



**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO EN ODONTOLOGÍA**

**TEMA:**

**PREVALENCIA DE GINGIVITIS EN LOS PACIENTES QUE ACUDEN A LA  
CLÍNICA ODONTOLÓGICA III, EN LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE  
LA ULEAM, PERIODO 2023-2.**

**AUTORA:**

**NINOSCA BRIGGITH ZAMBRANO GILER**

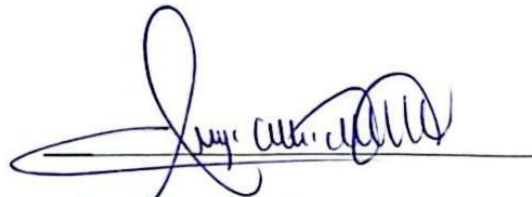
**TUTORA:**

**DRA. FREYA MARIA ANDRADE VERA**

**MANTA-MANABÍ-ECUADOR**

## **CERTIFICACIÓN**

Mediante la presente, certificado que la egresada **Ninosca Briggith Zambrano Giler** realizó su trabajo de titulación **“Prevalencia de Gingivitis en los pacientes que acuden a la Clínica Odontológica III, en la Carrera de Odontología de la Uleam, periodo 2023-2”**, trabajo investigativo que está bajo mi dirección, asesoramiento y de conformidad con las disposiciones reglamentarias de titulación establecidas para el efecto.

A handwritten signature in blue ink, featuring a large loop at the beginning and several smaller loops and strokes towards the end, written over a horizontal line.

**Dra. Freya Maria Andrade Vera**

**Directora de Tesis**

## **DECLARACIÓN DE AUTORIA**

Yo, **Ninosca Briggirh Zambrano Giler** con CI. 1314435114, en calidad de autor del proyecto de investigación titulado **“Prevalencia de Gingivitis en los pacientes que acuden a la Clínica Odontológica III, en la Carrera de Odontología de la Uleam, periodo 2023-2”**. Por la presente autorizo a la **UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ** hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y además pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.



---

**Ninosca Briggirh Zambrano Giler**  
**CI. 1314435114**

# **APROBACIÓN DE TRIBUNAL DE GRADO**

**Universidad Laica “Eloy Alfaro” De Manabí**

**Facultad Ciencias de la Salud**

**Carrera de Odontología**

## **Tribunal Examinador**

Los honorables Miembros del Tribunal Examinador luego del debido análisis y su cumplimiento de la Ley aprueben el informe de investigación sobre el tema **“Prevalencia de gingivitis en los pacientes que acuden a la Clínica Odontológica III, en la Carrera de Odontología de la Uleam, periodo 2023 - 2”**.

**Presidente del tribunal**



**Dra. Freya Andrade Vera**

**Miembro del tribunal**



**Dra. Paola Pacajá Ruiz**

**Miembro del tribunal**



**Dra. Sol Holguín García**

**Manta, 6 de Febrero del 2025**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo va dedicado, con todo mi corazón, a mis padres, Alejandra y Lenin, quienes han sido mi faro en los momentos más oscuros. Gracias por enseñarme que el esfuerzo y la perseverancia son la clave para alcanzar los sueños. Cada sacrificio que hicieron por mí está reflejado en estas páginas.

A mis hermanos, Maho y Leno, y a mi cuñada Nahomy, por ser mi alegría y mi refugio. Ustedes son mi motivación para seguir adelante, incluso cuando el camino parecía imposible.

A mis amigas, Lady, Michelle, Milena y Xaidy, por ser mi familia fuera de casa. Gracias por las risas, los consejos y por estar siempre ahí, incondicionalmente.

Y, finalmente, a todos aquellos que creen en mí, incluso cuando yo no lo hago. Esta tesis es una prueba de que, con amor, apoyo y determinación, no hay meta que no se pueda alcanzar.

## **AGRADECIMIENTO**

A lo largo de este camino, muchas personas han contribuido directa o indirectamente a la realización de este trabajo. En primer lugar, quiero expresar mi más sincero agradecimiento a la Dra. Freya Andrade Vera, directora y tutora de mi proyecto, por su guía, paciencia y valiosos consejos que me han permitido superar los desafíos de esta investigación.

