



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

TESIS

**Factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en
una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021**

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

Autoras:

Bach. Abad Segura Luciana Fiorella

<https://orcid.org/0000-0002-2068-0467>

Bach. Picon Vasquez Wielka Milagritos

<https://orcid.org/0000-0002-9780-5029>

Asesor:

Dr. Esp. Abad Villacrez Cesar Humberto

<https://orcid.org/0000-0003-0744-8214>

Línea de Investigación

Calidad de vida, promoción de la salud del individuo y la comunidad para el
desarrollo de la sociedad

Sublínea de Investigación

Acceso y cobertura de los sistemas de atención sanitaria

Pimentel – Perú

2024

**Factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de
Chiclayo, 2019 - 2021.**

Aprobación de tesis

Mg. CD. Espinoza Plaza Jose Jose
Presidente Del Jurado De Tesis

Mg. CD. Ramirez Espinoza Monica Lucia
Secretario del jurado de tesis

Dr. CD. Abad Villacrez Cesar Humberto
Vocal del jurado de tesis



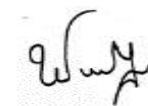
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quienes suscriben la DECLARACIÓN JURADA, somos Abad Segura Luciana Fiorella, Picon Vasquez Wielka Milagritos **Estudiantes** de la **Escuela profesional de Estomatología** de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaramos bajo juramento que somos autoras del trabajo titulado:

FACTORES ASOCIADOS A LA GINGIVITIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN UNA CLÍNICA DE CHICLAYO, 2019 - 2021.

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán, conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación con las citas y referencias bibliográficas, respetando el derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y auténtico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

Abad Segura Luciana Fiorella	DNI: 73801535	
Picon Vasquez Wielka Milagritos	DNI: 46943296	

Pimentel, 29 de enero de 2024.

Reporte de Turnitin

NOMBRE DEL TRABAJO

tesis actualizada 2024 mili.docx

AUTOR

abad picon

RECuento DE PALABRAS

7849 Words

RECuento DE CARACTERES

41379 Characters

RECuento DE PÁGINAS

28 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

89.5KB

FECHA DE ENTREGA

May 13, 2024 2:08 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

May 13, 2024 2:09 PM GMT-5

● 15% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 11% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)
- Material citado

Dedicatoria

Dedicamos esta investigación a Jehová, quien ha sido nuestro guía en cada paso que hemos tomado, especialmente en el desarrollo de nuestra tesis.

A nuestros padres, quienes son las murallas y fortalezas de nuestras vidas. Gracias a ellos, continuamos avanzando a pesar de las adversidades que se han presentado en nuestras vidas.

A cada miembro de nuestras familias que, a través de sus enseñanzas de perseverancia, han inculcado en nosotros la capacidad de alcanzar cada meta establecida y finalizar nuestras carreras universitarias.

Agradecimiento

Agradecer al Dr. Esp. Cesar Humberto Abad Villacrez, por el apoyo, enseñanza incondicional, que emana en mi estudio y con ello se elaboró un informe para culminar de manera excelente la carrera.

A los pacientes de la clínica de Chiclayo que con el apoyo de manera desinteresada logré cumplir mis sueños de elaborar un informe de investigación, gracias por todo.

A mis docentes especialmente de periodoncia que mediante su enseñanza verifique una problemática que me llevó a elaborar y desarrollar el informe de tesis.

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo los factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021. Investigación transversal retrospectiva evaluó los registros dentales de 131 historias clínicas. Se llevó a cabo un modelo logístico de ficha de recolección donde utilizamos los siguientes factores potenciales de asociación: edad, sexo, tipo de cepillo, frecuencia de cepillado y tipo de mordida y uso diario de dispositivo. Se analizaron los datos de edad en un rango de 16 a 20 y 25 a 35 años. Los resultados fueron que los factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 – 2021 fue el tipo de cepillo, el factor más importante asociado con la gingivitis con un 42%. Así mismo la historia clínica indicó que los cepillos rotativos tenían más probabilidades de presentar menos gingivitis que los pacientes que usaban cepillos manuales, con (odd ratio: 6,03 (IC 95%: 4,40, 8,27), $p < 0,001$); la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 – 2021; tuvo un promedio de 65% resaltando que en el año 2020 un 25%, según grado de instrucción; fue mayor para los analfabetos con un 14%; según edad; fue mayor para las edades 25 -35 con un 54%; según edad; fue mayor para el sexo femenino con 55%. La conclusión fue los factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 – 2021 fue para el tipo de cepillo y la frecuencia de cepillado.

Palabras clave:

Gingivitis, atención al paciente, Registros médicos (DECS).

Abstract

This study aimed at the factors associated with gingivitis in patients treated at a clinic in Chiclayo, 2019 - 2021. A retrospective cross-sectional study evaluated the dental records of 131 medical records. A logistic model of collection form was carried out where we used the following potential association factors: age, sex, type of brush, frequency of brushing and type of bite, and daily use of the device. Age data in a range of 16 to 20 and 25 to 35 years were analyzed. The results were that the factors associated with gingivitis in patients treated at a clinic in Chiclayo, 2019 - 2021 was the type of brush, the most impressive factor associated with gingivitis with 42%. Likewise, the clinical history indicated that rotary brushes were more likely to present less gingivitis than patients who used manual brushes, with (odds ratio: 6.03 (95% CI: 4.40, 8.27), $p < 0.001$); gingivitis in patients treated at a clinic in Chiclayo, 2019 - 2021; it had an average of 65%, highlighting that in the year 2020 25%, according to the level of instruction; it was higher for the illiterate with 14%; according to age; it was higher for ages 25-35 with 54%; according to age; it was higher for females with 55%. The conclusion was the factors associated with gingivitis in patients treated at a clinic in Chiclayo, 2019 - 2021 was for the type of brush and brushing frequency.

Keywords:

Gingivitis, patient care, Medical records (DECS).

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Aprobación de tesis	ii
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Resumen	vii
Palabras clave:	vii
Abstract.....	viii
Keywords:	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	10
II. MATERIALES Y MÉTODO	25
III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	28
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	36
REFERENCIAS	38
Anexo	45

I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad gingival, que se desencadena por factores etiológicos microbianos orales, tiene una patogenia inmunoinflamatoria en la que la desregulación de las vías inflamatorias e inmunitarias da como resultado una inflamación crónica y una ruptura de las estructuras de soporte, incluidos el hueso alveolar y los ligamentos periodontales que rodean los dientes.^{1,2} Sobre la base de los hallazgos de que la patogenia gingival tenemos a la *Porphyromonas gingivalis*, el principal patógeno oral asociado con la enfermedad gingival, expresa peptidil arginina deiminasa (PAD), que cataliza la citrulinación de la arginina.^{3,4}

La periodontitis severa, que puede provocar la pérdida de dientes, se encuentra en el 5-20% de la mayoría de las poblaciones adultas en todo el mundo.^{4,5} Los niños y adolescentes pueden tener cualquiera de las diversas formas de periodontitis, como la periodontitis agresiva, la periodontitis crónica y la periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas.⁵

Actualmente se acepta en general que casi todas las formas de enfermedad periodontal ocurren como resultado de infecciones microbianas mixtas dentro de las cuales coexisten grupos específicos de bacterias patógenas.^{3,4} Se revisa la evidencia sobre los roles potenciales de los factores de riesgo modificables y no modificables asociados con la enfermedad periodontal. La comprensión de los factores de riesgo es esencial para la práctica clínica.⁵

Por tanto, una higiene bucal adecuada, principalmente mediante un cepillado eficaz de los dientes, reduce la placa y es fundamental para la prevención de la caries, el control de la placa también reduce la gingivitis, lo que a su vez ayuda a prevenir el desarrollo de periodontitis más adelante en la vida. Los buenos hábitos de higiene bucal formados a una edad temprana ayudan en un 45% a establecer una base para una salud bucal continúa en la edad adulta. Sin embargo, el cepillado de dientes en los niños es un comportamiento complejo influenciado por una serie de factores sociales y de desarrollo, incluida la destreza limitada, así como la dificultad para mantener rutinas que plantean barreras para una implementación efectiva.⁶

En Perú las poblaciones demuestran que los cepillos de dientes eléctricos y manuales

brindan una eliminación de placa superior y beneficios de reducción de la gingivitis en comparación a otros equipos de limpieza. Existe una fuerte evidencia en adultos para el uso de cepillos de dientes eléctricos de rotación oscilante en particular, que han demostrado reducir más placa y mejorar la salud gingival en comparación con los cepillos manuales y los cepillos eléctricos sónicos. Si bien los estudios clínicos sobre el cepillado de dientes en niños son limitados, una revisión sistemática y un metaanálisis reciente mostraron que los cepillos de dientes eléctricos también fueron más efectivos para eliminar la placa que los cepillos de dientes manuales en poblaciones pediátricas. Se justifica una comprensión más completa de los beneficios potenciales del uso de cepillos de dientes eléctricos en los niños, así como el posible impacto de factores importantes adicionales en la salud oral a una edad temprana, como la edad, el tipo de mordida y la frecuencia del cepillado. Otros factores, incluidos la edad, el género, el tipo de cepillado, la edad de inicio del cepillado, la frecuencia del cepillado y el tipo de mordida, son importantes ya que están asociados con placa, gingivitis y caries en una población pediátrica y adulta. Por ello, el objetivo del estudio fue determinar los factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021.

