



**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA**

**“RELACIÓN DEL AGRANDAMIENTO GINGIVAL Y EL ESTADO DE
SALUD PERIODONTAL DURANTE EL TRATAMIENTO
ORTODONTICO EN PACIENTES DE UN CONSULTORIO PRIVADO
AREQUIPA 2022”**

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

PRESENTADO POR

Bach. ZEBALLOS VALENCIA, RICARDO

<https://orcid.org/0000-0003-3867-5727>

ASESORA

Mg. ESPEJO TIPACTI, MARIELA DEL ROSARIO

<https://orcid.org/0000-0003-0349-2517>

**AREQUIPA - PERU
2023**

Dedicatoria

Este trabajo de tesis está dedicado con amor a mis padres Carlos y Sonia ya que gracias a sus esfuerzos he logrado culminar mis estudios, ellos siempre estuvieron apoyándome incondicionalmente y también por sus consejos para hacer de mí una mejor persona, todo lo que soy hoy es gracias a ellos.

A mi amada esposa Neidy por su gran ayuda incondicional, por ser esa fuerza y motivación y estar ahí a lado mío en los momentos que más necesitaba.

A mis hermanos por el apoyo que siempre me brindan y a todas las personas cercanas que me apoyaron durante este proceso de desarrollo

Esta tesis se la dedico con gran amor a mi Mamá Edith, a mi hermano Huberth y a mi abuelita, sé que ellos están orgullosos de mí.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por guiar siempre mi camino

A mi asesora la Mg. Mariela Tipacti por toda su ayuda, dedicación y orientación en la elaboración de mi tesis.

Al Dr. Miguel y a su esposa la Dra. Mayra por aceptar, facilitarme su consultorio y sus pacientes.

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INDICE	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vi
INDICE DE GRÁFICOS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	x
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Descripción de la realidad problemática	12
1.2 Formulación del problema	13
1.2.1 Problema principal	13
1.2.2 Problemas específicos	14
1.3 Objetivos de la investigación	14
1.3.1 Objetivo principal	14
1.3.2 Objetivo específico	14
1.4 Justificación de la investigación	14
1.4.1 Importancia de la investigación	14
1.4.2 Viabilidad de la investigación	15
1.5 Limitaciones del estudio	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la investigación	16
2.1.1 Antecedentes internacionales	16
2.1.2 Antecedentes nacionales	17
2.2 Bases teóricas	18
2.3 Definición de términos básicos	30
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1 Formulación de hipótesis principal	32
3.1.1 Hipótesis principal	32
3.2 Variables; definición conceptual y operacional	32

3.2.1	Variable dependiente	32
3.2.2	Variable independiente	32
3.2.3	Operacionalización de variables	32
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA		33
4.1	Diseño metodológico	33
4.2	Diseño muestral	33
4.2.1	Población	33
4.2.2	Criterios de selección	33
4.2.3	Muestra	33
4.3	Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad	34
4.3.1	Técnica de recolección de datos	34
4.3.2	Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	34
4.4	Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	35
4.5	Aspectos éticos	35
CAPITULO V: ANALISIS Y DISCUSIÓN		36
5.1	Análisis descriptivo, tablas de frecuencia y gráficos	36
5.2	Comprobación de hipótesis	41
5.3	Discusión	42
CONCLUSIONES		44
RECOMENDACIONES		45
FUENTES DE INFORMACIÓN		46
ANEXOS		
Anexo 1: Carta de presentación		
Anexo 2: Constancia de ejecución		
Anexo 3: Consentimiento informado		
Anexo 4: Instrumento de recolección de datos		
Anexo 5: Juicio de expertos		
Anexo 6: Base de datos		
Anexo 7: Evidencias		

ÍNDICE DE TABLAS

	pág.
Tabla N°1: Relación del Agrandamiento Gingival y el Estado de Salud Periodontal durante el Tratamiento Ortodóntico en pacientes de un Consultorio Privado, Arequipa 2022.	36
Tabla N°2: Agrandamiento Gingival durante el Tratamiento Ortodóntico según edad.	37
Tabla N°3: Estado de Salud Periodontal (Gingivitis) durante el tratamiento Ortodóntico según edad.	38
Tabla N°4: Agrandamiento Gingival durante el tratamiento Ortodóntico según sexo.	39
Tabla N°5: Estado de Salud Periodontal (Gingivitis) durante el tratamiento Ortodóntico según sexo.	40

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico N°1 Relación del Agrandamiento Gingival y el Estado de Salud Periodontal durante el Tratamiento Ortodóntico en pacientes de un Consultorio Privado, Arequipa 2022.	36
Gráfico N°2: Agrandamiento Gingival durante el tratamiento Ortodóntico según edad.	37
Gráfico N°3: Estado de Salud Periodontal (Gingivitis) durante el tratamiento Ortodóntico según edad.	38
Gráfico N°4: Agrandamiento Gingival durante el tratamiento Ortodóntico según sexo.	39
Gráfico N°5: Estado de Salud Periodontal (Gingivitis) durante el tratamiento Ortodóntico según sexo.	40

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo Determinar la relación del agrandamiento gingival y el estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico en pacientes de un consultorio privado, Arequipa 2022. El diseño metodológico fue no experimental, correlacional, transversal, descriptivo y observacional. La muestra de estudio fueron 107 pacientes que contaban con aparatología ortodóntica, en un rango de edad de 12 a 40 años entre sexo femenino y masculino, para la recolección de datos se utilizó el índice de Löe silness para dimensionar para la salud periodontal (gingivitis) y se utilizó el índice de Carranza modificado para dimensionar el agrandamiento gingival la cual fue previamente validada por expertos.

En los resultados se encontró mayor porcentaje en el agrandamiento gingival de grado 1 con un 62.62%, así mismo también encontramos mayor porcentaje en la gingivitis leve

Con respecto al agrandamiento gingival durante el tratamiento ortodóntico según edad encontramos mayor porcentaje en los adolescentes de 12 a 17 años 68.22% y según el sexo encontramos mayor porcentaje en el sexo femenino 61.68%

Con respecto al estado de salud periodontal (gingivitis) según sexo se encontró mayor porcentaje en la gingivitis leve en el sexo femenino (42.06) y en el sexo masculino (27.10%); según edad se encontró mayor porcentaje en la edad de 12 a 17 años en gingivitis leve (46.73)

Concluyendo que si existe relación del agrandamiento gingival y el estado de salud periodontal (gingivitis) durante el tratamiento ortodóntico.

Palabras claves: gingivitis, agrandamiento gingival, aparatología ortodóntica.

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the relationship between gingival enlargement and periodontal health status during orthodontic treatment in patients of a private practice, Arequipa 2022. The methodological design was non-experimental, correlational, cross-sectional, descriptive and observational. The study sample consisted of 107 patients with orthodontic appliances, in an age range of 12 to 40 years between male and female sex, for data collection we used the modified Carranza index to measure gingival enlargement and for periodontal health (gingivitis) we used the modified Löe silness index which were previously validated by experts.

In the results we found a higher percentage of grade 1 gingival enlargement with 62.62%, and we also found a higher percentage of mild gingivitis.

With regard to gingival enlargement during orthodontic treatment according to age, we found a higher percentage in adolescents between 12 and 17 years of age 68.22% and according to sex we found a higher percentage in females 61.68%.

With regard to periodontal health status (gingivitis) according to sex, mild gingivitis higher percentage in the female sex (42.06%) and in the male sex (27.10%); according to age, a higher percentage of mild gingivitis in the 12 to 17 year olds (46.73%)

We conclude that there is a relationship between gingival enlargement and periodontal health status (gingivitis) during orthodontic treatment.

Key words: gingivitis, gingival enlargement, orthodontic appliances.

INTRODUCCIÓN

Dentro de las especialidades de la odontología, la ortodoncia es la especialidad más solicitada desde años anteriores ya que antiguamente solo lo requerían las personas que necesitaban corregir algunas alteraciones bucodentales, en la actualidad esta especialidad tiene gran demanda, en la población ya que dichas personas lo solicitan para mejorar su apariencia y estética dental.

La ortodoncia va de la mano con la periodoncia debido a que durante el tratamiento, los tejidos de sostén que rodean al diente sufren modificaciones, tanto por los movimientos como por las fuerzas que se ejercen sobre las piezas dentarias. Las alteraciones que se dan en los tejidos que rodean los dientes ya sean enfermedades periodontales, gingivitis, agrandamiento gingival, bolsas periodontales, pérdida ósea, recesión gingival o sangrado, son bien frecuentes durante los tratamientos ortodónticos esto se debe a diferentes factores ya sea por factores etiológicos o por factores mecánicos.

La gingivitis se desarrolla por la acumulación supragingival de placa dental, la cual se aloja en la superficie de las piezas dentarias, por tal motivo habrá una inflamación del tejido gingival pero no presentará pérdida del tejido de soporte, esta enfermedad gingival se puede acrecentar en personas que llevan un tratamiento ortodóntico y que no tienen una buena limpieza bucal debido a los diferentes elementos ortodónticos como son los Brackets, Ligaduras o bandas.

El agrandamiento gingival es otra alteración gingival que se presentará con mayor frecuencia en pacientes con tratamiento ortodóntico y que es muy diferente a la gingivitis, el agrandamiento gingival es producido mayormente por los elementos ortodónticos que se requieren para dicho tratamiento, la clasificación del agrandamiento gingival se mide por los grados, el grado 1 abarca papila interdental, el grado 2 abarca papila y encía marginal y el grado 3 cubre los $\frac{3}{4}$ de la corona.

El propósito de esta investigación nos lleva a plantearnos el siguiente problema general ¿Cuál es la relación del agrandamiento gingival y el estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico en pacientes de un consultorio privado Arequipa 2022? La cual nos lleva a plantear la hipótesis, que es el saber si existe relación entre el agrandamiento gingival y el estado de salud periodontal

durante el tratamiento ortodóntico en pacientes de un consultorio privado, en el caso dentro del estado de salud periodontal solo se tomó en cuenta la gingivitis, el cual se hará el estudio junto con el agrandamiento o hiperplasia gingival en dicha población portadores de aparatos ortodónticos,

La metodología de mi estudio fue no experimental, correlacional, transversal, descriptivo y observacional, mi muestra de estudio fueron 107 pacientes que tenía aparatología ortodóntica, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión según sexo y edad en un rango de 12 a 40 años. Para la recolección de datos de la muestra de estudio se utilizó el índice de Löe Sillness (ANEXO 4) para hallar el nivel de gingivitis y para dimensionar el agrandamiento gingival se utilizó el índice de carranza modificado (ANEXO 4).

A continuación, se describe toda la estructura de mi investigación:

Capítulo I: Comprende el planteamiento de mi contexto problemático describiéndose los objetivos para conocer cómo se relacionan mis variables de estudio y la importancia de mi estudio, la viabilidad de la ejecución y las limitaciones que enfrentaría al hacer mi recolección de datos.

Capitulo II: Se hizo una búsqueda exhaustiva de mis antecedentes internacionales como nacionales, así como también artículos que fundamenten mis bases teóricas y se incluyó una lista de términos para una mejor comprensión del tema de investigación.

Capitulo III: Se formuló la hipótesis general y la identificación de las variables con sus definiciones operacionales.

Capitulo IV: Se describió el diseño, metodología, población y muestra, los instrumentos de recopilación de los datos, técnicas estadísticas aplicadas y aspectos éticos.

Capitulo V: Presentan los resultados estadísticos con tablas y gráficos para la comprobación de mi hipótesis y la discusión.

Finalmente, se reúne todas las conclusiones que se lograron en esta investigación, así como las recomendaciones para investigaciones futuras. De igual manera se hizo mención de todas las fuentes bibliográficas usadas en esta investigación y en anexos todas las evidencias de la investigación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La hiperplasia o agrandamiento gingival es una alteración inflamatoria de desarrollo lento, asintomática con incremento del tamaño de la gingiva tanto en grosor como en altura o en ambos.