Agradezco también a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí por brindarme las herramientas y el espacio necesario para desarrollar este proyecto. A mis amigas Lady Castro, Michelle de la Cruz, Milena Zambrano y Xaidy Pallo, quienes me apoyaron en los momentos más difíciles y celebraron cada pequeño avance.

Un agradecimiento especial a mis padres, la Sra. Alejandra Giler y el Sr. Lenin Zambrano, por su amor incondicional y por creer en mí incluso cuando yo dudaba. Su apoyo ha sido el pilar fundamental para alcanzar este logro. A mis hermanos, Maho Zambrano y Leno Zambrano, y a mi cuñada Nahomy Ayala, por su cariño y motivación constante.

Finalmente, a todas aquellas personas que, de una forma u otra, han sido parte de este proceso, ¡muchas gracias! Este logro es también de ustedes.

## ÍNDICE

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>TÍTULO .....</b>                                                | <b>11</b> |
| RESUMEN .....                                                      | 12        |
| ABSTRACT .....                                                     | 13        |
| INTRODUCCIÓN .....                                                 | 1         |
| <b>CAPÍTULO I .....</b>                                            | <b>2</b>  |
| 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....                                 | 2         |
| 1.1 JUSTIFICACIÓN .....                                            | 3         |
| 1.2 OBJETIVO GENERAL .....                                         | 4         |
| 1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....                                    | 4         |
| <b>CAPÍTULO II .....</b>                                           | <b>4</b>  |
| <b>2. MARCO TEORIO .....</b>                                       | <b>4</b>  |
| 2.1 ANATOMÍA DEL PERIODONTO .....                                  | 4         |
| 2.1.2 Características de las encías .....                          | 5         |
| <b>2.2 PLACA BACTERIANA .....</b>                                  | <b>5</b>  |
| Definición .....                                                   | 5         |
| <b>2.3 FORMACIÓN DE BIOPELÍCULA .....</b>                          | <b>6</b>  |
| 2.3.1 Formación de la Película Adquirida .....                     | 6         |
| 2.3.2 Adhesión y Colonización Inicial .....                        | 6         |
| 2.3.3 Crecimiento, Maduración y Desarrollo de la Biopelícula ..... | 6         |
| 2.3.4 Desprendimiento y Dispersión .....                           | 7         |
| 2.3.5 Índice de Placa bacteriana .....                             | 7         |
| <b>2.4 GINGIVITIS .....</b>                                        | <b>8</b>  |

|                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| Definición .....                                                      | 8         |
| 2.4.1 Características clínicas .....                                  | 8         |
| <b>2.5 ETIOLOGÍA .....</b>                                            | <b>9</b>  |
| 2.5.1 Factores locales y sistémicos .....                             | 9         |
| <b>2.6 PATOGÉNESIS DE LA GINGIVITIS .....</b>                         | <b>10</b> |
| 2.6.1 Respuesta inflamatoria .....                                    | 10        |
| 2.6.2 Mecanismos inmunológicos .....                                  | 10        |
| <b>2.7 EPIDEMIOLOGIA DE LA GINGIVITIS .....</b>                       | <b>11</b> |
| 2.7.1 Prevalencia global de la gingivitis .....                       | 11        |
| 2.7.2 Estudios epidemiológicos relevantes .....                       | 12        |
| 2.7.3 Prevalencia de la gingivitis en diferentes grupos etarios ..... | 13        |
| 2.7.4 Prevalencia según el género .....                               | 14        |
| 2.7.5 Prevalencia en diferentes regiones geográficas .....            | 14        |
| <b>2.8 FACTORES DE RIESGO .....</b>                                   | <b>14</b> |
| 2.8.1 Higiene oral .....                                              | 14        |
| 2.8.2 Factor socioeconómico .....                                     | 15        |
| 2.8.3 Nivel educativo y acceso a servicios de salud .....             | 15        |
| 2.8.4 Factor genético .....                                           | 16        |
| 2.8.5 Enfermedades sistémicas y condiciones médicas .....             | 16        |
| 2.8.6 Enfermedades cardiovasculares .....                             | 17        |
| 2.8.7 Factores ambientales y conductuales .....                       | 17        |
| 2.8.8 Dieta y nutrición .....                                         | 18        |
| 2.8.9 Estrés y su impacto en la salud bucal .....                     | 18        |