Además, este trabajo se basa en investigaciones previas que han abordado este tema, permitiéndonos contextualizar y ampliar el entendimiento tenemos a nivel internacional Javed F, et al¹ en Pakistán (2023), esta investigación tuvo como objetivo la frecuencia de gingivitis y sus factores asociados entre el grupo de edad de pacientes de 16 a 60 años. Estudio transversal utilizó una técnica de muestreo no probabilístico/conveniente. Se incluyeron en el estudio los 115 pacientes que tenían un índice gingival con una puntuación de 1 a 3. Los resultados fueron que el CPOD y el OHI-S fueron significativamente diferentes ($p < 0,05$). El CPOD y el OHI-S mostraron el valor más alto entre los pacientes que padecían gingivitis moderada.

Este estudio concluyó que la gingivitis y sus factores asociados desempeñaron un papel importante en la mala salud bucal. Entre el grupo de edad de 16 a 60 años, el de 30 a 40 años tuvo mayor prevalencia de gingivitis. El CPOD y el OHI-S fueron significativamente diferentes en

la gingivitis leve, moderada y grave.

Asimismo, tenemos el estudio de Fan W, et al² en China (2021), el objetivo fue evaluar la prevalencia de la gingivitis y su asociación con factores sociodemográficos y comportamientos relacionados con la salud oral en China. Se tomaron muestras de un total de 7680 individuos utilizando un método de muestreo aleatorio. Los resultados fueron que la prevalencia ponderada de gingivitis fue del 29,6%, con un 22,6% con gingivitis localizada y un 7,0% con gingivitis generalizada. Se observaron diferencias de edad en la prevalencia de gingivitis, mientras que no hubo diferencias urbano-rurales, pero sí con el grado de instrucción. De acuerdo con los resultados del análisis de regresión logística multivariante, factores como el aumento de la edad, ser hijo único, la falta de un control dental anual regular y el cálculo dental abundante se asociaron significativamente con una mayor prevalencia de gingivitis. La conclusión fue que se encontró que el comportamiento de salud oral son factores importantes para mantener la salud gingival por ello requiere promover conductas positivas de salud oral y profilaxis dental regular.

Otro estudio fue de Davidovich E, et al³ en Israel (2020), cuyo objetivo fue determinar los factores asociados con la placa, la gingivitis y la caries. Se analizaron los datos de 998 adolescentes el 36% eran usuarios de cepillos de dientes eléctricos oscilantes-rotativos. Para la placa y la gingivitis, pero no para la caries, el tipo de cepillado fue más impactante que la frecuencia de cepillado. La edad influyó en la gravedad de la placa y la gingivitis, con aumentos en las probabilidades de tener placa moderada/grave o gingivitis asociada con el aumento de la edad. La probabilidad de caries aumentó hasta aproximadamente los 5 años y luego disminuyó hasta los 18 años. De manera similar, cepillarse dos veces al día y comenzar a cepillarse a una edad más temprana se asoció con mejores resultados de salud bucal. La conclusión fue que la población con anomalías en la mordida anterior tenía mayores probabilidades de desarrollar placa moderada/grave y gingivitis que los niños con mordidas anteriores normales. El género no fue un factor estadísticamente significativo asociado con placa, gingivitis o caries.

Además, el estudio de Folayan MO, et al⁴ en Nigeria (2020) cuyo objetivo fue describir la

prevalencia y los factores de riesgo individuales y familiares de caries dental y gingivitis entre adolescentes de 10 a 19 años, suroeste de Nigeria. Se encuestó un total de 1472 adolescentes. Los resultados fueron que la prevalencia de caries fue del 3,4 %, con un CPOD medio (desviación estándar) de 0,06 (0,36) y un índice de placa de 0,84 (0,56). Solo 128 (8,7%) adolescentes se cepillaron los dientes dos veces al día, 192 (16,1%) usaron hilo dental diariamente, 14 (1,1%) utilizaron servicios dentales en los últimos 12 meses y 508 (36,1%) consumieron carbohidratos refinados entre comidas menos de una vez al día. La proporción de encuestados que actualmente fumaba cigarrillos era del 1,6 % y el 91,7 % de los encuestados usaba pasta dental con flúor a diario. La conclusión fue que la prevalencia de caries aumentó con el aumento de la edad y fue mayor entre los adolescentes nigerianos con un nivel socioeconómico bajo, mientras que la gingivitis moderada/grave se asoció con el consumo frecuente de carbohidratos refinados y una puntuación más alta del índice de placa y frecuencia de cepillado.

Zhang M, et al⁵ en China (2020), el objetivo fue analizar el estado de salud bucal de los adolescentes en la provincia de Shandong, incluidas la caries dental y la gingivitis, y sus factores asociados. Se reclutaron adolescentes de 12 a 15 años de la provincia de Shandong. Los resultados fueron que el 39,9% de los participantes experimentaron caries, y el 81,7% y el 31,3% presentaron cálculo y sangrado gingival, respectivamente. Una baja frecuencia de cepillado, alto consumo de azúcar y no usar hilo dental se asociaron más con la formación de cálculos y sangrado gingival ($P < 0,008$), además no hubo significancia con el grado de instrucción ni sexo. La conclusión fue que el comportamiento de cepillado está asociado con la gingivitis, mientras que las visitas al dentista y los dolores de muelas están asociadas con la caries.

Alzammam N,⁶ en Jordania (2019), se realizó un estudio transversal mediante la distribución historias clínicas estructurados a 906 pacientes entre 18 y 30 años después de obtener su consentimiento verbal. Los resultados fueron que el 55,1% tuvo gingivitis y sus factores asociados fueron mal higiene oral con 45%, fumadores 30% y 15% enfermedades sistémicas admitió que poco o casi nunca aplicaron tratamiento no quirúrgico en paciente solo lo

practicaron en maquetas. La conclusión fue que el estudio demostró que los pacientes tuvieron gingivitis en mayor porcentaje, así como el papel del tratamiento convencional en el mantenimiento de una buena salud bucal no existía.

Haripriya R,⁷ en India (2019). El objetivo de este estudio fue evaluar la enfermedad periodontal de los pacientes del periodo 2017 - 2018. Un total de 100 historias que contienen 25 ítems tipo de enfermedad periodontal, conocimiento sobre su asociación y etiología, conciencia sobre la disponibilidad de tratamiento. Los resultados indicaron que la mayor prevalencia fue la gingivitis con un 43%, y periodontitis en un 10%. La conclusión fue que este estudio demuestra claramente que los pacientes tienen una prevalencia alta de gingivitis y que sobre la terapia periodontal y las modalidades de tratamiento fueron malas entre los pacientes.

Por último, tenemos el estudio de Cibikkarthik T, Rajasekar A.⁸ en India (2019) cuyo objetivo de este estudio fue evaluar la gingivitis y sus factores asociados en Periodoncia entre los pacientes de una clínica en Odontología. Se preparó una ficha de recolección de datos de 6 ítems. Los resultados del presente estudio, el 56% de ellos tuvieron gingivitis las implicaciones de terapia para el raspado (TR) y alisado radicular, si se realizó en un 73% conocía control de placa bacteriana y el 53% fueron más en pacientes del sexo femenino. La conclusión fue que el estudio sugirió que a pesar de que la mayoría de los pacientes de odontología tenían un alto índice de gingivitis; muy pocos habían incorporado la técnica de tratamiento en la clínica.

Considerando estos aspectos también enfocaremos antecedentes nacionales como el de Mamani M.⁹ en Puno (2019), cuyo objetivo fue determinar los factores asociados en la enfermedad periodontal en pacientes. La investigación fue descriptiva, observacional y transversal; cuya muestra fue 120 pacientes con edades entre 18 y 40 años, se tomó como instrumento una ficha del Índice Periodontal comunitario. Dando como resultado que 88 pacientes con 91.7% tuvieron enfermedades periodontales leve, con 58.3% severas, además de ser, también sus edades fueron entre 18 a 27 años, La conclusión fue que los pacientes deben orientarse sobre sus enfermedades periodontales, así como sus factores asociados.

Asimismo, tenemos a Diaz H, Walter L.¹⁰ en Lima (2017), cuyo objetivo fue determinar la prevalencia y los factores asociados a la enfermedad periodontal en adolescentes de 12 a 17 años de edad, de colegios urbanos y rurales de la provincia de Huánuco. Los resultados que la prevalencia de enfermedad periodontal fue de: 39.1% con Albandar, 23.0% con Eke y 46.1% con Offenbacher para las edades de 25 a más; la gingivitis está asociada con factor sexo femenino con un 51.2%. La conclusión fue que la alta prevalencia de enfermedad periodontal y gingivitis está asociada con sangrado al sondaje como factor riesgo y la periodontitis crónica está asociado con NIC 1 y 2 como factor protector.