El agrandamiento gingival es un principio que restringe los movimientos de las piezas dentarias durante el tratamiento de ortodoncia. Desde el punto de vista clínico la Hiperplasia gingival se inicia con un aumento de volumen imperceptible que se ubica en el margen gingival vestibular, palatino, lingual y en las papilas interproximales, dada esta alteración; prospera la inflamación de la hiperplasia marginal y papilar se enlazaran y se alteraran en un pliegue de tejido duro, que llegarán a cubrir gran parte de las coronas, obstaculizando la oclusión. ⁽¹⁾

La salud periodontal es de suma importancia en la salud en general, la cual se verá dañada por diversos factores siendo el principal factor la placa bacteriana, de tal manera que la placa dental se constituye en una biopelícula pequeña, que brindará nutrientes, soporte y protección a las bacterias causando así la inflamación gingival. ⁽²⁾

El acúmulo de placa junto con la inflamación gingival desencadena otras consecuencias periodontales muy graves como es el sangrado espontáneo, gingivitis, bolsas periodontales, placa dura o sarro, pérdida de soporte y movilidad dental; cuando los problemas periodontales no son tratados a tiempo habrá pérdida de las piezas dentarias. ⁽²⁾

La gingivitis es una inflamación causada por la placa bacteriana, se caracteriza por un cambio de coloración de rosa coral a una coloración rojo brillante, tendrá una consistencia acartonada y blanda que pierde el puntillado por los cambios fisiológicos debido a la inflamación. ⁽³⁾

La periodontitis es una enfermedad infecciosa que causa la alteración y destrucción del tejido de soporte de los dientes, el cual presenta diferentes formas y grados de destrucción, este proceso tiene episodios de destrucción activa, periodo de remisión y además de presentar un sitio específico. Dentro de las enfermedades periodontales podemos mencionar que la periodontitis crónica es la más recurrente

y se da en la edad adulta, se manifiesta a los 35 años, la cual se desarrolla debido a una gingivitis precursora, aunque no todas evolucionan a una periodontitis. Clínicamente se manifiesta con la existencia de pérdida de inserción, bolsas periodontales, destrucción de hueso alveolar con presencia de movilidad dental. ⁽²⁾ Estudios bibliográficos afirman que durante el tratamiento Ortodóntico habrá una consecuencia sobre el tejido de soporte de los dientes, debido a las fuerzas que se adquieren durante el tratamiento de ortodoncia, dicha consecuencia puede persistir después de haber terminado el tratamiento. Cuando estas fuerzas se emplean correctamente, no causarán daño irreversible sobre los tejidos de soporte. ⁽⁴⁾

El tratamiento ortodóntico se realiza por un tiempo no menor a un año, durante este periodo el tratamiento tendrá un impacto negativo sobre el tejido periodontal de manera perjudicial. Tanto la ortodoncia como la periodoncia coinciden con el proceso de inflamación de los tejidos periodontales; Es de importancia precisar que durante los movimientos ortodónticos se dará el proceso de inflamación aséptica. En la enfermedad periodontal se evidencia destrucción del hueso debido a la inflamación causado por la placa bacteriana, por tanto la periodoncia y la ortodoncia están relacionados y es de suma importancia que los tejidos de sostén del diente se encuentren en buen estado y esto también dependerá del especialista llevando un buen control sobre la salud periodontal durante el tratamiento. ⁽³⁾

Todo esto se debe a la demanda de especialistas en ortodoncia, ya que en la actualidad los pacientes se preocupan por corregir sus maloclusiones y modificar su armonía oral. ⁽²⁾

Por tal motivo, el propósito de este estudio tuvo como finalidad evaluar la relación del agrandamiento gingival y el estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico en pacientes de un consultorio privado Arequipa 2022.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema principal

¿Cuál es la relación entre el agrandamiento gingival y el estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico en pacientes de un consultorio privado Arequipa 2022?

1.2.2 Problema específico

¿Cuál es la prevalencia del agrandamiento gingival durante el tratamiento ortodóntico según edad?

¿Cómo es el estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico según edad?

¿Cuál es la prevalencia del agrandamiento gingival durante el tratamiento ortodóntico según sexo?

¿Cómo es el estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico según sexo?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo principal

Determinar la relación entre el agrandamiento gingival y el estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico en pacientes de un consultorio privado, Arequipa 2022

1.3.2 Objetivo específico

Determinar la prevalencia del agrandamiento gingival durante el tratamiento ortodóntico según edad

Determinar el estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico según edad

Determinar la prevalencia del agrandamiento gingival durante el tratamiento ortodóntico según sexo

Determinar el estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico según sexo

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Importancia de la investigación

Esta investigación presentó importancia teórica porque aporta nuevos conocimientos, ya que contamos con la teoría necesaria para dar a conocer sobre la problemática del agrandamiento gingival y la salud periodontal.

Presentó importancia social porque los pacientes obtuvieron mayor conocimiento acerca de la importancia de la salud bucal, con el fin de prevenir posteriores complicaciones periodontales y gingivales durante el tratamiento de ortodoncia.

Presentó una importancia práctica porque registramos los hallazgos del agrandamiento gingival y el estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico en pacientes de un consultorio privado y también vimos la relación que tiene con la edad y el sexo.

Presentó una importancia metodológica porque refuerza los conocimientos, así como también para futuras investigaciones.

1.4.2 Viabilidad de la investigación

Esta investigación fue viable porque contó con la información necesaria, los recursos humanos, recursos financieros, equipos y materiales de trabajo, con el apoyo de un centro odontológico privado y con el tiempo que se necesitó para llevar a cabo esta investigación.

La viabilidad de la investigación se dio gracias a la accesibilidad y disponibilidad del centro odontológico, así como también de los pacientes, mediante el cual recolectamos las muestras de estudio.

Esta investigación fue financiada en su totalidad por el investigador.

1.5 Limitaciones del estudio

La investigación no presentó ninguna dificultad.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Hadzic, S (2022) Bosnia y Herzegovina; Realizó un estudio de la Evaluación de cambios periodontales en pacientes antes, durante y después de una terapia de ortodoncia fija. En este estudio se incluyeron 38 adolescentes varones y mujeres, sanos con dentición permanente que fueron indicados para terapia de ortodoncia fija y posteriormente se le derivó al periodoncista y se les remitió chequeos obligatorios constantes de 3 a 6 meses y después de 1 a 2 años. Resultados se halló un aumento en el índice de placa y el índice de sangrado del surco, después de colocar el aparato ortodóntico encontrando en cada control una diferencia significativa del agrandamiento gingival con un porcentaje mayor en las mujeres 60.5% y en los varones 39.5%. Se concluyó que se necesita la cooperación tanto del Periodoncista con el ortodoncista durante el tratamiento para ir evaluando los cambios que se presentan en el periodonto antes durante y después de tratamiento. Los pacientes con aparatología de ortodoncia dieron como resultado un índice de placa muy alto, por lo cual es importante que el paciente tenga una buena educación de salud bucal para prevenir enfermedades periodontales. La hiperplasia gingival es la enfermedad más recurrente durante el tratamiento de ortodoncia. ⁽⁵⁾

Freire, Y (2019) Ecuador: Realizó un estudio de la “gingivitis en pacientes con ortodoncia fija” su estudio es de tipo bibliográfico, descriptivo y exploratorio, para su muestra de estudio se seleccionaron 42 estudiantes de 4to semestre de la facultad piloto de odontología que tenían aparatología ortodóntica fija, en sus resultados solo el 2.38% presentó inflamación severa, el 11.90% presentó inflamación leve y moderada y el 73.80% no presentaron signos, ni síntomas de inflamación. En conclusión, se encontró que la prevalencia de gingivitis es mínima en la población de muestra, debido a su buena higiene ya que sus doctores les han brindado una buena información acerca de la limpieza. ⁽⁶⁾

Moyolema, J (2018) Ecuador; Realizó un estudio de la prevalencia de gingivitis en pacientes con ortodoncia que asisten a la clínica de posgrado de la UDLA, su estudio es de tipo descriptivo, clínico y transversal. Tomaron una muestra de estudio de 73 pacientes con ortodoncia, específico según edad, sexo y tiempo de tratamiento, si presentaban o no la gingivitis. En sus resultados hallaron que 83.56% de presentan gingivitis, según el sexo las mujeres presentaron 43.84% y varones 39.73%; según edad de 15 a 19 años presentaron un 24.66%, de 20 a 24 años 46.58%, de 25 a 29 años presentaron 12.33%; según tiempo de tratamiento de >1 año presentaron un 6.85%, de >2 años 32.88% y de >3 años 32.88 y de <3 años 10.96%. En conclusión, de registro que los jóvenes tuvieron mayor presencia de gingivitis, el tiempo de tratamiento de la ortodoncia es un factor principal para el desarrollo de gingivitis. ⁽⁷⁾

2.1.2 Antecedentes nacionales

Alvis, P (2021) Arequipa: Realizó un estudio de la Relación del estado gingival y el pH salival en pacientes con aparatología fija de ortodoncia Arequipa 2021. la metodología es transversal, observacional, prospectivo y correlacional. La muestra estuvo constituida por 100 pacientes con aparatología fija, Resultados Estado clínico gingival en pacientes con aparatología fija de ortodoncia, según el sexo encontró mayor porcentaje en el sexo femenino con un 70% y en el sexo masculino 30% Estado clínico gingival en pacientes con aparatología fija de ortodoncia, según grupo etario, los adolescentes tuvieron mayor porcentaje con un 54%, jóvenes con 44% y adulto con un 2% Concluyendo el estado gingival en pacientes ortodónticos, según el índice de Löe y Silness en pacientes con ortodoncia, según sexo y grupo etarios se presenta más en el sexo femenino y en los adolescentes. ⁽⁴⁾

Ticona, B (2020) Juliaca; Realizó un estudio de la Relación de la hiperplasia gingival con el biotipo periodontal en pacientes con aparatología ortodóntica fija, Tacna 2020. su metodología es descriptivo, prospectivo, transversal, correlacional; su población fueron 120 pacientes mayores de 16 años portadores de aparatología fija. Con respecto al grado de hiperplasia gingival es más frecuente en pacientes con aparatología ortodóntica fija, se encontró en su estudio que la hiperplasia de grado 1 tenía mayor porcentaje. Se puede apreciar que existe relación de los

grados de hiperplasia gingival con el biotipo periodontal en pacientes portadores con aparatología ortodóntica fija, ya que en el biotipo grueso se encontró grados altos de hiperplasia gingival, mientras que en el biotipo delgado se encontró grados mínimos de hiperplasia gingival. Concluyendo así que la prevalencia de la hiperplasia gingival es frecuente en pacientes con aparatología ortodóntica fija y el grado más frecuente es la hiperplasia de grado I. ⁽³⁾

2.2 Bases teóricas

agrandamiento gingival

Es el incremento de volumen de la gingiva, es la característica más común de la alteración gingival puede variar según tipo y origen, por ello es necesario hacer un buen diagnóstico para su adecuado tratamiento; una hiperplasia predice la existencia de otras enfermedades graves a nivel del cuerpo, al ser diagnosticado a tiempo logra salvar la salud de los pacientes por eso se debe averiguar cuál es la causa. Existen diversas clasificaciones del agrandamiento gingival según Carranza (2010) agrandamiento crónico y agudo, producido por fármacos, por alteración sistémica (leucemia, alteraciones granulomatosas), déficit de vitamina C, por embarazo, por la pubertad, enfermedades neoplásicas.

Clasificación de Carranza según su localización:

Grado 1: abarca papila interproximal

Grado 2: abarca papila y encía marginal

Grado 3: recubre $\frac{3}{4}$ de la corona.

El agrandamiento o hiperplasia gingival es la causa inflamatoria relacionada a la encía; esta alteración es causado por placa bacteriana, aparatología de ortodoncia, restauraciones extensas, etc.

La hiperplasia gingival durante el tratamiento ortodóntico es muy frecuente, se origina a causa del estrés, por los movimientos y fuerzas que se ejercen en la pieza dentaria, así mismo otro factor que lo origina es la acumulación de placa dental, que será exacerbado por los elementos que se usan durante el tratamiento de ortodoncia. Como ya se mencionó anteriormente los agrandamientos son causadas por la placa bacteriana, que presentará edema, tejido fibroso que será una reacción del tejido periodontal. ⁽⁸⁾

enfermedades gingivales

Las alteraciones gingivales tienen una gran variedad de patologías, diferentes y complejas las cuales están relacionadas con la encía, es la consecuencia de diversos agentes etiológicos, la cualidad de todas estas patologías es que se encuentran únicamente ubicadas en la encía; sin alterar la inserción ni al periodonto, es independientemente a las alteraciones periodontales. La preocupación por las enfermedades gingivales no es tanto por su gravedad, más bien por ser prevalente entre los pobladores. La presencia de inflamación gingival que no presenta alteraciones en el periodonto es detectada con mayor frecuencia en la población, con un porcentaje de 20 a 50% que varía según la edad, raza y género.

La inflamación gingival se detecta un 50% en las personas mayores de 19 años, dicho porcentaje va decreciendo según va incrementando la edad. Sin embargo, las mujeres aparentemente son las más afectadas por las enfermedades gingivales. Los porcentajes de alteraciones gingivales en las mujeres es un 10% más que en los varones, sin contar la edad, también se ha evidenciado que los grados de gingivitis se relacionan por la raza y su diferencia es mínima entre ellas, la mayor prevalencia de la inflamación gingival se da en la raza caucásica.