|                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>2.9 MANIFESTACIONES CLÍNICAS.....</b>                                   | <b>19</b> |
| 2.9.1 Signos y síntomas de la gingivitis .....                             | 19        |
| 2.9.2 Sangrado gingival .....                                              | 19        |
| 2.9.3 Inflamación y enrojecimiento .....                                   | 20        |
| <b>2.10 CLASIFICACIÓN DE LA GINGIVITIS .....</b>                           | <b>20</b> |
| 2.10.1 Gingivitis inducida por Biofilm .....                               | 21        |
| 2.10.2 Gingivitis no inducida por biofilm .....                            | 21        |
| <b>2.11 MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO .....</b>                                   | <b>22</b> |
| 2.11.1 Examen clínico - Inspección visual .....                            | 22        |
| 2.11.2 Sondaje periodontal .....                                           | 23        |
| 2.11.3 Índice Gingival Modificado de Løe y Silness (1963).....             | 23        |
| 2.11.4 Procedimiento para la Medición del Índice Gingival Modificado ..... | 23        |
| <b>2.12 IMPACTO DE LA GINGIVITIS EN LA SALUD GENERAL .....</b>             | <b>24</b> |
| 2.12.1 PREVENCIÓN Y CONTROL .....                                          | 25        |
| 2.12.2 EDUCACIÓN EN LA HIGIENE ORAL .....                                  | 25        |
| 2.12.3 PROMOCIÓN DE HÁBITOS SALUDABLES .....                               | 26        |
| <b>CAPÍTULO III.....</b>                                                   | <b>26</b> |
| 3.1 METODOLOGIA .....                                                      | 26        |
| <b>3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>                                 | <b>26</b> |
| <b>3.3 POBLACIÓN .....</b>                                                 | <b>27</b> |
| 3.4 MUESTRA .....                                                          | 27        |
| <b>3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:.....</b>                                    | <b>27</b> |
| <b>3.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN: .....</b>                                   | <b>27</b> |

|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CAPÍTULO IV .....</b>                                            | <b>29</b> |
| <b>RESULTADOS .....</b>                                             | <b>29</b> |
| <b>PROPUESTAS .....</b>                                             | <b>37</b> |
| Estrategias de Prevención Basadas en los Resultados Obtenidos ..... | 37        |
| <b>DISCUSIÓN .....</b>                                              | <b>39</b> |
| <b>CONCLUSIÓN .....</b>                                             | <b>40</b> |
| <b>RECOMENDACIONES .....</b>                                        | <b>42</b> |
| <b>REFERENCIAS CITADAS .....</b>                                    | <b>43</b> |

## **TÍTULO**

**PREVALENCIA DE GINGIVITIS EN LOS PACIENTES QUE ACUDEN A LA  
CLÍNICA ODONTOLÓGICA III, EN LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA  
ULEAM, PERIODO 2023-2.**

## **RESUMEN**

Este estudio analiza la frecuencia de aparición de gingivitis en los pacientes atendidos en la Clínica Odontológica III de la carrera de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM) durante el segundo semestre de 2023. La gingivitis, inflamación reversible de las encías causada por la acumulación de placa bacteriana, afecta a una parte significativa de la población mundial. Este estudio se centró en identificar la prevalencia de la enfermedad en diferentes grupos demográficos, considerando factores como la edad, género, residencia, y nacionalidad de los pacientes.

Se halló que la prevalencia de gingivitis varía significativamente entre los diferentes grupos etarios, con una mayor incidencia en adultos jóvenes. Además, se identificó una mayor prevalencia en pacientes con prácticas inadecuadas de higiene bucal, un factor crucial en el desarrollo de la enfermedad. La investigación resalta la importancia de la educación sobre higiene oral y la necesidad de intervenciones comunitarias para reducir la carga de la gingivitis en la población.