Con respecto a las bases teóricas tenemos la variable enfermedad periodontal se refiere a la inflamación de las encías y los tejidos blandos que rodean los dientes en respuesta a acumulaciones bacterianas, o placa dental, en los dientes.¹ La enfermedad suele ser el resultado de una higiene bucal inadecuada que posteriormente provoca una acumulación de placa y cálculos en los dientes y el espacio interdental. La enfermedad periodontal tiene varios estados o etapas. Si la primera etapa de la inflamación de las encías, la gingivitis, no se trata o previene con una higiene bucal adecuada, puede provocar periodontitis, que es un estado más avanzado de enfermedad de las encías que afecta al hueso y es más difícil de tratar.^{2,3} La capacidad de una persona para limpiarse los dientes correctamente podría estar relacionada con el nivel de conocimientos sobre salud (NS) del paciente, definido por la Organización Mundial de la Salud como las habilidades cognitivas y sociales que determinan la motivación y la capacidad de las personas para acceder a la información, comprenderla y utilizarla de manera que promueva y mantenga una buena salud. Esa relación aún no se ha estudiado.

La cavidad bucal es un entorno ideal donde proliferan muchos tipos diferentes de microorganismos y crean el microbioma bucal. La salud del tejido de las encías depende del equilibrio en la composición de cada especie. Por el contrario, los cambios en el equilibrio entre las diferentes especies bacterianas que viven en el cuerpo humano contribuyen a la patogénesis de algunas enfermedades.^{4,5} Un cambio en la composición del microbioma subgingival es una

de las causas más comunes de enfermedad periodontal.

La periodontitis es una infección microbiana que se manifiesta por la inflamación del tejido gingival. Las bacterias, especialmente las gram negativas, dañan el aparato pendular de los dientes, formando una biopelícula subgingival.⁶ Nuestro sistema inmunológico reacciona a su presencia y se liberan moléculas proinflamatorias. La extensión del daño al epitelio, encía, aparato pendular de los dientes / tejido conjuntivo gingival, cemento y hueso depende del tipo de respuesta de defensa inmunitaria de cada individuo.⁷

Esto sugiere que la periodontitis puede manifestarse al mismo tiempo que otras enfermedades sistémicas. La relación entre la periodontitis y las enfermedades sistémicas como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, los trastornos respiratorios, la artritis reumatoide, el cáncer y los resultados adversos del embarazo se ha reconocido cada vez más en las dos últimas décadas. El impacto de la infección oral en la salud general ha sido definido por una nueva área de la periodoncia conocida como “medicina periodontal”^{8,9}

Hay varios índices utilizados para la evaluación de la salud periodontal, como el índice de enfermedad periodontal (PDI), el índice periodontal comunitario de necesidades de tratamiento (CPITN) y el cribado y registro periodontal (PSR), y sus modificaciones, como el examen periodontal básico (BPE).⁹ CPITN fue desarrollado por la OMS para proporcionar una herramienta de detección y epidemiológica válida para una evaluación rápida de la salud periodontal en muestras más grandes y una comparación fácil entre poblaciones.¹⁰

La enfermedad periodontal grave, que puede causar la pérdida de dientes, se presenta en el 15% al 20% de los adultos de mediana edad (35 a 44 años). A nivel mundial, alrededor del 30% de las personas de 65 a 74 años no tienen dientes naturales y en mujeres embarazadas en un 60%. La gingivitis ocurre a cualquier edad y más del 90% de la población mundial padece gingivitis en algún momento.¹¹ La periodontitis desarrollada es la sexta enfermedad bucal más común. Al mismo tiempo, la higiene bucal individual en el hogar no es suficiente para lograr una salud bucal óptima.¹²

La placa dental es la comunidad de microorganismos que se encuentran en la superficie de un diente como una biopelícula, incrustados en una matriz de polímeros de origen bacteriano y huésped.¹ Tiene relevancia clínica el hecho de que las biopelículas son menos susceptibles a los agentes antimicrobianos, mientras que las comunidades microbianas pueden mostrar una patogenicidad mejorada (sinergismo patogénico)². La estructura de la biopelícula de la placa podría restringir la penetración de agentes antimicrobianos, mientras que las bacterias que crecen en una superficie crecen lentamente y muestran un fenotipo nuevo, una consecuencia de lo cual es una sensibilidad reducida a los inhibidores.³ La placa es natural y contribuye (como la microflora residente de todos los demás sitios del cuerpo) al desarrollo normal de la fisiología y las defensas del huésped.^{4,5}

La placa dental se forma a través de una secuencia ordenada de eventos, lo que da como resultado una comunidad microbiana rica en especies, estructural y funcionalmente organizada.^{6,7} Las distintas etapas de la formación de placa incluyen: formación de película adquirida; adhesión reversible que implica interacciones físico-químicas débiles de largo alcance entre la superficie celular y la película, lo que puede conducir a una adhesión mediada por receptor de adhesina más fuerte; cohesión que da como resultado la unión de colonizadores secundarios a células ya adheridas^{8,9}; multiplicación y formación de biopelículas incluida la síntesis de exopolisacáridos y, en ocasiones, desprendimiento. El aumento en el conocimiento de los mecanismos de unión y cohesión bacteriana podría conducir a estrategias para controlar o influir en el patrón de formación de biopelículas. Se podrían sintetizar análogos para bloquear la unión o cohesión de adhesina-receptor, y las propiedades de las superficies colonizadoras podrían modificarse químicamente para hacerlas menos propicias para la colonización microbiana. Sin embargo, las células pueden expresar múltiples tipos de adhesina,^{9,10,11} de modo que incluso si se bloquea una adhesina principal, se pueden invocar otros mecanismos de unión. Además, aunque la adhesión es necesaria para la colonización, las proporciones finales de una especie dentro de una biopelícula de cultivo mixto, como la placa dental, depende en última

instancia de la capacidad de un organismo para crecer y superar a las células vecinas.¹²

Una vez formada, la composición general de la comunidad de placa clímax es diversa, y se detectan muchas especies en sitios individuales. Los enfoques de la ecología molecular, en los que los genes de ARNr 16S se amplifican a partir de muestras de placa, han identificado más de 600 taxones bacterianos y de Archae de los cuales aproximadamente el 50% son actualmente no cultivables.¹³ Una vez que se forma la placa, la composición de su especie en un sitio se caracteriza por un grado de estabilidad o equilibrio entre las especies componentes, a pesar de las tensiones ambientales menores regulares, por ejemplo, de los componentes dietéticos, la higiene bucal, las defensas del huésped, los cambios diurnos en el flujo de saliva, etc. Esta estabilidad (denominada homeostasis microbiana) no se debe a ninguna indiferencia biológica entre los organismos residentes, sino a un equilibrio impuesto por numerosas interacciones microbianas, incluidos ejemplos tanto de sinergismo como de antagonismo.¹⁴ Éstas incluyen interacciones bioquímicas convencionales, como las necesarias para catabolizar glucoproteínas complejas del huésped y desarrollar cadenas alimentarias, pero, además, puede producirse una señalización célula-célula más sutil. Esta señalización puede conducir a una expresión génica coordinada dentro de la comunidad microbiana, y estas estrategias de señalización se ven actualmente como objetivos potenciales para nuevas terapias.^{15,16}

Durante décadas, la enfermedad periodontal ha sido un gran desafío para la salud bucal y la calidad de vida.¹ La periodontitis crónica es una enfermedad inflamatoria causada por una infección con bacterias periodontopáticas que da como resultado la destrucción progresiva de los tejidos que sostienen los dientes y, finalmente, la pérdida de los dientes.² Se reconoce que el tratamiento periodontal no quirúrgico mediante raspado subgingival y alisado radicular (SRP) sigue siendo el enfoque más eficaz para eliminar la fuente de infección. Sin embargo, como enfoque invasivo, la SRP mecánica convencional crea una herida en el tejido periodontal ya inflamado, y la restauración de este tejido depende en gran medida de respuestas celulares y moleculares favorables.^{3,4,5}

El raspado y alisado radicular (limpieza profunda) es un procedimiento dental restaurador que implica la eliminación de la placa y el sarro (sarro) adheridos por encima y por debajo de la línea de las encías⁶. El procedimiento es necesario después de que las encías, los huesos y los tejidos circundantes del paciente se dañen debido a una enfermedad periodontal (periodontitis)⁷.

El raspado y alisado radicular implica la eliminación de la placa, el sarro endurecido (sarro) y las manchas de los dientes, raíces de los dientes del paciente. El costo del raspado y alisado radicular (limpiezas profundas) depende de la ubicación del dentista y de si el paciente tiene seguro o no.⁸

Los pasos del procedimiento de raspado y alisado radicular suelen incluir.^{9,10,11}

Administración local de anestesia, el raspado y el alisado radicular requieren la administración de anestesia local, también conocida como fármaco estabilizador de membranas, para ayudar a controlar el dolor y la hemorragia. La anestesia local es el tipo de anestesia más común que se utiliza durante los procedimientos dentales poco invasivos.⁹

En primer lugar, su dentista le inyecta el medicamento en la boca y adormece el área tratada. Luego, después de unos cinco minutos, se produce una pérdida temporal de sensación. Permanecerá despierto y consciente durante todo el procedimiento, pero no sentirá ningún dolor. Es posible que sienta sensibilidad en el lugar de la inyección durante y después del tratamiento.¹⁰

Escala, el segundo paso en el procedimiento es realizar el raspado subgingival, que es cuando un dentista general, periodoncistas o higienista dental elimina la placa y el cálculo debajo de las encías, entre las encías y en la base de las coronas dentales. El escalado se realiza manualmente o con un instrumento ultrasónico, como un Calvitron. Ambas técnicas aflojan la placa y eliminan el sarro endurecido.¹¹

Para eliminar la placa y las bacterias, el raspador se coloca en el bolsillo con el bisel en un ángulo de entre 45 y 90 grados con respecto al diente. Luego, se raspan y limpian los dientes y las superficies de la raíz con un movimiento vertical, circular u horizontal.¹² Cepillado de raíces, la dentina, el cemento, el esmalte y la pulpa dental son los cuatro componentes principales de los dientes. A medida que persiste la periodontitis, la enfermedad suele dañar el cemento, la dentina o ambos. El alisado radicular es un intento de suavizar las superficies rugosas y eliminar las bacterias subgingivales.