Las alteraciones gingivales componen un grupo heterogéneo, el cual presenta únicamente problemas inflamatorios como la gingivitis ya sea alterada o no, por fármacos, alteraciones sistémicas y desnutrición, así como también alteraciones por agente bacteriano específico, fúngicos, traumáticos y virales, las cuales tienen en común que se manifiesta en la encía. ⁽⁹⁾

gingivitis:

La gingivitis es una inflamación causada por la placa bacteriana, se distingue por que no presenta migración epitelial de inserción ni tendrá disminución de tejido óseo que es lo que sostiene con firmeza la cresta alveolar. La mayor parte de la gingivitis no tiene síntomas y lo que el paciente llega a presenciar en el momento del cepillado es un sangrado en la encía, notará un cambio de coloración de rosa coral a una coloración rojo brillante que será de una consistencia acartonada y blanda que pierde el puntillado por los cambios fisiológicos debido a la inflamación. ⁽¹⁰⁾

En el año 1999 la American Academy of Periodontology (AAP) verificó la clasificación de enfermedades periodontales, concluyendo en una nueva clasificación; acordando agregar una categoría dando referencia a los problemas específicos a nivel gingival, es decir los que se desarrollan exclusivamente sobre la encía sin que afecte las estructuras contiguas.

clasificación de las enfermedades periodontales

enfermedades gingivales

Provocadas por placa bacteriana

Sin factor local asociado

Con factor local asociado

- 1.- Factor anatómicos
- 2.- Restauraciones desbordantes
- 3.- Fracturas radiculares
- 4.- Reabsorciones cervicales y perlas del esmalte

Enfermedades gingivales alteradas por factores sistémicos.

Asociadas con el sistema endocrino

- 1.- Gingivitis relacionada a la pubertad
- 2.- Gingivitis relacionada al periodo menstrual
- 3.- Relacionada a la gestación
- 4.-Gingivitis relacionada a Diabetes mellitus

Relacionadas a discrasias sanguíneas

- 1.- Gingivitis relacionada a la leucemia

Enfermedades gingivales alterada por fármacos

Ocasionadas por Estupefacientes

- 1.- Hiperplasias gingivales causado por estupefacientes
- 2.- Gingivitis causado por estupefacientes

Enfermedades gingivales alteradas por desnutrición.

Déficit de ácido ascórbico.

No inducidas por placa bacteriana

Enfermedades gingivales de origen bacteriano específico

- 1.- Lesiones relacionadas a Neisseria Gonorrhoeae
- 2.- Lesiones relacionadas a Treponema Pallidum

3.- Lesiones relacionadas a Estreptococos

4.- Etc.

Enfermedades gingivales de origen viral

Infecciones por Herpesvirus

1.- Gingivoestomatitis herpética primaria

2.- Herpes oral recidivante

3.- Infecciones por varicela-zóster

Enfermedades gingivales de origen fúngico

1.- Infecciones por Cándida

2.- Eritema Gingival Lineal

3.- Histoplasmosis

4.- Etc.

Lesiones gingivales de origen genético

1.- Fibromatosis gingival hereditaria

2.- Etc.

Manifestaciones gingivales de condiciones sistémicas

Por reacción alérgica atribuidas a materiales dentales:

1.- Hg, Ni, acrílico.

Desórdenes mucocutáneos

1.- Liquen Plano • Penfigoide

2.-Pénfigo Vulgar • Eritema Multiforme

3.- Lupus Eritematoso

4.- Inducidos por fármacos

5.- Dentrífico, Enjuague bucal, aditivos de alimentos

Lesiones traumáticas (autolesiones, yatrogenias, accidentes)

1.- Lesión química

2.- Lesión física

3.- Lesión térmica

características clínicas de las enfermedades gingivales

En la mayoría de los casos de la enfermedad gingival que estén relacionadas a la placa bacteriana coincidirán con las mismas características; ayudando así al estomatólogo a identificar dicha patología, teniendo en cuenta que solo en la encía se presentará signos o síntomas; sin afectar el periodonto, de ser el caso la

alteración ya no pertenecería a las enfermedades gingivales. Todas estas tienen las siguientes características:

1. Presentará placa bacteriana que originará y causará severidad a la lesión.
2. Son reversibles eliminando el agente causal.
3. Al ser precedente de la pérdida de inserción en el contorno de la pieza dentaria.

Al ser evaluada se observará inflamación de la encía y su contorno gingival será prolongada, a consecuencia de la presencia de fibrosis o edema, con una tonalidad rojiza o azulada, teniendo una elevada temperatura a nivel del surco gingival, sangrado al sondaje y aumento de la hemorragia gingival.

Para su localización utilizaremos necesariamente la sonda periodontal, que estimulará el sangrado y así ubicaremos el factor inflamatorio de las bolsas periodontales y también se descartará la presencia de pérdida de inserción, así tendremos un mejor diagnóstico de una alteración gingival.

Según Mariotti en 1999 las diferentes características que debemos observar para un diagnóstico; se basa en la localización de los signos que presenta la encía, la enfermedad gingival se clasificará en generalizada o localizada, puede afectar a todas las piezas dentarias presentes o solo a una pieza dentaria. De igual manera dichas alteraciones se pueden localizar en la zona papilar afectando solo a las papilas, en la zona marginal alterando el margen gingival, o tratarse de una afectación extensa alterando la encía insertada, llegando a diferenciarse en distintas clases de gingivitis: gingivitis marginal localizada, difusa localizada, papilar localizada, marginal generalizada, difusa generalizada. Es de importancia recalcar; al inicio de la enfermedad gingival la placa bacteriana siempre estará presente, aunque no en grandes proporciones, la cual es responsable de iniciar o exacerbar la severidad de la lesión.⁽⁹⁾

diagnóstico de la gingivitis (Examen clínico de la encía)

Color: El cambio de color es el síntoma más representativo de la alteración en la gingiva, la gingivitis produce el incremento de vascularización y minimiza la queratinización epitelial, se enrojece más de lo debido y en el caso contrario se pone de color pálido, el cambio de color de la gingiva empieza en la papila interdental y margen gingival hasta la encía insertada.

Tamaño: Su característica más común de esta alteración es el agrandamiento gingival, que se diferencian dependiendo de la causa y procesos que lo originan como el aumento de tamaño de inflamación, incremento de tamaño fibrótico o el aumento de tamaño que se relaciona con el estado o alteración sistemática.

Consistencia: su espesor es normal, firme y resiliente, la gingiva presentará variaciones causados por la gingivitis aguda y crónica.

Gingivitis aguda: Forma de vesículas, ampliación y flacidez difusa, en la zona deteriorada se pegan partículas de restos grises tipo laminillas.

Gingivitis crónica: Ampliación distendida que forma depresiones cuando se aplica presión, tiene flacidez y se desintegra, de fácil división al sondear y tiene zonas de descamación.

Textura superficial: Su área es lisa, brilla y nodular, variación dominante como fibrótico.

Sangrado: Es producido por el sondeo se presenta antes que cambie de color o algún otro síntoma de inflamación gingival, por eso el diagnóstico con sondeo antes de que se presente otros síntomas de gingivitis es importante. ⁽¹⁰⁾

enfermedades gingivales inducidas por placa

Dentro de la Gingivitis relacionada a agentes locales: encontraremos factores anatómicos y locales que ayudaran al acumulo de placa bacteriana, de esta forma incrementará la probabilidad de desencadenar una enfermedad gingival. Ejemplos de estos factores locales es la ortodoncia fija, raíz fracturada, perlas de esmalte, incrustaciones desbordantes, entre otros. Estas mismas son las que dificultan al paciente realizar una buena eliminación de la placa al momento del cepillado, ya que se encontraran con obstáculos físicos que dificultaran una buena higiene dental. En este caso habrá retención de placa y al tener contacto con el tejido gingival por un tiempo, desencadenará a una gingivitis. ⁽⁹⁾

enfermedad periodontal

Las enfermedades periodontales son consideradas tradicionalmente como una enfermedad inflamatoria crónica multifactorial, la cual tiene como agente etiológico una biopelícula de origen bacteriano altamente constituida en un nicho ecológico propicio para su aumento y desarrollo, la misma que está asociada a agente local y sistémico que causan la infección y degradación del tejido de soporte de la pieza

dentaria (epitelios, tejido conectivo, ligamento periodontal, hueso alveolar, cemento radicular). Dentro de sus características clínicas presenta sangrado, movilidad de las piezas dentarias, recesión gingival, formación de bolsa periodontal, disfunción masticatoria y pérdida dentaria.

Las enfermedades periodontales es una de las más frecuentes y perjudica al 50% de la población mundial, su consecuencia más grave es la pérdida del diente.

Se debe estimar a la enfermedad periodontal como un problema de salud pública, ya es muy predominante; causa inflamación gingival, generando posteriormente sangrado y halitosis, ocasiona movilidad dentaria y más adelante la pérdida dentaria, aunque puede ser prevenible. ⁽¹¹⁾

parámetros clínicos periodontales

Sangrado al sondaje (SS)

El sangrado al sondaje es uno de los indicadores periodontales más discutidos, se estima que es un pronosticador de las enfermedades periodontales, en conjunto con los signos de inflamación se le puede considerar como un indicador de inflamación periodontal.

Dado que el sangrado es inducido por la inserción de la sonda periodontal, para no tener una mala interpretación al momento del sondaje debemos tener en cuenta ciertos parámetros como la fuerza de inserción, el diámetro de la sonda y el grado de inflamación gingival. Es razonable admitir que si hay sangrado al momento del sondaje es porque hemos alcanzado el tejido conectivo y en ciertos casos hasta el hueso. Es complicado calcular la fuerza de inserción de manera práctica a menos se use una sonda computarizada o calibrada, se considera que una fuerza de 0.75 N con una sonda de 0.63 milímetros en un periodonto sin inflamación, la sonda se detendrá en el epitelio de unión sin alcanzar tejido conectivo.

Aún controlando la fuerza de inserción, la sonda periodontal penetrará conforme al grado de inflamación que presente y al diámetro de la sonda, mientras más sea el grado de inflamación, se irá perdiendo progresivamente la firmeza de la encía y del epitelio de unión, así mismo entre más fina sea la sonda, incluso ejerciendo una mínima fuerza, podría ingresar más, por ello es importante tener en cuenta los parámetros antes mencionados para evitar errores en la interpretación. ⁽¹²⁾

Índice gingival (Løe Silness 1963)

Mediante este índice se evaluará los tejidos de la gingiva, en esta evaluación se dará un valor a la inflamación de los 4 lados de la pieza dentaria 1,6; 2,2; 2,4; 3,6; 4,2 y 4,4 por (vestibular, mesial, distal, lingual) se fijará de grado 1 al 3

Grado 1: Inflamación leve, variación de color y sin sangrado al sondaje.

Grado 2: Inflamación moderada, enrojecimiento, edema y sangrado al sondaje.

Grado 3: Inflamación intensa o severa, enrojecimiento, edema intenso y sangrado espontáneo.

Criterios para el índice gingival:

El valor de los 4 lados de cada pieza dentaria evaluada lo sumamos y lo dividimos entre 4 para dar valor a la pieza dental de tal modo que el índice gingival total del paciente se obtendrá con la sumatoria de los resultados de cada pieza dividido por la cantidad de piezas examinadas.

Para la lectura de resultados se toma en cuenta estos parámetros.

0.1 a 1.0 nos señala que existe una inflamación leve

1.1 a 2.0 nos señala que existe una inflamación moderada

2.1 a 3.0 nos señala que existe una inflamación intensa o severa⁽¹³⁾

gingivectomía como tratamiento para el agrandamiento gingival causada por la ortodoncia

Es frecuente la presencia de alteraciones periodontales que se dan en el tratamiento ortodóntico por más de 18 meses, también por acúmulo de placa bacteriana produciendo gingivitis, por el uso de bandas ortodónticas que provoca irritación así como también las aleaciones de metal o níquel, que al encontrarse en la boca se exponen a interacciones que generan alteraciones en el tejido gingival; ciertos estudios dicen que los iones de níquel pueden ser la causa de la proliferación fibroblástica que es una de las características del agrandamiento gingival.

La gingivectomía es un procedimiento quirúrgico mediante la cual se extrae el exceso de la encía, al retirarlo dará visibilidad y permitirá eliminar factores que causen irritación y tenga una mejor cicatrización gingival para tener éxito durante el tratamiento, hoy en día la gingivectomía se puede realizar con un procedimiento quirúrgico, electrocirugía y laser.