La falta de estudios locales previos subraya la relevancia de este informe para diseñar estrategias efectivas de prevención y tratamiento adaptadas a las características específicas de la comunidad atendida en la clínica. Los hallazgos sugieren que una mejor educación sobre prácticas de higiene bucal y la promoción de visitas regulares al dentista son esenciales para prevenir la progresión de la gingivitis a formas más graves de enfermedad periodontal.

**Palabras Claves:** Gingivitis, Prevalencia, Higiene Bucal, Enfermedades Periodontales, Salud Pública, Educación Dental.

## **ABSTRACT**

This study examines the prevalence of gingivitis among patients attending the Odontological Clinic III at the Dentistry Program of the Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM) during the 2023-2 period. Gingivitis, a reversible inflammatory gum disease primarily caused by bacterial plaque accumulation, affects a significant portion of the global population. The research focused on determining the prevalence of the disease across different demographic groups, considering factors such as age, gender, residence, and nationality of the patients.

The findings revealed a significant variation in the prevalence of gingivitis among different age groups, with a higher incidence in young adults. Inadequate oral hygiene practices were identified as a crucial factor in the development of the disease. The study emphasizes the importance of oral hygiene education and the need for community interventions to reduce the burden of gingivitis in the population.

The lack of prior local studies highlights the relevance of this report in designing effective prevention and treatment strategies tailored to the specific characteristics of the community served by the clinic. The findings suggest that better education on oral hygiene practices and promoting regular dental visits are essential to prevent the progression of gingivitis to more severe forms of periodontal disease.

**Keywords:** Gingivitis, Prevalence, Oral Hygiene, Periodontal Diseases, Public Health, Dental Education.

## INTRODUCCIÓN

La gingivitis es una de las enfermedades bucales más comunes, caracterizada por la inflamación de las encías debido a la acumulación de placa bacteriana. Aunque generalmente se considera una condición reversible si se toman las medidas de higiene adecuadas, su progresión puede llevar a enfermedades periodontales más graves, como la periodontitis, que puede causar la pérdida de dientes y afectar la calidad de vida de los pacientes. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que una parte significativa de la población mundial ha sufrido gingivitis en algún momento de su vida, lo que pone de relieve la importancia de la prevención y el tratamiento temprano. A nivel global, la gingivitis continúa siendo un desafío para la salud pública debido a su prevalencia y las consecuencias que tiene cuando no se trata a tiempo. En muchos casos, los pacientes no son conscientes de la gravedad de la enfermedad hasta que se desarrollan complicaciones más serias. Esto resalta la necesidad de implementar programas educativos y estrategias preventivas en clínicas y comunidades para reducir su impacto.

El presente estudio tiene como objetivo evaluar la prevalencia de gingivitis en los pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica III de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM) durante el segundo semestre de 2023. Además, se analizarán los factores asociados, como la higiene bucal y ciertos indicadores demográficos, con el fin de desarrollar estrategias más efectivas para su prevención. La gingivitis es una enfermedad que se manifiesta por enrojecimiento, hinchazón y sangrado de las encías. La OMS define la gingivitis como la acumulación de placa bacteriana en la línea de las encías, especialmente por una higiene bucal inadecuada. La gingivitis es una afección relativamente frecuente que, aunque no representa un riesgo grave inmediato, puede derivar en complicaciones más serias como la periodontitis y la eventual pérdida de piezas dentales si no se trata a tiempo.

## **CAPÍTULO I**

### **1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La gingivitis, aunque es una enfermedad prevenible y tratable, sigue afectando a una parte importante de la población. Esta afección inflamatoria de las encías, causada principalmente por la acumulación de placa bacteriana, puede progresar a condiciones más graves como la periodontitis si no se trata de manera oportuna. La OMS estima que las enfermedades periodontales afectan aproximadamente al 19% de los adultos a nivel mundial, con más de mil millones de casos registrados, lo que pone de manifiesto la magnitud del problema.