Durante el procedimiento, un dentista limpia profundamente debajo de las encías para eliminar la acumulación de placa y sarro en las raíces de los dientes donde los huesos se ven afectados por la infección. El cepillado implica la eliminación completa del cemento, que es la película calcificada que cubre la raíz de un diente. El procedimiento también puede implicar la extracción de una pequeña capa superficial de dentina, que es la segunda capa de dientes que se desarrolla debajo del esmalte.¹¹

Después de la cirugía, una vez finalizado el procedimiento, su dentista enjuaga el área para eliminar cualquier bacteria restante. Luego, aplica presión para asegurar un crecimiento adecuado del tejido de las encías. Los pacientes suelen experimentar un dolor leve después del procedimiento. Las encías que han sanado correctamente aparecen como un tejido bien adaptado, firme y de forma normal. Efectos secundarios del raspado y el cepillado de raíces: Los siguientes efectos secundarios suelen resolverse en unos pocos días: Sangrado de las encías, encías irritadas, molestias en los dientes, como sensibilidad a sustancias calientes, frías y azucaradas, hinchazón e inflamación alrededor del área tratada, alergias a algunos de los materiales utilizados durante el procedimiento, dolor y palpitaciones leves.^{14,15}

Consejos para el cuidado posterior, es necesario practicar una buena higiene bucal para prevenir el desarrollo de periodontitis crónica. La periodontitis es la forma más grave de

enfermedad de las encías que resulta en una pérdida permanente de hueso que no puede volver a crecer. La enfermedad periodontal grave también suele requerir cirugía invasiva.¹⁶

Para evitar la necesidad de cirugía, es fundamental practicar un buen cuidado bucal en casa. Estos hábitos incluyen lavarse los dientes con un cepillo de dientes dos veces al día, usar flúor, usar hilo dental y enjuagar con enjuague bucal. Las citas de seguimiento también son necesarias unas semanas después del tratamiento. Esto es cuando los dentistas examinan las encías en proceso de curación y se aseguran de que las bolsas periodontales hayan disminuido de tamaño. Si los bolsillos tienen más de 3 mm de profundidad, es posible que sea necesario realizar otro procedimiento.^{17,18,19}

Para fortalecer los efectos del tratamiento periodontal no quirúrgico, se ha introducido la irradiación con láser de alta intensidad con láser Er: YAG, láser Nd: YAG o láser de diodo por sus posibles beneficios en la ablación de cálculos y desbridamiento de bolsas y por su efecto bactericida. efectos.^{6,7,8} Sin embargo, sus ventajas adicionales han sido cuestionadas por los hallazgos de varios estudios basados en evidencia.^{9,20} En contraste con los efectos térmicos de los láseres de alta potencia, se recomienda la terapia con láser de bajo nivel (LLL) por su función fotoquímica en la anti inflamación, la bioestimulación y la analgesia dentro de los dominios de producción de baja potencia (dentro del rango de mW), baja dosificación -energy (10^{-2} - 10^2 J / cm^2) y longitudes de onda adecuadas (600-1000 nm).^{11,12,13} Mientras que los láseres térmicos pueden dañar la superficie de la raíz durante el corte y la ablación,¹⁴ casi no se han informado eventos adversos con el uso del láser de baja energía, también conocido como láser blando o terapéutico, que se dirige principalmente a los tejidos blandos, y no provoca cambios de temperatura perceptibles.¹⁵

Los tipos de láser de bajo nivel más utilizados incluyen el láser He - Ne y los cada vez más populares láseres de diodo (láser GaAlAs, láser InGaAlP, etc.).¹² Desde su introducción en la

década de 1960, la LLLT se ha utilizado ampliamente en diversas disciplinas dentales: cuidados posquirúrgicos, remodelación ósea, restauración neural, alivio del dolor orofacial y, más recientemente, el tratamiento de la enfermedad periodontal.^{12,13}

Según la ley de Arndt-Schultz, las reacciones biológicas deseables deben desencadenarse dentro de una ventana terapéutica. Las dosis por debajo de ese rango no son suficientes para marcar una diferencia, y las dosis por encima de ese rango pueden tener efectos inhibidores. Los láseres con longitudes de onda en el rango rojo e infrarrojo cercano exhiben una menor absorción por el agua y los cromóforos tisulares (hemoglobina y melanina), por lo que penetran más profundamente en el tejido (5-10 mm). Estas propiedades hacen de la LLLT una estrategia de tratamiento prometedora para las heridas de los tejidos blandos. Se cree que la LLLT funciona a través de la cadena respiratoria mitocondrial, lo que resulta en una mayor producción de trifosfato de adenosina y posteriormente facilita la proliferación de fibroblastos, liberación de factores de crecimiento y síntesis de colágeno.^{14,15} Mientras tanto, estudios *in vitro* y en animales han demostrado que la LLLT suprime la inflamación en el tejido periodontal mediante la modulación de la respuesta inmune local y al reducir la producción y liberación de ciertas citocinas proinflamatorias, como el factor de necrosis tumoral alfa (TNF - α), la interleucina - 1 β . (IL - 1 β) y prostaglandina E₂.^{17,18,19} Además, se ha encontrado que la LLLT mejora la microcirculación local por angiogénesis y vasodilatación, aliviando así el edema tisular y la inflamación.²⁰

Sin embargo, existen diferencias en los resultados de los ensayos clínicos que han investigado los beneficios adicionales de la TLBI en el tratamiento periodontal no quirúrgico. Qadri encontraron que el tratamiento adyuvante con LLLT atenuó la inflamación periodontal a corto plazo según la evaluación del índice gingival (IG), el índice de placa (IP), la profundidad de la bolsa de sondaje (PPD) y el nivel de metaloproteinasa 8 de la matriz en el líquido crevicular gingival. Sin embargo, Lai *et al*²⁸ no informaron mejoría significativa en ninguno

de sus parámetros clínicos, a saber, PPD, nivel de inserción clínica o sangrado al sondaje (BOP), entre la SRP mediada por LLLT y la monoterapia de SRP.²⁹ Debido a que ninguna revisión sistemática anterior ha abordado exclusivamente la efectividad de la TLBI como complemento del tratamiento periodontal no quirúrgico, es esencial realizar un estudio basado en la evidencia mediante una evaluación integral de los datos acumulados.^{30,31}

De lo anterior se plantea la formulación del problema principal ¿Cuáles son los factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021? Por ende, el estudio tiene importancia teórica porque se plasmará de manera científica datos actuales de la enfermedad periodontal, además de la importancia que existe en el mundo como que es una enfermedad infecciosa distribuida en todo el mundo que puede afectar hasta al 90% de las poblaciones y que afecta negativamente a los pacientes. Así mismo, tiene importancia social porque evidenciamos factores de riesgo factores como la edad, obesidad, enfermedades sistémicas, el menor nivel de educación y entre otras se identificaron como factores de riesgo de enfermedad periodontal. Si bien hay una gran cantidad de datos sobre la enfermedad periodontal durante el embarazo en otros países y ciudades, no hay datos sobre la enfermedad periodontal en la clínica de Chiclayo.

Otro punto importante de la investigación fue a nivel práctico porque es realmente necesario centrarse en la salud bucodental en el nivel de la atención primaria de salud. La investigación indica que, como parte de la educación, el personal de odontología podría enseñar a los pacientes, en particular a aquellos con pocos años o niveles socioeconómicos bajos, la importancia de la higiene bucal y las técnicas adecuadas de cepillado para evitar las enfermedades periodontales. Por ello se debe recomendar encarecidamente un examen periodontal a todas las pacientes como parte de la atención rutinaria antes del parto. Además, se puede identificar las barreras para la atención dental, la falta de conocimiento de los beneficios de la atención bucal, determinando estrategias exitosas para superar estas barreras.

Además, se enfoca la hipótesis general como los factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021, fueron tipo de cepillado y hábitos de higiene oral.

Por último, se plasmó el objetivo general como determinar los factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 – 2021 y los específicos como determinar la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021. Determinar los factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021; según grado de instrucción.

Determinar los factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021; según edad.

Determinar los factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021; según sexo.

II. MATERIALES Y MÉTODO

El estudio fue de tipo básica porque pretende delimitar la información y medir con precisión las variables del estudio presentadas como son los factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 – 2021.

Cuyo diseño de la investigación retrospectivo porque el tiempo en que se diseña y se comienza a realizarse es en el pasado, los datos se analizan transcurrido un tiempo determinado como es el 2019 - 2021.³²

Por último, transversal porque recolectaron datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.³²

Además, se enfoca una variable factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 – 2021 y covariable como sociodemográfica: grado de instrucción, sexo y edad. (Anexo 1).

La población estuvo constituida por todas las historias clínicas de la clínica de Chiclayo, en el cual según el dato son 196.