El procedimiento de la gingivectomía se puede realizar en estas indicaciones:

Extracción de la bolsa supra ósea, sin interesar su hondura y si la pared de la bolsa es fibrosa y firme.

Extracción de hiperplasia gingival.

Extracción de abscesos periodontales supra óseos.

Contraindicaciones:

Mínima encía insertada.

Fondo de la bolsa periodontal que va en dirección apical hacia el enlace mucogingival.

Necesidad de cirugía ósea

La gingivoplastia

Es una técnica fina de restauración del tejido gingival para producir contornos gingivales fisiológicos con el fin de dar forma a la encía ante la carencia de bolsas periodontales, es complemento de la gingivectomía, por ello se recomienda que los pacientes que inicien el tratamiento ortodóntico sea analizado periodontalmente y tenga las condiciones favorables para que este sea predecible, asimismo en el tratamiento ortodóntico se debe concientizar a los pacientes acerca de la práctica de higiene bucal, el control de la placa bacteriana, el correcto procedimiento del cepillado, la profilaxis e indicarle los materiales de higiene bucal que el paciente necesite. ⁽¹⁴⁾

Ortodoncia

La ortodoncia según Salzmán (1943) lo define como una rama de la ciencia y el arte de la odontología, se encarga de las malformaciones de desarrollo, malposiciones de las piezas dentarias y de la forma como estas perjudican la salud bucal, estética y psicológica del individuo.

Según el consejo americano de ortodoncia posteriormente acogida por la asociación americana de ortodoncistas, definen a la ortodoncia como un área determinado de la odontología que tendrá como compromiso el estudio y la inspección del incremento, desarrollo de las piezas dentaria y su conformación anatómica, vinculadas desde el nacimiento hasta la madurez dentaria, incorporando los tratamientos de prevención y de corrección de las malposiciones de la pieza dental, que necesiten reubicar el diente por medios prácticos y mecánicos, para mejorar la oclusión normal y la estética facial. ⁽¹⁵⁾

bases biológicas del tratamiento ortodóncico

Para entender la reacción del periodonto a la fuerza del tratamiento de ortodoncia es oportuno tener presente la conducta biológica de los tejidos que rodean la pieza dentaria. Al aplicarse tensión prolongada en el diente, se dará su desplazamiento al modificarse el hueso que lo contornea.

En ciertas zonas el hueso se reabsorberá específicamente e irá formándose en otras zonas, la pieza dental se traslada por medio de hueso llevando consigo su mecanismo de anclaje, al darse la emigración del alveolo dental, la reacción del ligamento periodontal en la trituración de alimentos, las piezas dentarias y su estructura periodontal, sostienen fuerzas discontinuas e intensas, al triturar comidas suaves se ejerce fuerza de 1 a 2 kilogramos y con comidas más duras hasta 50 kilogramos, al ser someter al diente con este exceso, la tensión se propaga por el ligamento periodontal y líquido hístico impide el movimiento de la pieza dentaria en el espacio del ligamento periodontal y la fuerza se va transmitiendo en el hueso alveolar que se deformara en reacción a la misma, la pieza dentaria se moverá levemente. El ligamento se adapta a tensiones de corto tiempo, y al presentar tensiones de largo tiempo esa presión de la pieza dentaria contra el alveolo se producirá una reestructuración tejido óseo, aun cuando la tensión no sea excesiva, la movilización dentaria en el tratamiento ortodóncico se realiza con tensiones prolongadas y suaves. ⁽¹⁶⁾

fuerzas ortodóncicas

Los movimientos ortodóncicos se logran por el empleo de vectores físicos, conocido como fuerzas, hay diferentes fuerzas, pero las fuerzas que más se aplican en la ortodoncia son la de tensión, torsión, comprensión y de cizallamiento. Mientras los movimientos ortodóncicos como la extrusión, rotación, intrusión, torque y traslación, se da por el empleo de dos o más fuerzas, los Brackets que están pegados al diente son más sometidos a las fuerzas, es por eso que es de suma importancia que entre el Brackets y el esmalte dental haya una fuerza adecuada de unión, para que los dientes le transfieran al ligamento y al hueso alveolar los tipos de fuerzas y se originen los movimientos dentales.

El agrandamiento gingival: es la causa que obstaculiza el movimiento dental en la ortodoncia, la cual responde bien ante una limpieza de placa dental, al raspado o a

los dos, en el caso que este agrandamiento gingival altere el movimiento dental, se debe realizar una cirugía periodontal de manera inmediata. ⁽¹⁾

ortodoncia fija:

Son los instrumentos más elegidos para el tratamiento correctivo, son los únicos que si usan de manera debida que llegan a realizar todo tipo de movimiento como el de enderezamiento, torsión, rotación y otros. Para conseguirlo es necesario seguir una técnica muy meticulosa y también ser preciso para transferir la fuerza mecánica a los dientes a través de los Brackets, este procedimiento corrige complicaciones o las evita para que empeoren, preservando el alineamiento de las piezas dentarias y lograr armonía entre oclusión, con el uso de elásticos intermaxilares que otorguen la presión que se necesita para movilizar el diente hasta el lugar correcto.

complementos de la ortodoncia fija

Bandas: Tienen forma de anillo el cual se adapta a la forma del diente (molar) que funciona como anclaje.

Tubos: Son complementos que se usan en la ortodoncia, el cual se suelda a la banda que se adhieren directamente al lado vestibular de los dientes (molar) superior e inferior.

Arcos: Material de alambre que tiene variedad de grosores su función es transferir la fuerza producida a las piezas dentarias.

Ligaduras: Es de material elástico o rígido (metal) puede ser de un color o de varios, su función es sujetar los arcos por medio de las ranuras del Brackets.

Brackets: Instrumentos que son rectangulares o cuadrangulares de metal o cerámica, su función es producir los movimientos en la ortodoncia causada por la aplicación de una fuerza. su forma, tamaño y superficie tiene como objetivo definir el elemento primordial como es el de retención de la biopelícula que se retiene entre sí, causando un gran acumulo de biofilm bacteriano, el cual impide tener una mejor higiene oral en los pacientes, así como también una buena salud gingival.

Tipos de Brackets:

Metálicos: Son de acero que no se oxida fueron creados en décadas anteriores, su forma y tamaño se adecua a los dientes con el cual cumple con lo requerido para su uso.

No metálico (estético): De polisulfona, se asemeja al color de la pieza dentaria, se caracteriza por ser rígida y puede dañar al diente en el que se encuentra, su uso es limitado.

complementos para la higiene oral en la ortodoncia

Enjuagues bucales: Son el complemento para el tratamiento, ayuda en el control de la inflamación gingival minimizando el efecto bacteriano, es importante porque minimiza la carga microbiana bajando los grados de inflamación manteniendo una mejor salud gingival.

La función del agente antimicrobiano tiene 3 campos: El preventivo, para reducir las alteraciones periodontales. El terapéutico, como tratamiento de alteraciones micótica y bacteriana. El clínico, previene el contagio y reduce la carga microbiana que causan los aerosoles en el procedimiento clínico.

Gluconato de clorhexidina: Es un antibacteriano efectivo en la eliminación de la biopelícula y gingivitis, es un germicida muy efectivo, destruye las bacterias e impide la formación de ellas.

Los antisépticos como el cloruro de cetilpiridinio: Inhibe que se forme bacterias orales (biofilm) evita el acumulo y el incremento de la gingivitis.

Cepillos interproximales: Tiene un solo penacho con una única cerda de varias presentaciones para su uso adecuado.

Cepillo de ortodoncia: Tiene un surco en el centro para eliminar el resto de alimento que se encuentra en los aparatos ortodóncicos. ⁽¹⁷⁾

2.3 Definición de términos básico

Agrandamiento gingival: Es el aumento de masa gingival se manifestarán cambios en la altura, en el grosor o en las dos, ⁽¹⁸⁾

Periodontitis: Es una alteración dental que se basa en la inflamación e infección de los componentes de soporte del diente, que está compuesto por el ligamento

periodontal y hueso maxilar alveolar, mayormente se origina por una gingivitis mal tratada desencadenando el deterioro de las fibras periodontales. ⁽¹⁹⁾

Ligamento Periodontal: Es una estructura de tejido conectivo altamente vascularizado compuesto por fibras elásticas, fibras de colágeno, proteínas, polisacáridos y sustancia intercelular. ⁽²⁰⁾

Ortodoncia: Es una de las ramas de la Odontología que estudia y corrige las malas posiciones de las piezas dentarias y de los arcos dentarios. ⁽²⁰⁾

Brackets: Dispositivo elaborado de cerámica o de metal, tiene como función dirigir el desplazamiento de los dientes en la ortodoncia, las cuales se producen por la fuerza que ejercen los componentes activos como son las bandas, arcos, etc. ⁽²¹⁾

Placa dental: Es la aglomeración microbiana que se ubicada sobre la pieza dental creando una biopelícula constituida de una matriz de polímeros de fuente salival y bacteriano. ⁽²²⁾

Sonda periodontal: Es la herramienta que utilizamos para explorar y está creada con el fin de precisar y valorar el estado periodontal, así mismo se usa para determinar la presencia de enfermedades periodontales. ⁽²³⁾

Periodoncia: Es la rama de la Odontología que se encarga de estudiar, de prevenir, diagnosticar y dar el tratamiento a las enfermedades que dañan a los tejidos que sostienen a las piezas dentarias. ⁽²⁴⁾

Gingivitis: Es la inflamación de la encía que se manifiesta en diferente grados e intensidades sin alterar los tejidos de soporte. ⁽²⁵⁾

Encía: Formado por tejido conectivo, constituye parte la mucosa masticatoria; reviste los procesos alveolares y rodea los dientes la cual se une a estos por medio de la unión dentogingival. ⁽²⁶⁾

Índice gingival de Loe Silness: Fue creado con la finalidad de medir la gravedad, intensidad y localización de la reacción inflamatoria de la encía en diferentes lugares del diente. ⁽¹⁷⁾

Encía libre: Conforman parte de la mucosa que no se encuentra junto al hueso se localiza desde el Borde de la encía libre al Surco gingival. ⁽²⁷⁾

Encía interdental: Llamada también interproximal o papilar, es la encía que ocupa los espacios interproximales, es decir entre las crestas alveolares y la zona de contacto interdental. ⁽²⁸⁾

Epitelio de unión: Es la conexión del epitelio de la encía a la estructura dura de la pieza dentaria (cemento o dentina, esmalte). ⁽²⁹⁾

Higiene oral: Es un conjunto de cuidados que ayudan al control de la placa dental, en la que también se incluye la higiene de la lengua, para la conservación de las encías. ⁽³⁰⁾

Surco gingival o hendidura gingival: Es un espacio virtual de modo de anillo o collar que bordea el cuello dental, su forma es “V” y señala el límite cervical de la corona de las piezas dentarias. ⁽³¹⁾

Tratamiento ortodóntico: cálculo de fuerzas biomecánicas en la cual se modifica la estructura maxilofacial por medio del empleo de aparatos que regulan fuerzas para movilizar y situar los dientes. ⁽³²⁾

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Formulación de hipótesis principal

Existe relación entre el agrandamiento gingival y el estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico en pacientes de un consultorio privado Arequipa 2022

3.2 Variables; definición conceptual y operacional

3.2.1 Variable independiente

Agrandamiento Gingival: Es el aumento de volumen anormal de la encía. ⁽³³⁾

3.2.2 Variable dependiente

Salud periodontal: Es el buen estado de los tejidos que dan soporte a los dientes. ⁽³⁴⁾

3.2.3 Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Valor
Agrandamiento gingival	Papilar Papila y encía marginal ¾ de corona	Índice de Carranza	Cuantitativa Ordinal	Grado I Grado II Grado III
Salud Periodontal	Grado 1 Grado 2 Grado 3	Índice de Løe y Silness	Cuantitativa Ordinal	0.1 a 1 Leve 1.1 a 2 Moderado 2.1 a 3 Severo

CAPITULO IV METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

Según Hernández Sampieri el diseño de la investigación fue No experimental, porque no manipulamos ninguna de las variables de estudio. ⁽³⁵⁾

La investigación fue correlacional por que se observó la relación que se tiene entre las dos variables.

La medición de nuestra variable fue transversal por que se aplicó en un determinado momento para la toma de datos.

El estudio fue descriptivo porque medimos las características del objeto de estudio en la población.

La metodología fue observacional porque visualizamos el objeto de estudio y lo registramos en una ficha de datos.