En la Clínica Odontológica III de la ULEAM, ubicada en una zona urbana con una población mixta en términos de edad, género y otros factores demográficos, se atienden diariamente a numerosos pacientes. Sin embargo, a pesar de la alta frecuencia de casos de gingivitis observados en la clínica, no se cuenta con estudios recientes que cuantifiquen la prevalencia de la enfermedad entre los pacientes o que analicen los factores que contribuyen a su desarrollo.

La falta de datos locales sobre la prevalencia de la gingivitis limita la capacidad de los profesionales de la salud para diseñar estrategias preventivas y de tratamiento adecuadas a las características de la población. Esta carencia de información precisa dificulta la implementación de intervenciones efectivas que puedan reducir la carga de la enfermedad en la comunidad.

Por lo tanto, es esencial realizar un estudio que evalúe la prevalencia de la gingivitis en la clínica, identificando factores demográficos y de comportamiento asociados con su aparición, con el fin de desarrollar estrategias adaptadas a las necesidades de la población atendida.

¿Cuál es la prevalencia de la gingivitis en los pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica III, en la Carrera de Odontología de la ULEAM, periodo 2023-2?

## 1.1 JUSTIFICACIÓN

La gingivitis, a pesar de ser una afección reversible, tiene un impacto considerable en la salud bucal y general de las personas. Si no se trata a tiempo, puede evolucionar hacia periodontitis, una condición mucho más grave que no solo afecta la salud oral, sino que también ha sido asociada con diversas enfermedades sistémicas, como diabetes y enfermedades cardiovasculares. Este vínculo subraya la importancia de la detección y tratamiento temprano de la gingivitis para prevenir complicaciones más serias.

En la Clínica Odontológica III de la ULEAM, no se han realizado estudios recientes sobre la prevalencia de esta enfermedad entre los pacientes atendidos. Dado que se trata de una población diversa en términos de edad, género y otros factores demográficos, es crucial obtener datos locales que permitan entender mejor cómo afecta la gingivitis a esta comunidad específica. Estos datos son fundamentales para diseñar programas de prevención más efectivos y estrategias de tratamiento adaptadas a las necesidades de los pacientes.

Además, la educación en salud bucal juega un rol esencial en la prevención de la gingivitis. Implementar programas educativos que promuevan prácticas adecuadas de higiene oral y la importancia de las visitas regulares al dentista puede reducir significativamente la prevalencia de la enfermedad. La identificación de los factores de riesgo en esta población permitirá no solo tratar a los pacientes de manera más efectiva, sino también desarrollar políticas de salud pública orientadas a mejorar la salud bucal de la comunidad en general.

Este estudio contribuirá a llenar el vacío de información local sobre la gingivitis y proporcionará una base sólida para futuras investigaciones y mejoras en los servicios de salud bucal que se ofrecen en la clínica.



## **1.2 OBJETIVO GENERAL**

- Evaluar y determinar la prevalencia de la gingivitis en los pacientes que acuden a la Clínica Odontológica III, en la Carrera de Odontología de la ULEAM, periodo 2023-2.

## **1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer la prevalencia de gingivitis en los pacientes que acuden a la Clínica Odontológica III, en la Carrera de Odontología de la ULEAM, periodo 2023-2, considerando los factores demográficos como edad, genero, residencia y nacionalidad.
- Identificar la frecuencia de placa bacteriana como factor de riesgo en las encías inflamadas.
- Desarrollar estrategias efectivas para la prevención de la gingivitis, campañas de concientización, educación y promoción de la higiene oral.

# **CAPÍTULO II**

## **REVISIÓN LITERARIA**

### **2. MARCO TEORIO**

#### **2.1 ANATOMÍA DEL PERIODONTO**

El periodonto está formado por una serie de tejidos que aseguran la estabilidad y el soporte de los dientes. Entre estos tejidos se encuentran la encía, el ligamento periodontal, el cemento radicular y el hueso alveolar. La encía funciona como una barrera natural que protege los dientes y sus estructuras internas de infecciones, tal como menciona Obando Sánchez (2019). A su vez, el ligamento periodontal amortigua las fuerzas de la masticación, previniendo el daño a las estructuras subyacentes. Bullón Fernández y Bullón de la Fuente (2020) señalan que el cemento radicular permite que las fibras del ligamento se inserten, y el hueso alveolar sirve como soporte, manteniendo los dientes en su lugar. Este conocimiento es esencial en el ámbito clínico, ya que el adecuado funcionamiento de estos tejidos es crucial para la salud dental.