La muestra, reemplazando en la fórmula fue 131 historias clínicas.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

El muestreo fue probabilística aleatoria, por lo cual después de ejecutar la fórmula se obtendrá una muestra representativa de la población que será objeto de estudio y los criterios de selección tenemos el de inclusión como historias clínicas de pacientes sin errores ni enmendaduras, con evidencias de revisiones en el área de odontología y con enfermedades periodontales. Y criterios de exclusión como historias clínicas que no tengan letras clara y precisa.

Para la técnica se utilizó la observación, cuya investigación utilizó una ficha de

recolección de datos que se realizó por las investigadoras a través de una inspección de historias clínicas de la clínica Chiclayo, destacamos que dentro de la ficha evidenciamos los datos generales de las pacientes con enfermedades periodontales, así también como sus factores tipo de cepillo, frecuencia de cepillado, tipo de mordida y uso diario de dispositivos de higiene interdental (Anexo 2). Una vez estructurada la ficha de recolección, se indicó el proceso a la clínica de Chiclayo, pero primero se envió una carta de presentación por parte de la Universidad (Anexo 3).

Para este estudio, no se realizó debido a que fue validado por Mamani M5 (Anexo 4). Además, se realizó un estudio piloto con la participación de 20 pacientes, para la confiabilidad se aplicó la KR20 de Richardson, se comprueba la encuesta para ver si es válida y fiable. Por tanto, debería superar 0,79. En nuestro caso, los ítems de la encuesta presentaron valores de 0.96, lo que indica que nuestra encuesta es válida y confiable (Anexo 5).

Para culminar los procedimientos de análisis de datos, los análisis se evaluó inicialmente la distribución de frecuencias de las variables del grupo la cual es por una estadística descriptiva y luego una estadística inferencial la cual vamos a hallar el odd ratios se estimaron razones de prevalencia con su respectivo Intervalo de Confianza de 95% para las diferentes categorías de cada posible variable evaluada con un p valor de significancia, se usó Spss versión 26 para los procedimientos de análisis estadístico.

Con respecto a los principios éticos de Belmont abarcó tres principios básicos, que tradicionalmente deben ser aceptados por nuestra cultura que tuvo una investigación ética, que involucra al sujeto humano. Los tres principios son; respeto a las personas, beneficencia y justicia. Respeto por las personas en la investigación se dio que a pesar de utilizar las historias clínicas ya que todos deben tener derecho a elegir si desea participar en la investigación. Cada uno debe tener autonomía para decidir por sí mismo, lo que también debe ser reconocido por las otras partes que imponen la investigación, y lo hará a través del

permiso de la clínica de Chiclayo.

El siguiente principio es la Beneficencia; esto básicamente significa que es aceptable utilizar seres humanos como sujeto de investigación siempre que sea beneficioso para el propio sujeto a pesar del hecho de que el uso de sujetos humanos en la investigación crea un argumento sobre la ética.

El último principio es la justicia; esto significa que el sujeto humano debe ser examinado de manera detallada y minuciosa para asegurar que el estudio esté directamente relacionado con el problema que se investiga. Esta idea puede respaldar el Informe Belmont, especialmente en términos de respetar los principios de la persona. En cuanto a un investigador de buen carácter, llevará a cabo la investigación con un enfoque más humano.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Resultados

Tabla 1. Factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021.

Factores asociados a la gingivitis	N	%
Tipo de cepillo	55	42
Frecuencia de cepillado	13	10
Tipo de mordida	52	40
Uso diario de dispositivos de higiene interdental	10	8
TOTAL	131	100

Fuente: Extraída de la investigación

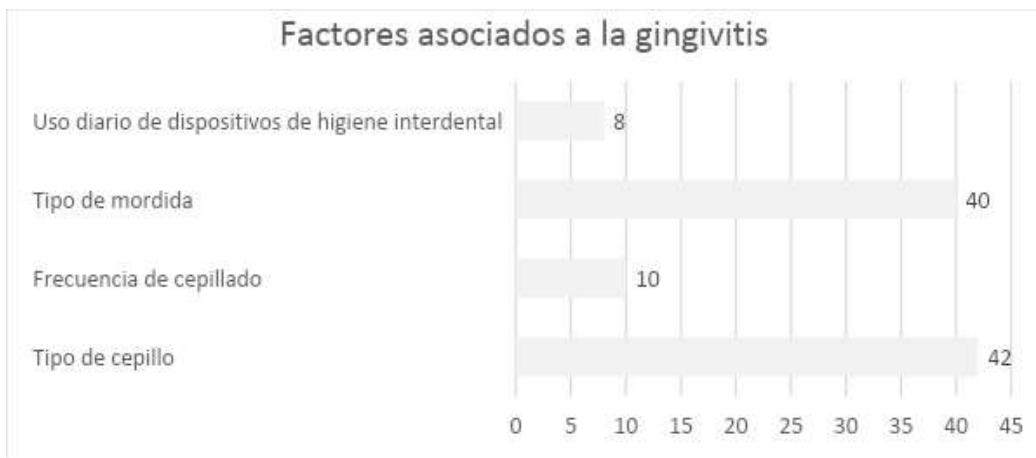


Figura 1. Factores asociados a la gingivitis

En la tabla y figura 1, los factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 – 2021 fue el tipo de cepillo, con un 42%, seguido de tipo de mordida con 40%.

Tabla 2. Gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021.

Pacientes atendidos en la clínica de Chiclayo									
Clasificación de la enfermedad	2019		2020		2021		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Gingivitis	26	20	33	25	27	20	85	65	
Periodontitis	18	14	10	8	17	13	46	35	
TOTAL	44	34	43	33	44	33	131	100	

Fuente: Extraída de la investigación

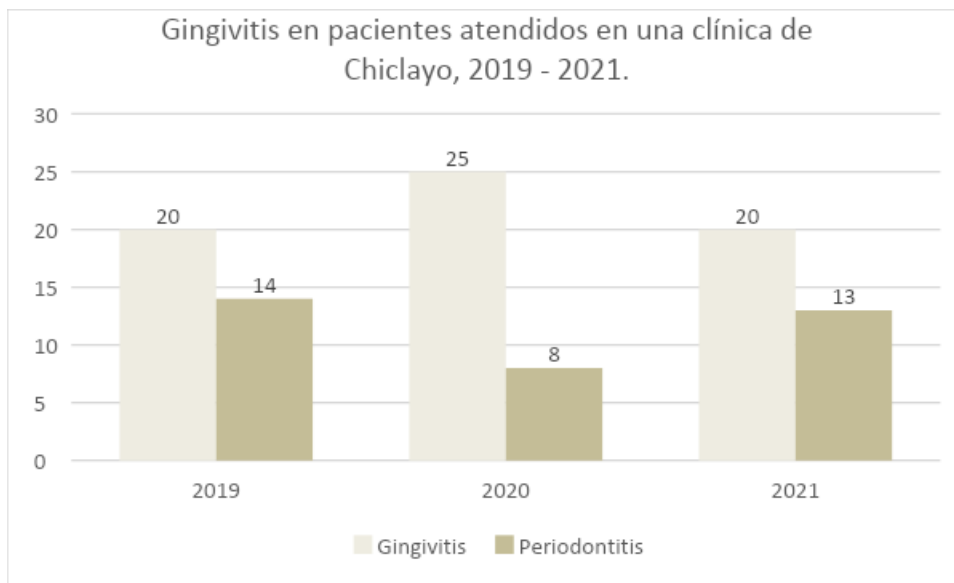


Figura 2. Clasificación de la enfermedad

En la tabla y figura 2, la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 – 2021; tuvo un promedio de 65% resaltando que en el año 2020 un 25%.

Tabla 3. Factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021; según grado de instrucción.

Factores asociados a la gingivitis	Analfabeto		Educación primaria		Educación Secundaria		Educación universitaria		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
	Tipo de cepillo	16	12	19	14	10	8	10	8	55
Frecuencia de cepillado	4	3	4	3	3	2	3	2	13	10
Tipo de mordida	16	12	16	12	13	10	7	6	52	40
Uso diario de dispositivos de higiene interdental	4	3	4	3	1	1	1	1	11	8
TOTAL	40	30	43	32	27	21	21	17	131	100

Fuente: Extraída de la investigación

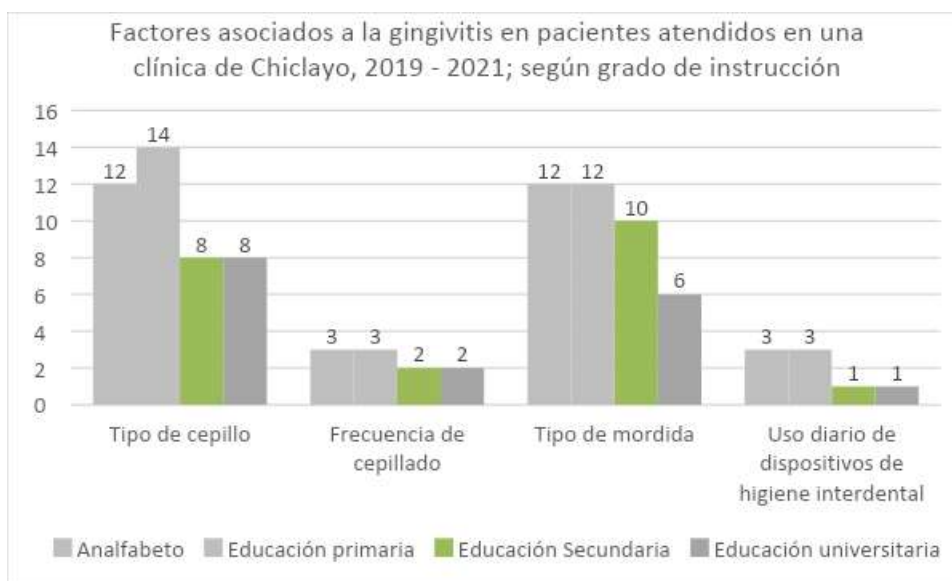


Figura 3. Factores asociados a la gingivitis; según grado de instrucción

En la tabla y figura 3, los factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica

de Chiclayo, 2019 - 2021; según grado de instrucción; fue mayor para los analfabetos con un 14%.