4.2 Diseño muestral

4.2.1 Población

La población estuvo constituida por 150 pacientes de un consultorio privado 2022

4.2.2 Criterios de selección

Criterios de Inclusión:

Pacientes que acuden al consultorio privado para su control de Ortodoncia.

Pacientes mujeres y varones de 12 a 40 años de edad

Pacientes que tengan Brackets

Criterios de Exclusión:

Paciente que acuden al consultorio privado para otro tipo de tratamiento.

Pacientes que no quisieron colaborar

Pacientes que acuden con enfermedad sistémica

4.2.3 Muestra

La fórmula calcular el tamaño muestral cuando desconocemos el tamaño de población es el siguiente:

$$n = \frac{NZ^2 pq}{e^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

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

$$n = \frac{150 \times 3.8416 \times 0.25}{150 \times 0.0025 + 3.8416 \times 0.25}$$

$$n = 107.8777$$

Donde:

N= población

n: muestra

Z: nivel de confianza al 95% equivale a 1.96

e: error muestral al 5% equivale al 0.05

p: 0.5

q: 0.5

Por lo tanto, La muestra de estudio estuvo conformada por 107 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión

4.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad

4.3.1 Técnica de recolección de datos:

La técnica para ejecutar este estudio fue mediante la observación.

4.3.2 Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

El instrumento que se usó fue una ficha de recolección de datos se utilizó para dimensionar la salud periodontal el índice de Loe Silness (anexo 4), y para el agrandamiento gingival se utilizó índice de Carranza (anexo 4) la cual fue modificada por el investigador para dimensionar el agrandamiento gingival la cual fue debidamente validada por el investigador mediante un juicio de expertos (anexo 5) y utilizando la escala de fiabilidad de alfa de Cronbach para el juicio de expertos se tomó una prueba piloto en 10 pacientes.

Procedimiento para la recolección de datos

Solicitamos a la universidad una carta de presentación (anexo 1) para obtener los permisos necesarios del consultorio privado Arequipa 2022 y así poder realizar la toma de la muestra.

En la visita de los pacientes al centro odontológico para su control ortodóntico, se identificó la muestra de estudio que cumplía con los criterios de inclusión, se le dio información acerca del estudio, brindándole así un consentimiento informado

(anexo 3) para la aceptación voluntaria de participar en el estudio. posteriormente cada paciente paso por una evaluación bucal en la cual se procedió a realizar la evaluación observacional sobre el agrandamiento gingival y también sobre el estado de salud periodontal (Gingivitis) para tal tratamiento de usó una sonda; se procedió a llenar una ficha de datos (anexo 4) con los resultados encontrados en cada paciente para su posterior análisis, en el caso del índice de Loe Silness se utilizó una fórmula para hallar el resultado de cada una de las piezas estudiadas y otra para hallar el resultado final y así determinar el grado de gingivitis que presentaba de cada paciente; al culminar la toma de muestra el consultorio me brindo una constancia de ejecución (anexo 2)

4.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Luego de recolectar la información la misma que fue ordenada, analizada y clasificada, los datos fueron trasladados al programa Microsoft Excel 2019 en una base de datos (anexo 6), posteriormente se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS Statistic 26, el cual arroja la estadística descriptiva de porcentaje presentado en gráficos, tablas y frecuencia para las variables.

Para comprobar la hipótesis del estudio se utilizó la prueba del Chi Cuadrado Person con el cual se verifica el grado de relación de las variables para determinar el agrandamiento gingival y el estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico en pacientes de un consultorio privado Arequipa 2022.

4.5 Aspectos éticos

Los principios éticos de esta investigación fueron proteger la intimidad y confidencialidad de los datos, con el fin salvaguardar el anonimato de los colaboradores.

No presentó conflicto de intereses por parte del investigador.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1 tablas de frecuencia, gráficos y Análisis descriptivo

TABLA N°1

Relación del agrandamiento gingival y el estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico en pacientes de un consultorio privado, Arequipa 2022

ESTADO DE SALUD PERIODONTAL (GINGIVITIS)	AGRANDAMIENTO GINGIVAL						Total	
	GRADO 1		GRADO 2		GRADO 3			
	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%
LEVE	41	38.32%	23	21.50%	2	1.87%	66	61.68%
MODERADA	24	22.43%	13	12.15%	1	0.93%	38	35.51%
SEVERO	2	1.87%	1	0.93%	0	0.00%	3	2.80%
TOTAL	67	62.62%	37	34.58%	3	2.80%	107	100.00%

Fuente: propia del investigador

Interpretación

los resultados de la muestra de estudio que fueron 107 pacientes, con respecto al agrandamiento gingival el 62.62% presentó grado 1, el 34.58% presentó grado 2 y el 2.80% presento grado 3.

Con respecto a la salud periodontal (Gingivitis) el 61.68% presentó gingivitis leve, el 35.51% presentó gingivitis moderada y el 2.80% presentó gingivitis severa.

Gráfico N°1

Relación del agrandamiento gingival y el estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóncico en pacientes de un consultorio privado, Arequipa 2022

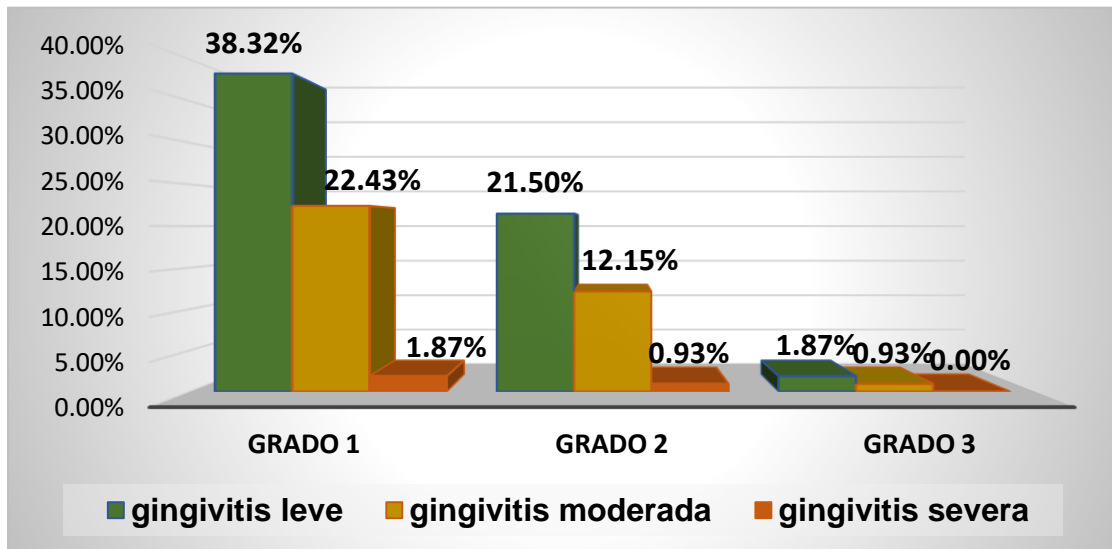


TABLA N°2

Agrandamiento gingival durante el tratamiento ortodóntico según edad

EDAD	AGRANDAMIENTO GINGIVAL						Total	
	GRADO 1		GRADO 2		GRADO 3			
	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%
12 a 17	45	42.06%	26	24.30%	2	1.87%	73	68.22%
18 a 23	14	13.08%	9	8.41%	1	0.93%	24	22.43%
24 a 31	4	3.74%	2	1.87%	0	0.00%	6	5.61%
32 a 40	3	2.80%	1	0.93%	0	0.00%	4	3.74%
total	66	61.68%	38	35.51%	3	2.80%	107	100.00%

Fuente: propia del investigador

Interpretación

Con respecto al agrandamiento gingival según la edad se encontró mayor índice en la edad de 12 a 17 años en el grado 1 (42.06%) seguido por el grado 2 (24.30%) y grado 3 (1.87%). De 18 a 23 años en grado 1 (13.08), grado 2 (8.41%) y grado 3 (0.93%). De 24 a 31 años en grado 1 (3.74%), grado 2 (1.87%) y Grado 3 (0%). De 32 a 40 en grado 1 (2.80%), grado 2 (0.93) y grado 3 (0%)

Gráfico N°2

Agrandamiento gingival durante el tratamiento ortodóntico según edad

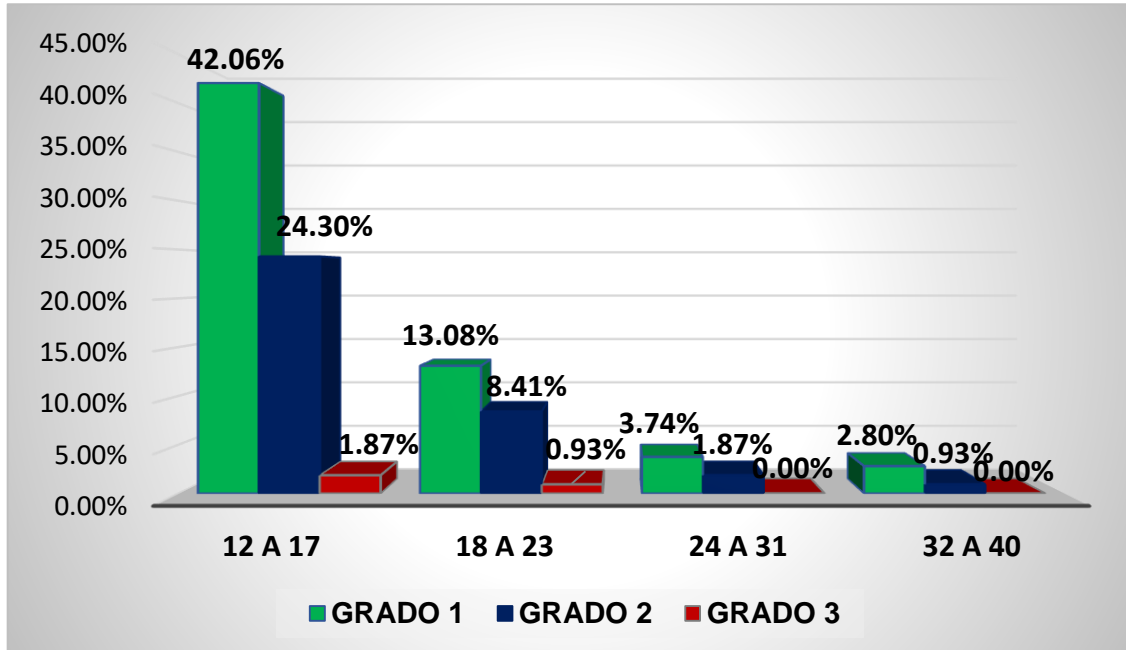


TABLA N°3

Determinar la relación del estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico según edad

EDAD	SALUD PERIODONTAL (GINGIVITIS)						Total	
	Leve		Moderado		Severo			
	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%
12 a 17	50	46.73%	22	20.56%	1	0.93%	73	68.22%
18 a 23	15	14.02%	8	7.48%	1	0.93%	24	22.43%
24 a 31	4	3.74%	2	1.87%	0	0.00%	6	5.61%
32 a 40	2	1.87%	2	1.87%	0	0.00%	4	3.74%
	71	66.36%	34	31.78%	2	1.87%	107	100.00%

Fuente: propia del investigador

Interpretación

Con respecto a la salud periodontal (gingivitis) según la edad se encontró mayor índice en la edad de 12 a 17 años en la gingivitis leve (46.73%) seguido por la gingivitis moderada (20.56%) y gingivitis severa (0.93%). De 18 a 23 años en gingivitis leve (14.02), gingivitis moderada (7.48%) y gingivitis severa (0.93%). De 24 a 31 años en gingivitis leve (3.74%), gingivitis moderada (1.87%) y gingivitis severa (0%). De 32 a 40 en gingivitis leve (1.87%), gingivitis moderada (1.87) y gingivitis severa (0%)

Gráfico N°3

Determinar la relación del estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico según edad