### **2.1.2 Características de las encías**

Las encías son un tejido blando de color rosado que rodea los dientes, cumpliendo una función protectora frente a microorganismos dañinos. Según García San Juan et al. (2021), este tejido se adhiere firmemente a los dientes, formando una primera línea de defensa ante las bacterias. Las encías saludables tienen una superficie punteada y son resistentes a la inflamación cuando se mantienen buenos hábitos de higiene oral. Además de su rol protector, las encías tienen una importancia estética considerable, ya que su estado afecta directamente la apariencia de la sonrisa. La inflamación o cambios de color en las encías pueden ser signos de enfermedades gingivales, por lo que su evaluación regular es fundamental en odontología.

## **2.2 PLACA BACTERIANA**

### **Definición**

La placa bacteriana es una capa pegajosa y transparente formada por bacterias que se adhiere a la superficie de los dientes. Esta biopelícula está compuesta por diferentes tipos de microorganismos que, si no se eliminan adecuadamente mediante la higiene oral, pueden causar enfermedades dentales. Gómez y Uribe (2022) describen que la placa se forma inicialmente cuando las bacterias colonizan una película adquirida de proteínas y lípidos provenientes de la saliva. La acumulación de esta placa bacteriana, especialmente cuando se combina con una dieta rica en azúcares, puede desencadenar caries y provocar inflamación en las encías. Si no se retira a tiempo, la placa se mineraliza y se transforma en sarro, lo que hace más difícil su eliminación y aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades periodontales.

## **2.3 FORMACIÓN DE BIOPELÍCULA**

### **2.3.1 Formación de la Película Adquirida**

La formación de la biopelícula bacteriana comienza rápidamente tras la limpieza dental, con una película adquirida compuesta por moléculas de la saliva que se adhiere a las superficies dentales. Según Linares (2015), esta película crea un entorno propicio para que las bacterias iniciales, como *Streptococcus mutans* y *Actinomyces* spp., se adhieran y comiencen a multiplicarse. La adhesión bacteriana es primero reversible, pero con el tiempo las bacterias producen sustancias adhesivas que hacen que esta fijación sea permanente, facilitando la formación de una comunidad microbiana. A medida que la biopelícula madura, se desarrolla una estructura tridimensional que resguarda a las bacterias y las protege de los antimicrobianos y del sistema inmune del cuerpo.

### **2.3.2 Adhesión y Colonización Inicial**

Posterior a la formación de la película adquirida, las bacterias se adhieren a través de interacciones físicas y químicas, tales como enlaces electrostáticos y fuerzas de Van der Waals. En esta etapa, bacterias pioneras como *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sanguinis* y *Actinomyces* spp. se fijan mediante adhesinas específicas. Inicialmente, esta adhesión es reversible, pero se convierte en irreversible cuando las bacterias comienzan a multiplicarse y a producir sustancias extracelulares adhesivas que consolidan su fijación (Pérez Barrero et al., 2009).

### **2.3.3 Crecimiento, Maduración y Desarrollo de la Biopelícula**

Durante esta fase, las bacterias adheridas se multiplican y secretan una matriz extracelular compuesta de exopolisacáridos, proteínas y otros polímeros, formando una estructura tridimensional protectora que favorece la formación de microcolonias. A medida que la biopelícula madura, se integran diversas especies bacterianas, conformando una comunidad microbiana

compleja. Las bacterias se comunican entre sí mediante señales químicas (quorum sensing), lo cual permite la coordinación de actividades colectivas, incluyendo la resistencia a los antimicrobianos (Paez González et al., 2015).