Tabla 4. Factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021; según edad.

Factores asociados a la gingivitis	EDAD				TOTAL	
	16- 20		25-35		N	%
	N	%	%			
Tipo de cepillo	26	20	28	22	55	42
Frecuencia de cepillado	5	4	9	6	13	10
Tipo de mordida	25	19	27	21	52	40
Uso diario de dispositivos de higiene interdental	4	3	7	5	11	8
TOTAL	60	46	71	54	131	100

Fuente: Extraída de la investigación

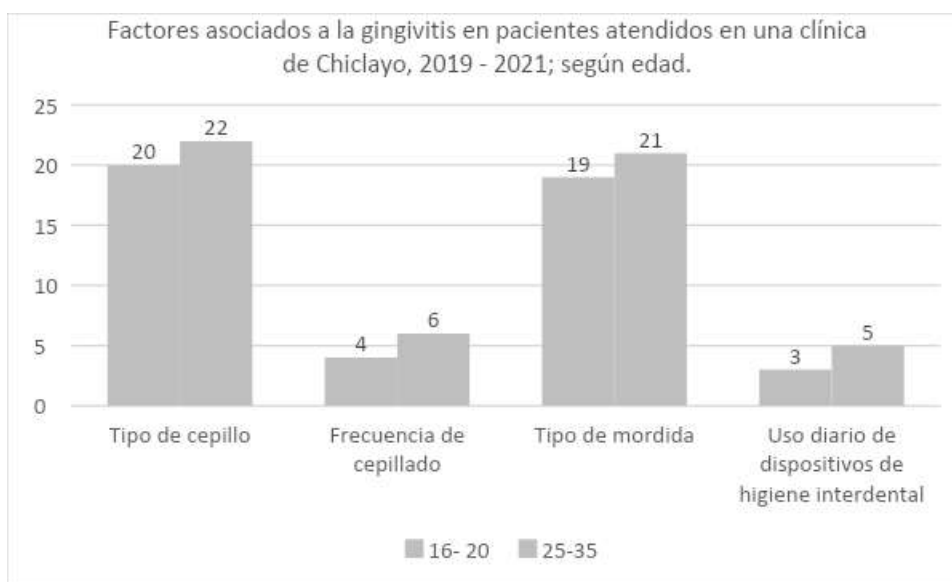


Figura 4. Factores asociados a la gingivitis; según edad.

En la tabla y figura 4, los factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021; según edad; fue mayor para las edades 25 -35 con un 54%.

Tabla 5. Factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021; según sexo.

Factores asociados a la gingivitis	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		N	%
	N	%	%	N		
Tipo de cepillo	29	22	30	23	55	42
Frecuencia de cepillado	3	2	7	5	13	10
Tipo de mordida	25	19	28	22	52	40
Uso diario de dispositivos de higiene interdental			6	5	11	8
TOTAL	60	45	71	55	131	100

Fuente: Extraída de la investigación

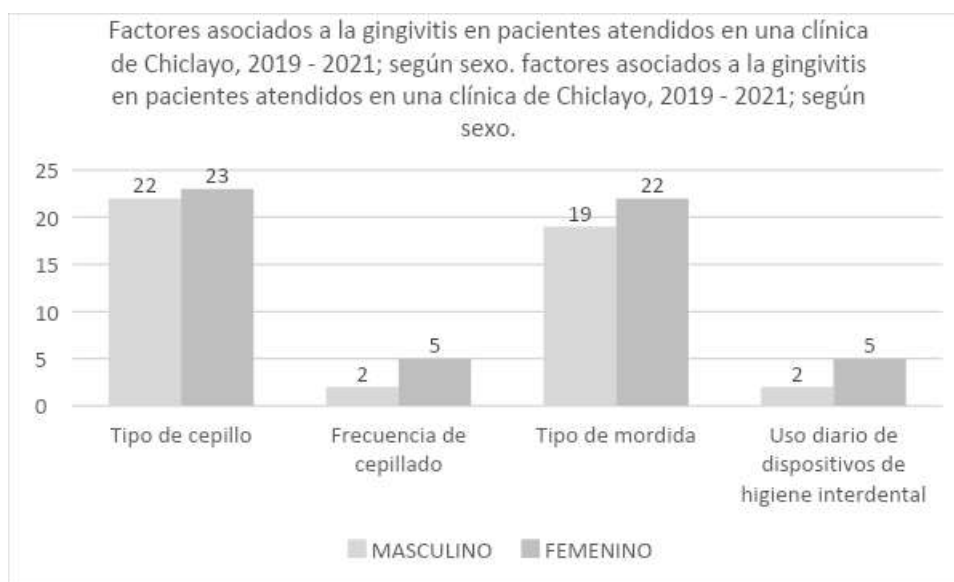


Figura 5. Factores asociados a la gingivitis; según sexo.

En la tabla y figura 4, los factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021; según edad; fue mayor para el sexo femenino con 55%.

3.2. Discusión

Este estudio transversal retrospectivo que involucra la revisión de registros dentales de las historias clínicas de la clínica dental de Chiclayo, en el cual según el dato son 131, está influenciada significativamente por el tipo de cepillo de dientes.

El tipo de cepillo fue el factor que tuvo la mayor asociación con la gravedad de la placa y la gingivitis, además dentro sus indicadores resaltamos que el uso de cepillos de dientes eléctricos oscilantes-rotativos aumentó significativamente la probabilidad de presentar niveles más bajos de placa y gingivitis (placa y gingivitis leves versus moderada/grave) en comparación con uso de cepillo manual. De manera similar, Davidovich E, et al² y Folayan MO, et al³ indicaron que el cepillado dos veces al día se asoció con una mejor higiene bucal, con probabilidades significativamente mayores de desarrollar placa y gingivitis leves (frente a placa y gingivitis moderadas/graves) con el cepillado dos veces al día en comparación con el cepillado una vez al día.

Esto resultados difieren con a Fan W, et al² quien indicó una asociación con factores sociodemográficos y comportamientos relacionados con la salud oral en China, destacando que el análisis de regresión logística multivariante, factores como el aumento de la edad, ser hijo único, la falta de un control dental anual regular y el cálculo dental abundante se asociaron significativamente con una mayor prevalencia de gingivitis, al igual que Javed F¹, estos se pueden deber a que en otros países la importancia del cepillado de dientes para reducir la placa, la gingivitis y la caries en los niños está bien documentada y son esenciales para la salud general; sin embargo, pocos estudios diferencian con respecto al tipo de cepillo de dientes que podría ser más beneficioso para las poblaciones pediátricas. Si bien la investigación sobre el cepillado de dientes entre los niños es limitada, los hallazgos de este estudio son consistentes con los

estudios clínicos publicados que demuestran la eficacia superior de eliminación de placa de los cepillos de dientes eléctricos en comparación con los cepillos manuales en niños pequeños. Nuestros hallazgos, que están fuertemente a favor del cepillo de dientes eléctrico oscilante-rotatorio, sugieren que la importancia del tipo de tecnología del cepillo es clave para mantener y mejorar la higiene bucal, controlar la placa y prevenir la gingivitis.

Con respecto a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 – 2021; tuvo un promedio de 65% resaltando que en el año 2020 un 25%, se contrasta con los estudios de Alzammam N,⁵ Haripriya R,⁶ y Cibikkarthik T, Rajasekar A.⁷ que indicaron que el 55,1% 43%, el 56% respectivamente tuvieron gingivitis. Difiere con Zhang M, et al⁴ quien indica que el 31,3% presentaron cálculo y sangrado gingival, respectivamente, así mismo con Fan W, et al¹ la prevalencia ponderada de gingivitis fue del 29,6%, esto quizás se deba a que hubo una baja frecuencia de cepillado, alto consumo de azúcar y no usar hilo dental por ello hubo mayor formación de cálculos y sangrado gingival.

Los factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021; según grado de instrucción; fue mayor para los analfabetos con un 14%, fue similar al estudio Fan W, et al¹ quien indicó que no hubo diferencias urbano-rurales, pero sí con el grado de instrucción, sin embargo, difiere con Zhang M, et al⁴ no hubo significancia con el grado de instrucción. Esto puede deberse a que desafortunadamente, en muchos países los pobladores no están completamente instruidos, ni equipados para establecer una higiene oral adecuada, por lo que a pesar de que se han desarrollado programas educativos en la escuela, universidades y en otros lugares para ayudar a los pacientes en este papel. Por ejemplo, se ha llevado a cabo un trabajo en la Universidad de Leeds para desarrollar intervenciones de recursos y capacitación en salud bucal estandarizadas para mejorar el cepillado supervisado para todos así mismo estudios que al menos alcance para su secundaria. Los hallazgos de nuestro estudio, que demuestran la influencia de múltiples variables en la salud bucal de los niños, refuerzan la complejidad de los comportamientos de higiene bucal y respaldan el uso de este tipo de

intervenciones estandarizadas.