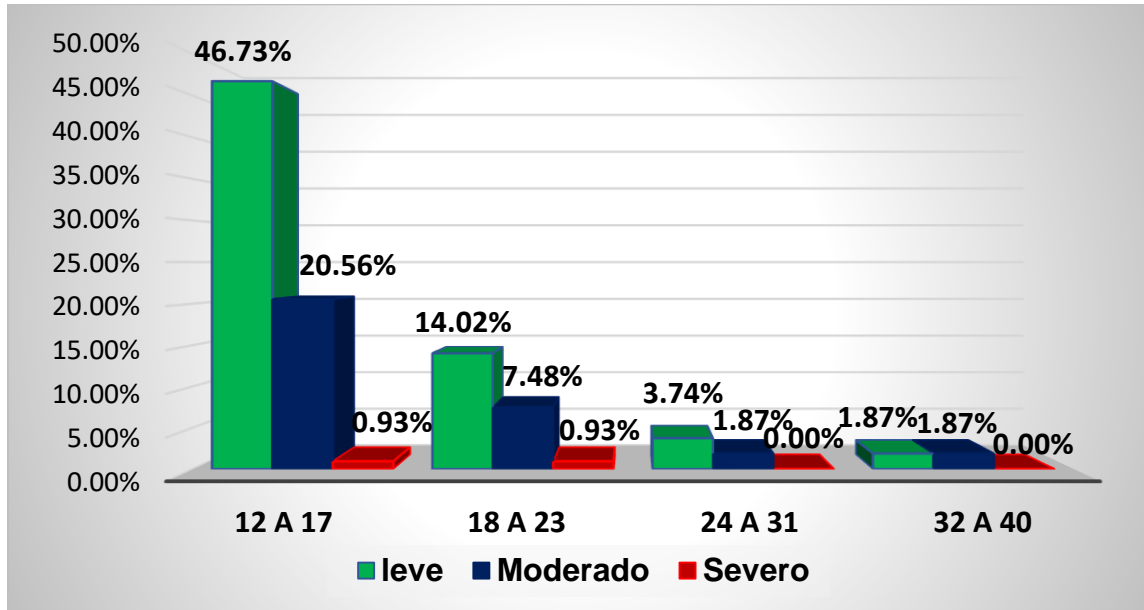


TABLA N°4

Agrandamiento gingival durante el tratamiento ortodóntico según sexo

SEXO	AGRANDAMIENTO GINGIVAL						Total	
	GRADO 1		GRADO 2		GRADO3			
	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%
Femenino	42	39.25%	22	20.56%	2	1.87%	66	61.68%
Masculino	27	25.23%	13	12.15%	1	0.93%	41	38.32%
	69	64.49%	35	32.71%	3	2.80%	107	100.00%

Fuente: propia del investigador

Interpretación

Con respecto al agrandamiento gingival según el sexo se encontró mayor índice en el sexo femenino en el grado 1 (39.25%) seguido por el grado 2 (20.56%) y el grado 3 (1.87); en el sexo masculino en grado 1 (25.23%), en grado 2 (12.15%) y grado 3 (0.93%).

Gráfico N°4

Agrandamiento gingival durante el tratamiento ortodóntico según sexo

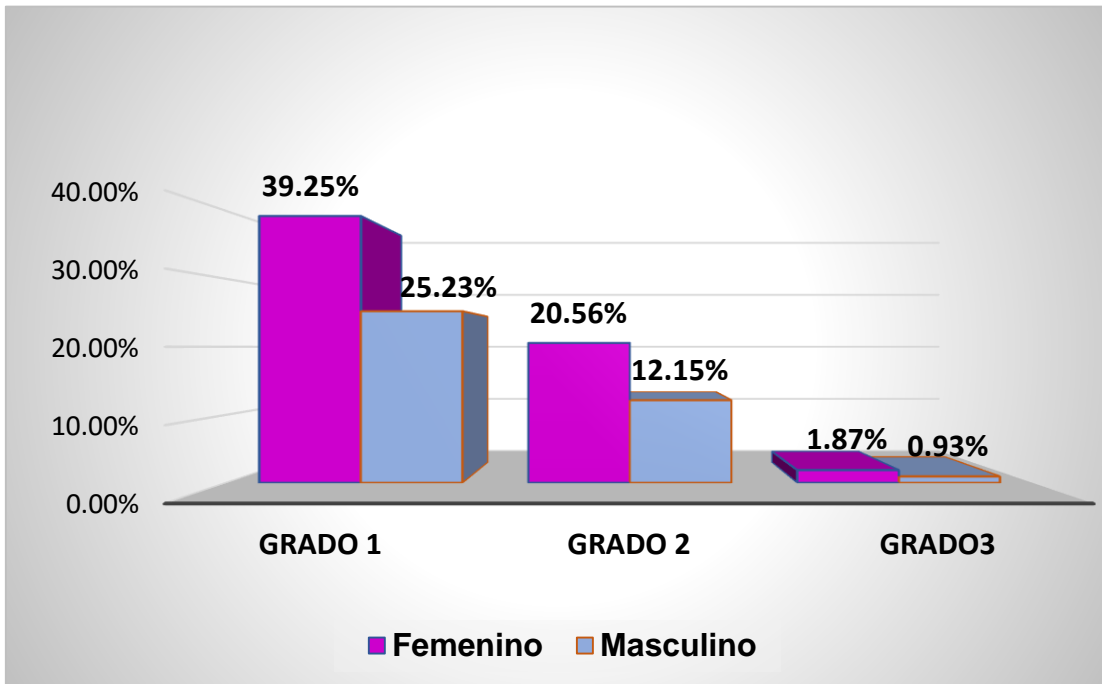


TABLA N°5

El estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico según sexo

SEXO	SALUD PERIODONTAL (GINGIVITIS)						Total	
	LEVE		MODERADO		SEVERO			
	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%
Femenino	45	42.06%	20	18.69%	1	0.93%	66	61.68%
Masculino	29	27.10%	11	10.28%	1	0.93%	41	38.32%
	74	69.16%	31	28.97%	2	1.87%	107	100.00%

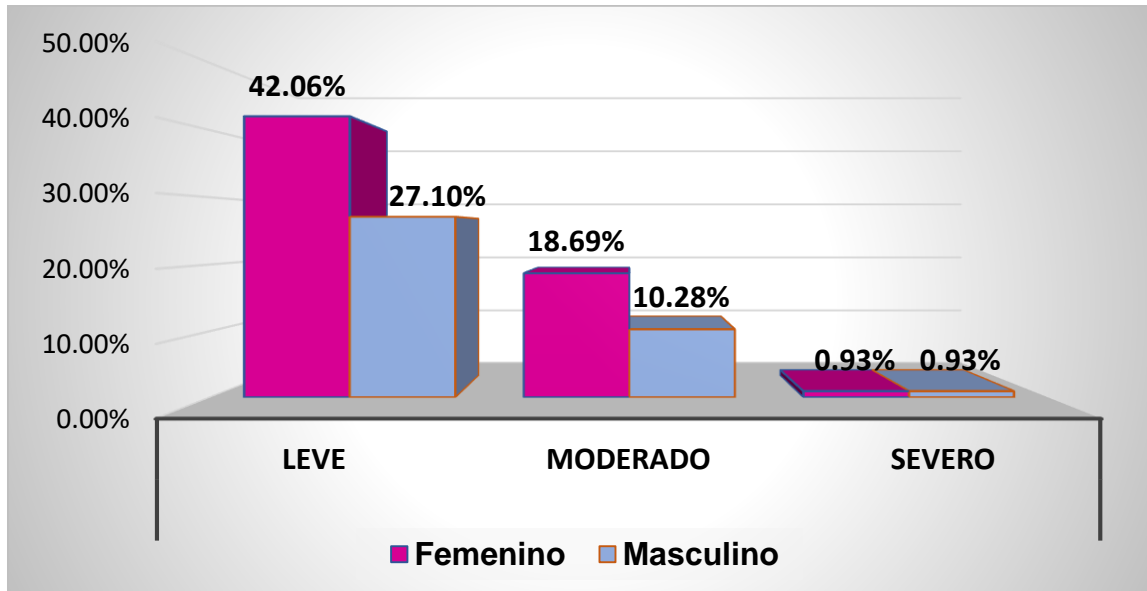
Fuente: propia del investigador

interpretación

Con respecto a la salud periodontal (gingivitis) según el sexo se encontró mayor índice en el sexo femenino en la gingivitis leve (42.06%) seguido por la gingivitis moderada (18.96%) y gingivitis severa (0.93%). En el sexo masculino en gingivitis leve (27.10), gingivitis moderada (10.28%) y gingivitis severa (0.93%).

Gráfico N°5

El estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico según sexo

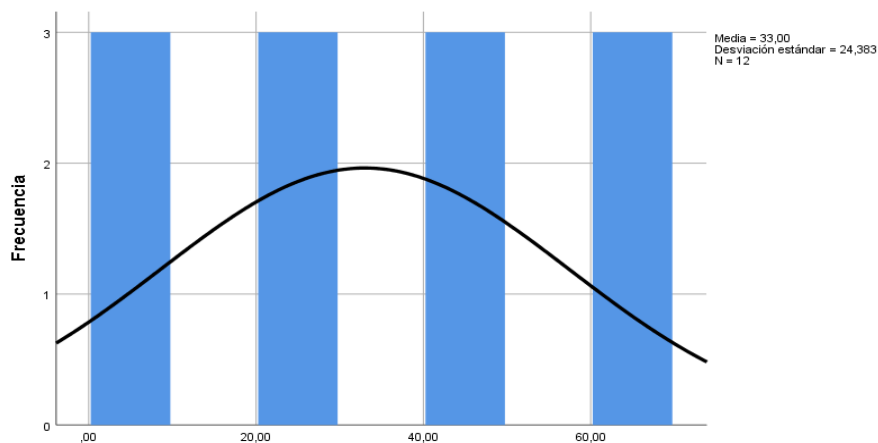


5.2 comprobación de la hipótesis.

Prueba de Chi Cuadrado 1

Existe relación entre el agrandamiento gingival y el estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico en pacientes de un consultorio privado Arequipa 2022

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,400 ^a	6	,000
Razón de verosimilitud	5,948	6	0,429
Asociación lineal por lineal	0,010	1	0,921
N de casos válidos	12		



Se procesó el cruce de las variables con un límite de fallo de un 5% y 95% de seguridad, con una significancia $p < 0,05$, se dispuso una $X^2_c = 12,5916$ superior que la $X^2_t = 6,400^a$ para niveles de autonomía $GI=16$, entonces sí existe correlación entre el agrandamiento gingival y el estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico en pacientes de un consultorio privado, Arequipa

5.3 DISCUSIÓN

Partiendo de los resultados encontrados en el estudio de investigación observamos con respecto al agrandamiento gingival durante el tratamiento ortodóntico se encontró mayor porcentaje en el grado 1 (62.62%), según sexo se encontró mayor porcentaje en el sexo femenino (61.68%) y en sexo masculino (38.32%), según edad se encontró mayor porcentaje en la edad 12 a 17 años (68.22%); Con respecto a la salud periodontal se encontró mayor índice en la gingivitis leve (61.68%) según sexo se encontró mayor porcentaje en la gingivitis leve en el sexo femenino (42.06) y en el sexo masculino (27.10%); según edad se encontró mayor porcentaje en la edad de 12 a 17 años en gingivitis leve (46.73)

Para **Hadzic, S (2022)** con respecto al agrandamiento gingival que encontró en sus resultados en el caso de hiperplasia gingival un 60.5% en las mujeres y 39.5% en varones; este estudio se asemeja con los resultados hallados en nuestra investigación por que se encontró mayor porcentaje de agrandamiento gingival en el sexo femenino.

Para **Freire, Y (2019)** con respecto a la gingivitis que encontró en sus resultados que el 73.80% no presento signos ni síntomas de inflamación, solo el 11.90% presento gingivitis leve y moderada; este estudio difiere con los resultados de nuestro estudio por hallamos mayor porcentaje en la gingivitis leve, ya que el tipo de su población fueron alumnos de la facultad de odontología, los cuales tienen un mayor cuidado en su higiene bucal durante su tratamiento y están más instruidos y en nuestro caso la población fueron pacientes de un centro odontológico los cuales solo se les brindo la información necesaria para su cuidado.

Para **Moyolema, J (2018)** con respecto a la gingivitis que encontró en sus resultados que el 83.56% presentan gingivitis, también hallo el mayor porcentaje según el sexo en las mujeres 43.84% y según la edad de 20 a 24 años 46.58%; este estudio se asemeja con los resultados encontrados en nuestra investigación con respecto a la gingivitis y según sexo, pero difiere con los resultados según edad, ya que en nuestro se encontró mayor porcentaje en la edad de 12 a 17 años.

Para **Alvis, P (2021)** con respecto a la gingivitis que encontró en sus resultados según sexo en el femenino un 70% y según grupo etario más porcentaje en los adolescentes 54%; este estudio se asemeja a nuestra investigación.

Para **Ticona, B (2020)** con respecto al agrandamiento gingival que encontró en sus resultados mayor porcentaje en el grado 1, este estudio es compatible con los resultados de nuestra investigación.

CONCLUSIÓN

Si Existe relación entre el agrandamiento gingival y el estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico en pacientes de un consultorio privado Arequipa 2022

El agrandamiento gingival durante el tratamiento ortodóntico según la edad se encontró mayor porcentaje en el grado 1 en las edades de 12 a 17 años.