#### **2.3.4 Desprendimiento y Dispersión**

Finalmente, ciertas bacterias se desprenden de la biopelícula madura para colonizar nuevas superficies en la cavidad oral o extenderse a otros sitios. Este proceso de dispersión puede ser inducido por factores ambientales, tales como cambios en el pH o en la disponibilidad de nutrientes, o por señales internas dentro de la comunidad microbiana. La dispersión perpetúa el ciclo de colonización y resistencia, facilitando la formación de nuevas biopelículas y aumentando su capacidad de supervivencia en el medio oral (Linares, 2015).

#### **2.3.5 Índice de Placa bacteriana**

##### **Índice de Higiene Oral de Greene y Vermillion (1964)**

El Índice de Higiene Oral de Greene y Vermillion, frecuentemente empleado en estudios de Carranza, proporciona una medida estandarizada de la cantidad de placa y cálculo en la cavidad bucal. Este índice clasifica la presencia de estos depósitos en una escala de 0 a 3:

- 0: Ausencia de placa.
- 1: Presencia mínima de placa y/o cálculo, apenas perceptible.
- 2: Cantidad moderada de placa y/o cálculo visible.
- 3: Presencia abundante de placa y/o cálculo, claramente visible.

Para su evaluación, se seleccionan seis dientes representativos, consistentes en los primeros molares y los incisivos centrales. Cada diente es examinado meticulosamente en cuatro áreas específicas: mesial, distal, vestibular y lingual. La puntuación se asigna de acuerdo con la cantidad

de placa y cálculo observados, proporcionando una evaluación integral del estado de higiene oral del paciente (Greene & Vermillion, 1964).

## **2.4 GINGIVITIS**

### **Definición**

La gingivitis es una enfermedad periodontal caracterizada por la inflamación de las encías, que se manifiesta con enrojecimiento, hinchazón y sangrado, especialmente al cepillarse los dientes. Cárdenas-Valenzuela et al. (2021) explican que la gingivitis se desarrolla cuando la placa bacteriana se acumula en el margen gingival, desencadenando una respuesta inflamatoria en las encías. Aunque es una condición reversible, si no se trata, la gingivitis puede evolucionar a periodontitis, una forma más grave de enfermedad periodontal que afecta el soporte óseo de los dientes. Los síntomas de la gingivitis incluyen mal aliento, dolor o incomodidad en las encías, y cambios en la textura de las encías, que pasan de ser firmes a estar inflamadas. La detección temprana y el tratamiento adecuado son esenciales para prevenir su progresión.

#### **2.4.1 Características clínicas**

La gingivitis, una entidad patológica de la cavidad oral, se manifiesta clínicamente por la inflamación de las encías, que adquieren un color rojo intenso, un aumento del tamaño debido al edema y una tendencia al sangrado espontáneo o al estímulo. Cárdenas-Valenzuela et al. (2021) describen estos signos clínicos como indicativos de una respuesta del huésped a la acumulación de biofilm dental, comúnmente conocido como placa bacteriana. La gingivitis puede presentarse con dolor o molestia gingival, mal aliento y cambios en la textura de la encía, que pasa de ser estipulada a lisa. Es importante destacar que la gingivitis es reversible con una adecuada higiene oral y tratamientos profesionales.

La detección temprana y el manejo adecuado son esenciales para prevenir la progresión a periodontitis, una condición más grave que afecta al tejido de soporte del diente. La educación en técnicas de higiene oral y controles periódicos son fundamentales para mantener la salud gingival y, por ende, la salud bucodental general.

## **2.5 ETIOLOGÍA**

La gingivitis es una enfermedad periodontal inflamatoria que afecta a las encías, y su etiología se asocia principalmente con la acumulación de placa dental, un biofilm complejo de bacterias. Este biofilm induce una respuesta inflamatoria en la encía, caracterizada por enrojecimiento, hinchazón y tendencia al sangrado. Cárdenas-Valenzuela et al. (2021) explican que, además de la placa, factores como enfermedades sistémicas, malnutrición, infecciones y desórdenes endócrinos pueden contribuir a la etiología de la gingivitis.