Los factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021; según edad; fue mayor para las edades 25 -35 con un 54%. Difiere con Mamani M.⁵ quien indica que fue entre las edades entre 18 y 40 años. Esto quizás se deba a que los hábitos se forman temprano en la vida, con prácticas de higiene bucal adoptadas desde la niñez, pasando por la adolescencia y hasta la edad adulta. Por lo tanto, una buena rutina de cepillado de dientes inculcada a una edad temprana debería establecer trayectorias en la edad adulta que mejoren las posibilidades de un periodonto saludable y reducen el riesgo de caries.

Los factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021; según sexo; fue mayor para el sexo femenino con 55%. Contrasta con el estudio de Diaz H, Walter L⁹ y Cibikkarthik T, Rajasekar A.⁷ indicando que la gingivitis está asociada con factor sexo femenino con un 51.2%, 53%. El estudio tuvo diferencias con Alzammam N,⁵ quien indica que el sexo masculino tuvo mayor valor con un 45% en varones fumadores. Estos desequilibrios de sexo hasta el momento no están claros, sin embargo, se cree que están ligadas con la ignorancia o el desconocimiento de la higiene bucal, que la mayor vez suele observarse entre los varones.

Además, debemos mencionar que existen, sin embargo, algunas limitaciones en esta investigación. Si bien las revisiones retrospectivas de expedientes brindan información complementaria importante, carecen de la solidez de los estudios clínicos aleatorizados. Los hallazgos descritos aquí indican asociaciones, y no podemos hacer afirmaciones sobre la causalidad. Los resultados también se basan en los registros de una sola clínica dental y, por lo tanto, es posible que no sean representativos de la población en general. No podemos evaluar cuánto tiempo usaron los pacientes el tipo de cepillo indicado, lo que podría afectar nuestros resultados. También se deben tener en cuenta los posibles sesgos, como el tema de los datos auto informados con respecto a los comportamientos de salud. Lo más probable es que este sea un factor para la variable de frecuencia de cepillado, ya que es posible que los pacientes no

informan con precisión comportamientos de cepillado que no concuerden con la recomendación del dentista del niño.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

Los factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 – 2021 fue para el tipo de cepillo.

La gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 – 2021; tuvo un promedio mayor en el año 2020.

Los factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021; según grado de instrucción; fue mayor para los analfabetos.

Los factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021; según edad; fue mayor para las edades 25 -35.

Por último, los factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021; según edad; fue mayor para el sexo femenino.

4.2 Recomendaciones

Se recomienda que la identificación y el manejo de los factores de riesgo se conviertan en un componente clave de la atención de los pacientes periodontales.

Así mismo realizar estudios con factores de riesgo o asociados a enfermedades sistémicas de la enfermedad periodontal, como el tabaquismo, la diabetes y la obesidad, y la osteoporosis especialmente en mujeres posmenopáusicas, son relativamente comunes y se puede esperar que afecten a la mayoría de los pacientes con enfermedad periodontal atendidos en clínicas y consultorios dentales.

Además, se recomienda que incrementen programas de intervenciones conductuales ya que pueden reducir el riesgo de gingivitis, ya que es posible que se necesiten intervenciones estructurales a nivel macro que reduzcan la posibilidad de que el estatus socioeconómico sea un

factor determinante de la salud, como el alivio de la pobreza, para reducir el riesgo de enfermedades bucales.

También se recomienda estudios futuros para evaluar comparaciones si los hallazgos del estudio son consistentes para los adolescentes y adultos en otras partes de clínicas de Chiclayo y con ello se extrapole en otras zonas regionales.

Por último, se recomienda que estos hallazgos se pueden utilizar para respaldar las recomendaciones de los profesionales de la odontología sobre la aceptación temprana del cepillado de dientes y el uso de cepillos de dientes eléctricos, específicamente cepillos de dientes oscilantes-rotativos.

REFERENCIAS

1. Javed F, Anwer A, Kalim N, Chema AM, Nawadat K, Saqib S. Frequency of gingivitis and its associated factors in 16–60-year-old patients reporting at the dental hospital: A cross-sectional study. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences* [Internet]. 2022 [citado el 29 de enero de 2024];16(12):833–6. Disponible en: <https://pjmhsonline.com/index.php/pjmhs/article/view/3907>
2. Fan W, Liu C, Zhang Y, Yang Z, Li J, Huang S. Epidemiology and associated factors of gingivitis in adolescents in Guangdong Province, Southern China: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):311. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34134691/>
3. Davidovich E, Grender J, Zini A. Factors Associated with Dental Plaque, Gingivitis, and Caries in a Pediatric Population: A Records-Based Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(22):8595. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7699320/>
4. Folayan MO, El Tantawi M, Chukwumah NM, et al. Individual and familial factors associated with caries and gingivitis among adolescents resident in a semi-urban community in South-Western Nigeria. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):166. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8004454/>
5. Zhang M, Lan J, Zhang T, Sun W, Liu P, Wang Z. Oral health and caries/gingivitis-associated factors of adolescents aged 12-15 in Shandong province, China: a cross-sectional Oral Health Survey. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):288. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34088280/>
6. Alzammam N, Almalki A. Conocimiento y conciencia de las enfermedades

- periodontales entre los estudiantes de la Universidad de Jordania: un estudio transversal. J Indian Soc Periodontol. 2019; 23 (6): 574-579. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6906914/>
7. Haripriya R. Knowledge and Awareness About Esthetic Procedures in Periodontics Among Undergraduate Dental Students. Bioscience Biotechnology Research Communications. 2020; 13: 559-564. https://www.researchgate.net/publication/346421761_Knowledge_and_Awareness_About_Esthetic_Procedures_in_Periodontics_Among_Undergraduate_Dental_Students
 8. Cibikkarthik T, Rajasekar A. “Conocimiento y conciencia sobre técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas en periodoncia entre estudiantes de odontología”, Journal of Pharmaceutical Research International. 2020; 32 (16): 153-158. <https://www.journalpri.com/index.php/JPRI/article/view/30659>
 9. Mamani M. Influencia de factores asociados a la enfermedad periodontal en gestantes atendidas en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el año 2018 [Internet]. [Puno]: Universidad Nacional del Altiplano; 2019 [cited 2022 Jul 12]. Available from: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/10458>
 10. Diaz H, Walter L. Prevalencia y factores asociados de la enfermedad periodontal en adolescentes de 12 a 17 años de edad, de una zona urbana y rural, provincia de Huánuco, Perú- 2015. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/6954>
 11. Van der Weijden GAF, Dekkers GJ, Slot DE. Success of non-surgical periodontal therapy in adult periodontitis patients: A retrospective analysis. Int J Dent Hyg. 2019;17(4):309-317. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30942938/>

12. Mailoa J, Lin GH, Khoshkam V, MacEachern M, Chan HL, Wang HL. Long-Term Effect of Four Surgical Periodontal Therapies and One Non-Surgical Therapy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Periodontol*. 2015;86(10):1150-1158. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26110453/>
13. Bunæs DF, Lie SA, Åstrøm AN, Mustafa K, Leknes KN. Site-specific treatment outcome in smokers following 12 months of supportive periodontal therapy. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2016 [citado el 29 de enero de 2024];43(12):1086–93. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27554463/>
14. Chapple ILC, Mealey BL, Van Dyke TE, Bartold PM, Dommisch H, Eickholz P, et al. Salud periodontal y enfermedades y condiciones gingivales en un periodonto intacto y uno reducido: Informe de consenso del grupo de trabajo 1 del Taller Mundial sobre la Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales y Periimplantarias 2017. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2018; 45(S20). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/jcpe.12940>
15. Baelum V, López R. Defining and predicting outcomes of non-surgical periodontal treatment: a 1-yr follow-up study. *Eur J Oral Sci* [Internet]. 2016 [citado el 29 de enero de 2024];124(1):33–44. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26714428/>
16. Leite FRM, Nascimento GG, Scheutz F, López R. Effect of smoking on periodontitis: A systematic review and meta-regression. *Am J Prev Med* [Internet]. 2018 [citado el 29 de enero de 2024];54(6):831–41. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29656920/>
17. APPO — Asociación Peruana de Periodoncia y Oseointegración. Terapia no quirúrgica. Consultado el 26 de setiembre del 2021. <https://appo.com.pe/>.

