RNE: 3394

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: EDNE GONZALEZ DECO

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

INDICE GINGIVAL DE SIMLES Y LOE

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	PREVALENCIA DE GINGIVITIS EN PACIENTES CON TRATAMIENTO DE ORTODONCIA DEVIDA CLINICA PARTICULAR - AYACUCHO, 2022
--------------------------------------	---

El resultado de esta evaluación permitirá la **VAIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 14 DE JULIO DE 2022.



Tesista: Nilda Bedriñana Enriquez

D.N.I 45210056

Wendy Huamani Lopez

D.N.I 70209252

ADJUNTO:

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(1) Deficiente 0-20%	(2) Regular 21-40%	(3) Bueno 41-60%	(4) Muy bueno 61-80%	(5) Eficiente 81-100%	
<p>1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.</p>	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
<p>2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.</p>	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
<p>3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.</p>	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	5
<p>4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.</p>	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	5
<p>5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.</p>	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	EDME GONZÁLES AEDO
Profesión y Grado Académico	CIRUJANO DENTISTA
Especialidad	ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DE LOS MIEMBROS
Institución y años de experiencia	CENTRO DE SALUD CARMEN ALTO, 25 AÑOS
Cargo que desempeña actualmente	GERENTE Y JEFE DE LA MICRO RED CARMEN ALTO

Puntaje del Instrumento Revisado: 98%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()


 C.D. Edme González Aedo
 ESP. ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR
 COP. EPMA RSE 1329

Nombres y apellidos

DNI: 21515214

COLEGIATURA: 8134

Yo.., He leído la información brindada en este documento. Me han informado acerca de los objetivos de este estudio, los procedimientos, los riesgos, lo que se espera de mí y mis derechos.

He podido hacer preguntas sobre el estudio y todas han sido respondidas adecuadamente.

Considero que comprendo toda la información proporcionada acerca de este estudio.

- Comprendo que mi participación es voluntaria.
- Comprendo que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto afecte mi atención médica.

Al firmar este documento, yo acepto participar en este estudio. No estoy renunciando a ningún derecho. Entiendo que recibiré una copia firmada y con fecha de este documento.

Nombre completo del sujeto de investigación... *Lia Estepany Ramos Gamba*.....

Firma del sujeto de investigación... *Lia Estepany*.....

Lugar, fecha y hora... *Ayacucho; 12-09-22; 10:14 a.m*

Le he explicado el estudio de investigación y he contestado a todas sus preguntas. Confirmando que el sujeto de investigación ha comprendido la información descrita en este documento, accediendo a participar de la investigación en forma voluntaria.

Nombre completo del investigador/a... *Nilda Beatriz Enríquez*.....

Firma del sujeto del investigador/a... *Nilda*.....

Lugar, fecha y hora... *Ayacucho; 12-09-2022; 10:15 am*

Nombre completo del investigador/a.....

Firma del sujeto del investigador/a.....

Lugar, fecha y hora... *Ayacucho; 12-09-2022; 10:15 am*

“Este consentimiento solo se aplica para trabajo cuya recolección de datos se hará en el Perú.”



Figura 1. Se examina al paciente con ortodoncia



Figura 2. Se determina si hay o no el índice gingival de Silness y Loe



Figura 3. Se realiza el sondaje respectivo



Figura 4. Diagnóstico de presencia del índice gingival de Silness y Løe



Figura 5. Presencia de sangrado al sondaje



Figura 6. Evaluación de las 4 zonas para darles el código del índice gingival de Silness y Løe