El estado de salud periodontal (gingivitis) durante el tratamiento ortodóntico según la edad se encontró mayor porcentaje en la gingivitis leve en las edades de 12 a 17 años.

El agrandamiento gingival durante el tratamiento ortodóntico según el sexo se encontró mayor porcentaje en el grado 1 en el sexo femenino.

El estado de salud periodontal (gingivitis) durante el tratamiento ortodóntico según el sexo se encontró mayor porcentaje en la gingivitis leve en el sexo femenino.

RECOMENDACIÓN

Se recomienda ampliar los resultados con otros antecedentes relacionados al tema.

Realizar investigaciones en otras poblaciones dentro de la ciudad de Arequipa.

Realizar nuevos trabajos de investigación con otros tipos de instrumentos.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Morón M. Hiperplasia gingival inducido por biofilm de placa bacteriana en pacientes con tratamiento ortodóntico. *jpapo - revision de la literatura*. 2020; 4(1).
2. Rubio E. Salud periodontal en pacientes portadores de Brackets en el tratamiento de ortodoncia que acuden a las Clínicas Dentales Capodent, Lima 2021. Tesis de Grado. Huancayo: Universidad Roosevelt, Estomatología.
3. Ticona B. Relación de la hiperplasia gingival con el biotipo periodontal en pacientes con aparatología ortodóntica fija, Tacna 2020. Tesis de Grado. Juliaca: Universidad Alas Peruanas, Estomatología.
4. Alvis P. Relación del estado gingival y el pH salival en pacientes con aparatología fija de ortodoncia Arequipa 2021. Tesis de grado. Arequipa: Universidad Alas Peruanas, Estomatología.
5. Sanja H. Evaluación de cambios periodontales en pacientes antes, durante y después de una terapia de ortodoncia fija. *Mater Sociomed*. 2022; 34(2).
6. Freire Y. Gingivitis en pacientes con ortodoncia fija. tesis de grado. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, estomatología.
7. Moyolema J. Prevalencia de gingivitis en pacientes con ortodoncia que asisten a la clinica de posgrado de la UDLA. tesis de grado. Quito: Universidad de Las Américas, Estomatología.
8. Soliz M. prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes portadores de aparatología de ortodoncia fija facultad de odontología de la universidad de cuenca 2016. tesis de grado. Cuenca: Universidad de Cuenca, estomatología.
9. Perez M. Enfermedades gingivales: una revisión de la literatura. *Avances*. 2008; 20(1).
10. Young C. Prevalencia de gingivitis en los pacientes de aparatología ortodóntica de la clinica de posgrado de ortodoncia de la FO de UCE. tesis de grado. quito: universidad central de ecuador, estomatología.
11. Garcia C. Clasificación de las condiciones y enfermedades periodontales y perimplantares desde una perspectiva evolutiva. *revista Medisur*. 2021; 19(4).
12. Botero J. Determinantes del diagnóstico periodontal. *Clinica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*. 2010; 3(2).
13. torres J. Relacion del nivel hormonal y la gingivitis en niños de 10 a 13 años del albergue "ciudad de dios" y el colegio particular "mi buen jesus" de lima en el año 2010. tesis de grado. lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, estomatología.
14. Garcia A. gingivectomia como tratamiento para la hiperplasia gingival inducida por ortodoncia. *Revista mexicana de periodontología*. 2019; 10(1-2).
15. Rojas O. Oclusion y Ortodoncia. Tesis de grado. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Estomatología.
16. Tortolini S. Ortodoncia y Periodoncia. *Avances en Odontoestomatología*. 2011; 27(4).

17. Albino R. Evaluacion del estado de salud gingival de pacientes usuarios de aparatologia fija ortodoncica atendidos en tres centros odontologicos. Tesis de Grado. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener, Estomatologia.
18. Nuñez E. Relación entre hiperplasia gingival y pacientes portadores de bracket en la clinica dental ortho dent chota, 2018. Tesis de Grado. Chiclayo: Universidad Alas Peruanas, Estomatologia.
19. Bonet R. Enfermedades Periodontales. revista Elsevier. 2014; 28(1).
20. Villon A. Efectos en el periodonto del tratamiento ortodóntico. Tesis de grado. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Estomatologia.
21. Cruz M. Resistencia al cizallamiento in vitro de dos tipos de brackets y su efecto sobre el esmalte dental. Lima-Perú 2014-2015. tesis de grado. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Estomatologia.
22. Luyo P. La Biopelícula : una nueva visión de la placa dental. Revista Estomatologica Herediana. 2005; 15(1).
23. Cali H. Nivel de conocimiento y su relación con la utilización de la sonda. Tesis de Grado. Quito: Universidad Central del Ecuador, Estomatologia.
24. Gavino R. Hiperplasia gingival en paciente con tratamiento. Tesis de Grado. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Estomatologia.
25. Puelles B. Prevalencia de gingivitis en adolescentes de dos instituciones educativas N° 10042 y 11207 del distrito de Chiclayo 2018. tesis de grado. Pimentel: Universidad Señor de Sipan, estomatologia.
26. Acebal E. Aplicacion de Factores de Crecimiento Autólogos en la Enfermedad Periodontal. revista Seminario Medico. 2007; 59(1).
27. Salas C. Prevalencia de salud periodontal y gingival según el nuevo sistema de clasificación de condiciones y enfermedades periodontales y periimplantares en alumnos de educación secundaria estatal de pocollay, tacna – 2019. Tesis de grado. Tacna: Universidad privada de Tacna, EStomatologia.
28. Perez L. Relacion de los patrones de puntillado superficial de la encia vestibular de dientes anterosuperiores con el biotipo gingival en pacientes de la clinica odontologica de la UCSM, Arequipa 2018. tesis de grado. Arequipa: Universidad Catolica de Santa Maria, estomatologia.
29. Faus M. Cambios dimensionales en la union dento-gingival de la erupcion del diente hasta la edad adulta. tesis de grado. Valencia: Universidad de Valencia, estomatologia.
30. Villasana A. Estudio comparativo de higiene oral entre estudiantes de odontologia y derecho de la universidad peruana los andes - 2018. tesis de grado. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes, estomatologia.
31. Paez G. El surco gingival aspectos clinicos y anatomofisiomicrobiologicos. odous cientifica. 2006; VII(2).
32. Escobar I. estado clinico periodontal de pacientes en tratamiento ortodontico con aparatologia fija (brackets) atendidos en consulta privada juliaca - 2017. tesis de grado. Juliaca: Universidad Alas Peruanas, estomatologia.
33. Arcila G. El níquel y su vínculo con el agrandamiento gingival. revista Avances. 2014; 26(2).

34. Huaccha A. Nivel de salud periodontal según la nueva clasificación de enfermedades y afecciones periodontales y periimplantarias en gestantes - micro red Huambocancha baja 2021. Tesis de Grado. Cajamarca: Universidad Privada Antonio Guillermo Urreló, Estomatología.
35. Hernandez R. Metodología de la Investigación 2a. McGraw-Hill. 2001; 1(1).

ANEXOS

ANEXO 1: CARTA DE PRESENTACIÓN



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD Escuela Profesional de Estomatología

Pueblo Libre, 06 de Febrero del 2023

CARTA DE PRESENTACION

CD MIGUEL ÁNGEL JAÉN REINERT

DIRECTOR DE CONSULTORIO ODONTOGENESIS, SAN MARTIN DE
SOCABAYA.- AREQUIPA

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle al egresado RICARDO ZEBALLOS VALENCIA, con DNI: 43985246 y código de estudiante 2011160580, Bachiller de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud - Universidad Alas Peruanas, quien necesita recabar información en el área que usted dirige para el desarrollo del trabajo de investigación (tesis).

TÍTULO: "RELACIÓN DEL AGRANDAMIENTO GINGIVAL Y EL ESTADO DE SALUD PERIODONTAL DURANTE EL TRATAMIENTO ORTODONTICO EN PACIENTES DE UN CONSULTORIO PRIVADO AREQUIPA 2022"

A efectos de que tenga a bien brindarle las facilidades del caso.

Le anticipo mi profundo agradecimiento por la generosa atención que brinde a la presente.

Atentamente,


FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD



.....
DR. PEDRO MARTIN JESUS APARCANA QUIJANDRIA
DIRECTOR
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

ANEXO 2: CONSTANCIA DE EJECUCIÓN

CONSTANCIA DE DESARROLLO

El que suscribe Dr. Miguel Ángel Jaén Reinert COP.27863 del consultorio odontológico privado "ODONTOGENESIS", en la ciudad de Arequipa

HACE CONSTAR:

Que el Sr. RICARDO ZEBALLOS VALENCIA identificado con DNI 43985246, bachiller de la carrera de ESTOMATOLOGÍA, de la UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS a ejecutado el proyecto de tesis "RELACIÓN DEL AGRANDAMIENTO GINGIVAL Y EL ESTADO DE SALUD PERIODONTAL DURANTE EL TRATAMIENTO ORTODONTICO EN PACIENTES DE UN CONSULTORIO PRIVADO AREQUIPA 2022" asignándole un espacio para el desarrollo de su proyecto y cumpliendo exitosamente su proceso de ejecución del proyecto.

Se expide el presente documento a solicitud escrita del interesado para los usos y fines que se estimen conveniente.


Miguel Ángel Jaén Reinert
CIRUJANO DENTISTA
C.O.P. 27863

ANEXO 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO

“Relación del agrandamiento gingival y el estado de salud periodontal durante el tratamiento ortodóntico en pacientes de un Consultorio Privado Arequipa 2022”

INVESTIGADOR: Ricardo Zeballos Valencia

Yo..... Con DNI.....

Domiciliado en

Paciente del centro odontológico privado, se me informó acerca del tema del proyecto y acepto ser evaluado para este estudio voluntariamente, por el cual doy mi consentimiento, sin haber sido presionado, ni obligado.

El investigador pueda recolectar la información necesaria para determinar los resultados para su estudio.

FIRMA DEL PACIENTE O APODERADO

ANEXO 4: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

ÍNDICE DE CARRANZA MODIFICADO

EDAD: _____

SEXO: _____

(Evalúa y clasifica según del grado de agrandamiento gingival encontrado en cada pieza dentaria)

Ubicación : Marcar una "X" el grado en vestibular/palatino, vestibular/lingual

GRADO 1	Abarca papila interdental
GRADO 2	Abarca papila y encía marginal
GRADO 3	Cubre 3/4 o más de la corona

SUPERIOR

Pieza	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
GRADOS		V P	V P	V P	V P	V P	V P	V P	V P	V P	V P	V P	V P	V P
	1													
	2													
	3													

INFERIOR

Pieza	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
GRADOS		V L	V L	V L	V L	V L	V L	V L	V L	V L	V L	V L	V L	V L
	1													
	2													
	3													

Fuente: Soliz, M "prevalencia de agrandamiento gingival en pacientes portadores de aparatología de ortodoncia fija. facultad de odontología de la universidad de cuenca 2016".

INDICE DE LÖE Y SILNESS

EDAD:

SEXO:

Evalúa el grado de inflamación de los tejidos gingivales utilizando una sonda periodontal, introduciendo levemente en el surco gingival; la medición se efectuará en 6 piezas dentarias por el lado mesial, distal, vestibular, palatino/lingual con el objetivo de determinar el nivel de inflamación gingival.