18. Martu M-A, Luchian I, Mares M, Solomon S, Ciurcanu O, Danila V, et al. The effectiveness of laser applications and photodynamic therapy on relevant periodontal pathogens (*Aggregatibacter actinomycetemcomitans*) associated with immunomodulating anti-rheumatic drugs. *Bioengineering (Basel)* [Internet]. 2023 [citado el 29 de enero de 2024];10(1):61. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/bioengineering10010061>
19. Cheng Y, Chen JW, Ge MK, Zhou ZY, Yin X, Zou SJ. Adjunctive laser efficacy in nonsurgical periodontal treatment: a systematic review and meta-analysis. *Lasers Med Sci* 2019; 31: 151-163. https://scholarworks.iupui.edu/bitstream/handle/1805/23007/Zhou_2019_efficacy.pdf?sequence=1&isAllowed=y
20. Kozlovsky A, Rapaport A, Artzi Z. Influence of operator skill level on the clinical outcome of non-surgical periodontal treatment: a retrospective study. *Clin Oral Investig*. 2018;22(8):2927-2932. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29450739/>
21. Samulak R, Suwała M, Dembowska E. Nonsurgical periodontal therapy with/without 980 nm diode laser in patients after myocardial infarction: a randomized clinical trial. *Lasers Med Sci* [Internet]. 2021 [citado el 29 de enero de 2024];36(5):1003–14. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s10103-020-03136-6>
22. Chalco JO. Nivel De Conocimiento Sobre Terapia Periodontal De Mantenimiento En Estudiantes Del VII Y IX Semestre De La Facultad De Odontología De La UCSM. Arequipa, 2021. [Tesis pregrado]; UCSM 2021. Disponible: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSM_60077c80099f5f6aee453e296473c1af

23. Aranda Rischmoller JE. Nivel de conocimiento sobre salud periodontal de estudiantes de Ciencias de la Salud de una universidad privada de Lima- Perú [Internet]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC); 2020. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10757/653940>
24. Bocanegra R. Nivel de conocimiento de los odontólogos acerca de la terapia periodontal no quirúrgica [Internet]. Universidad Peruana de Cayetano Heredia (UPCH); 2019. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/5952>
25. Wu J-Y, Chen C-H, Yeh L-Y, Yeh M-L, Ting C-C, Wang Y-H. Low-power laser irradiation promotes the proliferation and osteogenic differentiation of human periodontal ligament cells via cyclic adenosine monophosphate. *Int J Oral Sci* [Internet]. 2016 [citado el 29 de enero de 2024];5(2):85–91. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23788285/>
26. Milosavljevic A, Wolf E, Englander M, Stavropoulos A, Götrick B. The lived experience of performing a periodontal treatment in the context of general dentistry. *BDJ Open* [Internet]. 2021 [citado el 29 de enero de 2024];7(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41405-021-00059-4>
27. Marsh PD. La placa dental como biopelícula y comunidad microbiana: implicaciones para la salud y la enfermedad. *Salud bucal de BMC*. 2016; 6 (1): 14. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2147593/>
28. Velsko, MI, Fellows Yates, JA, Aron, F. et al. Las diferencias microbianas entre la placa dental y el cálculo dental histórico están relacionadas con la etapa de maduración de la biopelícula oral. *Microbioma*. 2019; 7(1): 120. <https://microbiomejournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40168-019-0717->

[3#citeas](#)

29. MacKenzie L, Speller CF, Holst M, Keefe K, Radini A. Dental calculus in the industrial age: Human dental calculus in the Post-Medieval period, a case study from industrial Manchester. *Quat Int* [Internet]. 2023;653–654:114–26. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1040618221004912>
30. Velsko IM, Overmyer KA, Speller C, Klaus L, Collins MJ, Loe L, et al. The dental calculus metabolome in modern and historic samples. *Metabolomics* [Internet]. 2017 [citado el 29 de enero de 2024];13(11). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29046620/>
31. Maier T. Oral microbiome in health and disease: Maintaining a healthy, balanced ecosystem and reversing dysbiosis. *Microorganisms* [Internet]. 2023 [citado el 29 de enero de 2024];11(6):1453. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-2607/11/6/1453>
32. Di Stefano M, Polizzi A, Santonocito S, Romano A, Lombardi T, Isola G. Impact of oral microbiome in periodontal health and periodontitis: A critical review on prevention and treatment. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2022 [citado el 29 de enero de 2024];23(9):5142. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijms23095142>
33. Informe Belmont: Principios éticos y normas para el desarrollo de las investigaciones que involucran a seres humanos. *RMH* [Internet]. 16sep.2013 [citado 26sep.2021]; 4(3). Available from: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/424>.
34. Rigor científico y ciencia abierta: desafíos éticos y metodológicos en la investigación cualitativa [Internet]. *SciELO en Perspectiva*. 2021 [citado el 15 de junio de 2023]. Disponible en: <https://blog.scielo.org/es/2021/02/05/rigor->

[cientifico-y-ciencia-abierta-desafios-eticos-y-metodologicos-en-la-investigacion-cualitativa/](#)

Anexo

Anexo 1: Operacionalización:

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítem	Técnica e instrumento de recolecciones de datos
Factores asociados a la gingivitis en pacientes atendidos en una clínica de Chiclayo, 2019 - 2021.	Clasificación de enfermedad	- Periodontitis, gingivitis	SI/ NO	Técnica: Observación Instrumento: Ficha recolección
	Tipo de cepillo	- Manual - Giratorio o eléctrico		
	Frecuencia de cepillado dental	1. ≥ 2 veces diarias 2. < 2 veces diarias		
	Tipo de mordida	Normal Anormal		
	Uso diario de dispositivos de higiene interdental	Hilo dental		
	Última visita odontológica	1. En el último año 2. Más de un año		
COVARIABLES GRADO INSTRUCCIÓN	Nivel de estudio	Analfabeto Educación primaria Educación Secundaria		Técnica: Observación Instrumento: Ficha recolección

		Educación universitaria		
		Postgrado		
SEXO	identificación según sus características biológicas	FEMENINO MASCULINO		
EDAD	Años transcurridos desde nacimiento	16- 20 25-35		

Anexo 2: Ficha de recolección de datos

FACTORES DE RIESGO DE GINGIVITIS

Instrucción: Marca con un aspa lo que usted crea conveniente

Edad: -----

Sexo-----

Grado de instrucción:

- Primaria
- Secundaria
- Grado Superior no universitario
- Grado Superior

Ficha de recolección de datos	
Enfermedad periodontal	Ausente () Presente ()
Clasificación de enfermedad	Periodontitis () Gingivitis ()
Tipo de cepillo	Manual () Eléctrico o rotatorio ()
Frecuencia de cepillado dental	1. ≥ 2 veces diarias ____ 2. < 2 veces diarias ____
Tipo de mordida	1. Normal Anormal
Uso diario de dispositivos de higiene interdental	1. Si hilo dental ____ 2. No hilo dental ____
Última visita odontológica	1. En el último año 2. Más de un año

Anexo 3: Carta de presentación



“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

Pimentel, 07 de julio del 2021

Sr. Dr
Santisteban La Chira Jesús Kristoffer
Jefe
DEMSALUD
Ciudad.

Asunto: Presento a la(s) Srta.(s) **ABAD SEGURA LUCIANA FIORELLA Y PICON VASQUEZ WIELKA MILAGRITOS** estudiante de Estomatología para elaborar el desarrollo de su Tesis denominada: **GINGIVITIS Y FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES ATENDIDOS EN UNA CLINICA DE CHICLAYO,2019-2021**

Es grato dirigirme a usted para expresarle un cordial saludo, a nombre de la Universidad Señor de Sipán, Facultad de Ciencias de la Salud y a la vez presentar al estudiante: **ABAD SEGURA LUCIANA FIORELLA** con DNI: 73801535 Código universitario: 2141819182, y **PICON VASQUEZ WIELKA MILAGRITOS** con DNI: 46943296 Código universitario: 2092416074, del IX ciclo quien se encuentra apto para ejecutar su Tesis denominada: **GINGIVITIS Y FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES ATENDIDOS EN UNA CLINICA DE CHICLAYO,2019-2021**

Esta actividad académica esta consignada en el plan de estudios y tiene la finalidad de que el estudiante corrobore los conocimientos adquiridos a la fecha, en escenarios del entorno laboral relacionado con su especialidad. Para ello, solicitamos su autorización, a fin de que se le brinde las facilidades necesarias dentro de su institución y en coordinación con su persona para la ejecución del proyecto en mención por un tiempo aproximado de 04 meses.

En espera de su atención a la presente, aprovecho la oportunidad para expresarle mi consideración y estima personal.

Cordialmente,

Paola La Serna Solari
Directora (e) Escuela de Estomatología

ADMISIÓN E INFORMES

074 481610 - 074 481632

CAMPUS USS

Km. 5, carretera a Pimentel

Chiclayo, Perú

www.uss.edu.pe

Anexo 4. Prueba piloto y confiabilidad

	ITEM-1	ITEM-2	ITEM-3	ITEM-4	ITEM-5	ITEM-6	ITEM-7	ITEM-8	ITEM-9	ITEM-10	ITEM-11	
1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	8
2	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	10
3	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	11
4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	13
5	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	11
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
7	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
8	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
9	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	6
10	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	5
11	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	13
12	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	11
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
14	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
15	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
16	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	6
17	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	6
18	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	6
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
P	0.84	0.68	0.74	0.74	0.74	0.79	0.74	0.95	0.79	0.63	0.74	11.37
q=(1-p)	0.16	0.32	0.26	0.26	0.26	0.21	0.26	0.05	0.21	0.37	0.26	
p*q	0.13	0.22	0.19	0.19	0.19	0.17	0.19	0.05	0.17	0.23	0.19	

Estadísticas de Confiabilidad de Kr20 de Richardson	
Fiabilidad	Nro. de elementos
0.7963	11

La consistencia del instrumento es considerable la cual indica un grado de confiabilidad 0.7963.

FOTOS DE RECOLECCION DE PILOTO