Dientes		16				22				24				36				42				44			
		M	V	D	P	M	V	D	P	M	V	D	P	M	V	D	L	M	V	D	L	M	V	D	L
grados	1																								
	2																								
	3																								

Cálculo:

$$\text{Promedio por pieza dentaria} = \frac{\text{suma de todas las caras}}{4} =$$

$$\text{IG} = \frac{\text{suma de los índices gingivales de cada pieza dentaria}}{\text{número total de piezas examinadas}} =$$

LECTURA DE RESULTADOS	
0,1 – 1	Inflamación Gingival Leve
1,1 – 2	Inflamación Gingival Moderada
2,1 – 3	Inflamación Gingival Severa

Fuente: Huespe, V “Evaluación del estado dentario y gingival de estudiantes de la universidad nacional de córdoba y su correlación con el grado de conocimiento en salud bucal”

ANEXO 5: Juicio de Expertos



INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: MG. ANTONIO AURELIO, DURAND VASQUEZ
- 1.2 INSTITUCION DONDE LABORA: UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
- 1.3 INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
- 1.4 AUTOR DEL INSTRUMENTO: BACH: BACH: ZEBALLOS VALENCIA, RICARDO

II. ASPECTO DE VALIDACION

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado												X
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos												X
3. ACTUALIZACION	Esta adecuado los objetivos y las necesidades reales de la investigación.												X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica												X
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos												X
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la hipótesis												X
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos												X
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los ítems.												X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde a una metodología y diseño aplicados para lograr las hipótesis.												X
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación												X

III. OPCION DE APLICABILIDAD

- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

- b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACION

FECHA: 09 MARZO 2023

DNI: 07488204

MG. Antonio S. Durand Vasquez
GIRUJANO DENTISTA
C. O. P. 9736

FIRMA DEL EXPERTO:

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: Mg. RODRIGUEZ ROJAS, JORGE LUIS MARCELINO
- 1.2 INSTITUCION DONDE LABORA: UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
- 1.3 INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
- 1.4 AUTOR DE INSTRUMENTO: BACH: ZEBALLOS VALENCIA, RICARDO

II. ASPECTO DE VALIDACION

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado												X
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos												X
3. ACTUALIZACION	Esta adecuado los objetivos y las necesidades reales de la investigación.												X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica												X
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos												X
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la hipótesis												X
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos												X
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los ítems.												X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde a una metodología y diseño aplicados para lograr las hipótesis.												X
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación												X

III. OPCION DE APLICABILIDAD

a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

SI

b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACION

100%

FECHA: 13/01/2023

DNI: 29370999

FIRMA DEL EXPERTO:


 Mg. Jorge L. Rodriguez Rojas
 OROJANO - DESARROLLO
 C. O. P. 9008

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: Mg. ATACHAO VILA, KEVIN
- 1.2 INSTITUCION DONDE LABORA: CONSULTA PRIVADA
- 1.3 INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
- 1.4 AUTOR DE INSTRUMENTO: BACH. ZEBALLOS VALENCIA, RICARDO

II. ASPECTO DE VALIDACION

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado											X	
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos											X	
3. ACTUALIZACION	Esta adecuado los objetivos y las necesidades reales de la investigación.											X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica											X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos											X	
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la hipótesis											X	
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos											X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los ítems.											X	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde a una metodología y diseño aplicados para lograr las hipótesis.											X	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación											X	

III. OPCION DE APLICABILIDAD

a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

SI

b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACION

95%

FECHA: 15/01/2023

DNI: 72643959

FIRMA DEL EXPERTO:


 Kevin Atachao Vila
 Cirujano Dentista
 C.O.P. 39930

N°	SEXO	EDAD	PIEZAS																							
			16				22				24				36				42				44			
1	F	17	1	2	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	2	2	1	0	1	1	1	0	2	0	2	0
2	F	14	2	2	1	2	0	2	2	1	0	2	0	1	1	2	2	2	1	2	2	0	0	2	1	0
3	F	13	3	3	3	2	2	3	2	0	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	1	0	1	3	3	1
4	F	18	2	2	1	0	0	2	1	0	2	2	1	1	0	2	1	2	0	2	2	1	0	2	0	1
5	F	16	1	1	1	0	1	0	0	0	1	2	1	0	0	0	1	1	1	2	0	1	1	1	1	0
6	F	21	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1
7	M	12	0	2	1	0	0	2	2	1	1	2	2	1	1	0	2	0	1	2	1	0	2	2	2	2
8	F	14	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0
9	F	13	2	1	2	2	1	2	2	0	0	2	2	0	1	2	0	2	1	1	2	2	0	2	2	0
10	F	15	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
11	F	19	0	1	2	2	2	1	0	2	2	0	2	2	2	0	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1
12	F	14	1	1	0	0	0	1	2	1	0	2	1	0	1	0	2	0	1	0	1	0	1	1	0	0
13	M	23	1	1	0	2	1	1	1	0	0	1	0	0	0	2	2	0	0	1	1	0	1	1	2	0
14	F	13	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1	0	1	2	0
15	F	16	1	1	2	0	1	2	2	0	2	1	2	0	2	2	1	0	1	2	2	0	2	2	1	2
16	F	14	1	2	1	1	2	0	2	1	1	3	0	0	2	1	1	0	1	0	2	1	1	1	1	1
17	F	17	1	1	2	0	2	1	0	1	1	1	0	2	1	0	1	2	0	1	1	1	0	1	1	0
18	F	15	1	1	1	1	0	2	1	0	1	1	1	0	1	0	2	1	2	2	1	0	1	2	1	0
19	F	23	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	0	2	2	2	1	2	0	1	2	1	2	1	1	2
20	F	15	2	2	1	0	2	2	2	0	1	2	2	0	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1
21	M	22	1	1	1	1	1	2	1	0	2	0	2	0	2	1	1	1	2	1	0	0	1	2	1	0
22	M	29	0	2	0	1	0	1	2	0	2	2	0	0	1	0	2	0	2	0	1	2	1	1	1	1
23	F	32	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	0
24	M	23	2	2	2	0	1	2	2	0	1	2	2	0	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2
25	M	19	1	0	2	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1
26	F	27	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	0	1	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0
27	M	12	0	2	1	0	2	2	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	2	2	0	1	0	1	2
28	M	13	2	1	1	0	0	2	1	0	2	2	2	0	0	1	1	0	0	1	2	1	0	2	0	1
29	M	18	1	2	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	2	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0
30	M	15	1	2	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	2	1	1	1	1	0	0	1	0	1
31	F	15	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
32	M	12	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
33	F	16	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
34	F	17	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	1	2
35	F	15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
36	F	17	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	2	2	0	1	1	1	0	1	1	0	1
37	M	15	1	1	1	2	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0
38	M	13	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
39	M	20	1	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
40	F	16	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0
41	F	13	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
42	F	12	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1

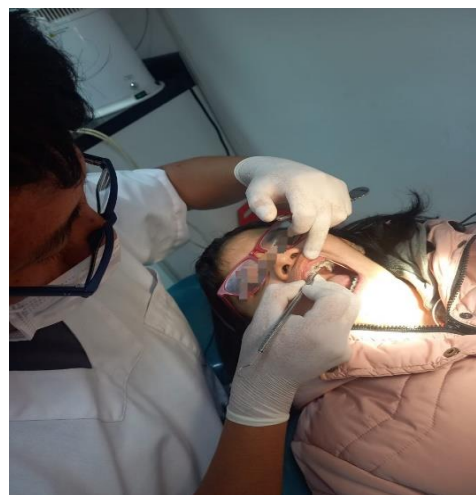
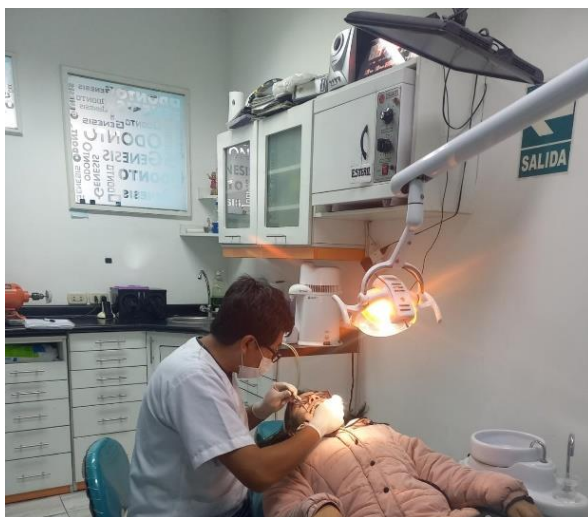
43	F	40	1	1	1	1	2	1	0	1	0	1	0	2	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0			
44	F	20	2	2	1	0	2	2	2	0	1	2	2	0	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	
45	F	19	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	0	2	2	0	0		
46	F	17	1	2	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	2	1	0	1	1	1	1	1		
47	M	26	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	0	
48	F	37	1	1	2	0	1	1	2	0	0	2	2	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	
49	M	17	0	2	2	1	2	2	0	2	1	2	0	0	2	2	2	0	1	1	2	2	2	2	1	0	
50	F	13	1	2	0	0	1	2	0	0	2	1	0	1	1	1	1	0	0	2	0	0	0	2	1	0	
51	M	13	1	2	1	0	2	2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	0	1	0	1	2		
52	F	22	1	1	1	0	1	1	0	0	2	1	1	1	0	2	1	1	0	1	2	1	0	2	0	1	
53	M	14	1	2	0	1	1	1	1	0	2	0	1	1	2	1	1	0	2	2	1	0	2	2	0	0	
54	M	12	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	
55	F	12	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	
56	F	16	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
57	F	15	1	1	0	2	1	2	0	0	0	1	1	0	1	2	0	2	1	1	0	0	0	1	1	0	
58	F	15	1	2	0	0	2	1	1	0	0	1	1	0	0	2	1	0	1	2	2	0	1	1	1	0	
59	M	14	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	2	2	2	2	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	
60	M	20	1	1	0	0	0	1	0	0	0	2	1	0	2	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	
61	M	15	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	
62	F	19	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	0	
63	F	14	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	2	1	0	2	1	1	0	
64	F	24	1	2	1	1	2	0	0	0	1	3	0	0	2	1	0	0	1	0	2	1	1	1	1	0	
65	F	13	1	1	2	0	2	1	0	1	0	1	0	2	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	
66	F	16	1	2	1	1	0	2	1	0	1	0	2	0	2	0	2	0	2	2	0	0	1	0	1	0	
67	M	14	1	1	2	0	2	1	0	1	0	1	0	2	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	
68	M	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
69	F	15	2	2	0	0	1	2	0	0	2	0	2	0	2	0	0	1	2	0	2	0	1	1	1	0	
70	M	14	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	
71	M	17	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	2	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	
72	M	18	2	2	2	0	1	2	2	0	1	2	2	0	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	
73	M	19	0	2	0	1	2	1	0	2	1	2	0	0	2	2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	
74	M	35	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	
75	M	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
76	M	13	2	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	2	1	2	0	2	2	1	0	2	0	1	
77	F	13	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
78	F	12	1	2	2	2	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	2	2	1	1	0	0	0	1	0	1	
79	F	13	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	
80	M	20	1	1	2	0	0	1	0	1	1	2	2	1	0	1	2	0	0	1	1	2	0	1	2	0	
81	M	15	1	1	0	2	1	2	0	0	0	1	1	0	1	2	0	2	1	1	0	0	0	1	1	0	
82	F	14	1	2	0	0	2	2	1	0	0	1	1	0	0	2	1	0	1	2	2	0	1	1	1	0	
83	M	22	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	
84	F	16	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	
85	F	13	1	1	0	2	1	1	1	0	0	1	0	0	0	2	2	0	0	1	1	0	1	1	2	0	
86	M	14	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	

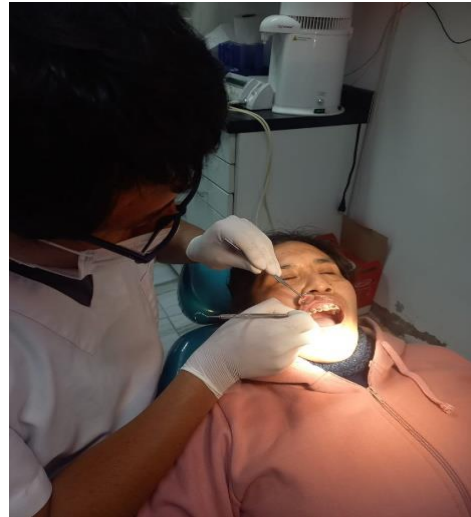
87	F	12	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	2	1	0	2	1	1	0	
88	F	15	1	2	1	1	2	0	1	1	1	3	0	0	2	1	0	0	1	0	2	1	1	1	0	
89	F	13	1	1	2	0	2	1	0	1	0	1	0	2	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	
90	F	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	
91	M	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	
92	F	13	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0	1	1	1	1	
93	M	16	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	
94	F	13	1	0	2	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
95	F	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	
96	F	20	2	2	2	0	1	2	2	0	1	2	2	0	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1
97	F	25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	2	1	1	0
98	M	21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3
99	F	16	1	2	1	0	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	0	1	0	1	2
100	F	21	2	2	1	0	0	2	1	0	2	2	1	1	0	2	1	2	0	2	2	1	0	2	0	1
101	F	18	1	2	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
102	M	17	1	2	2	2	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	2	2	1	1	0	0	0	1	0	1
103	M	23	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0
104	M	14	1	1	2	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0
105	F	16	1	1	0	2	1	2	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0
106	F	12	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	1	2	
107	F	16	1	1	2	0	2	1	0	1	0	1	0	2	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0

ANEXO 7: EVIDENCIAS
Centro odontológico donde se realizó el estudio



Observación clínica y recolección de datos





Alteraciones encontradas en la muestra de estudio