La importancia de controlar la placa dental es fundamental, ya que su presencia prolongada puede llevar a la gingivitis y, potencialmente, a la periodontitis si no se maneja adecuadamente. La prevención y el tratamiento temprano son clave para revertir la gingivitis, enfatizando la necesidad de una higiene oral exhaustiva y visitas regulares al odontólogo para evaluaciones y limpiezas profesionales. La comprensión de la etiología de la gingivitis es crucial para el desarrollo de estrategias preventivas y terapéuticas efectivas en la práctica dental.

### **2.5.1 Factores locales y sistémicos**

La gingivitis está influenciada por una combinación de factores locales y sistémicos. Entre los factores locales, la placa bacteriana y el sarro son los más determinantes, ya que su acumulación en los dientes provoca una inflamación directa en las encías. Sin embargo, Parra-Moreno et al. (2022) destacan que las enfermedades sistémicas como la diabetes, los cambios hormonales y el tabaquismo también pueden agravar la gingivitis. Estos factores sistémicos interfieren en la

respuesta inflamatoria del cuerpo, haciendo que las encías sean más susceptibles a la acumulación de placa y a la aparición de infecciones. La interacción de los factores locales y sistémicos amplifica el riesgo de desarrollar enfermedades periodontales, por lo que es crucial controlar ambos tipos de factores para prevenir la gingivitis.

## **2.6 PATOGÉNESIS DE LA GINGIVITIS**

### **2.6.1 Respuesta inflamatoria**

La respuesta inflamatoria en la patogénesis de la gingivitis es un proceso complejo que involucra la activación de células inmunitarias y la liberación de mediadores inflamatorios en respuesta a la acumulación de placa bacteriana. Esta reacción del sistema inmune tiene como objetivo neutralizar la amenaza bacteriana, pero también puede causar daño tisular si se prolonga. Cárdenas-Valenzuela et al. (2021) describen cómo la inflamación gingival se manifiesta clínicamente con signos como sangrado al sondeo, enrojecimiento y pérdida de la anatomía afilada de las papilas interdentes.

La respuesta inflamatoria es inicialmente protectora, pero sin una higiene oral adecuada, puede convertirse en crónica y contribuir a la progresión de la enfermedad periodontal. La comprensión de esta respuesta es fundamental para el desarrollo de intervenciones terapéuticas que puedan controlar la inflamación y prevenir el daño al periodonto.

### **2.6.2 Mecanismos inmunológicos**

La gingivitis es una enfermedad inflamatoria que afecta las encías y se desarrolla a través de mecanismos inmunológicos complejos. La formación de placa bacteriana en la interfaz dento-gingival desencadena una respuesta inmune innata, caracterizada por la activación de células como los neutrófilos y macrófagos, que son esenciales en la defensa contra los patógenos orales. Parra-Moreno et al. (2022) explican que estos leucocitos liberan mediadores inflamatorios, como

citoquinas y quimiocinas, que promueven la infiltración de más células inmunitarias al sitio afectado.

La respuesta inmune adaptativa también se activa, con linfocitos T y B que reconocen antígenos específicos y contribuyen a la regulación de la inflamación. Sin embargo, una respuesta inmune desproporcionada puede conducir a la destrucción del tejido gingival y al avance hacia la periodontitis. Por lo tanto, la regulación adecuada de la respuesta inmune es fundamental para prevenir la progresión de la gingivitis y mantener la salud periodontal.

## **2.7 EPIDEMIOLOGIA DE LA GINGIVITIS**

La gingivitis es una de las enfermedades bucales más comunes a nivel mundial, afectando a personas de todas las edades y niveles socioeconómicos. Según Carvajal (2016), su prevalencia varía según la región y los grupos demográficos. Es más frecuente en adolescentes y adultos jóvenes, debido a hábitos de higiene oral deficientes y cambios hormonales, como menciona Bravo Pérez (2018). En adultos mayores, aunque la prevalencia es menor, la gingivitis sigue siendo un problema relevante, especialmente cuando coexiste con enfermedades sistémicas. Las diferencias en el acceso a servicios de salud dental también influyen en la prevalencia de la gingivitis, siendo más alta en poblaciones con recursos limitados y menor acceso a educación en salud oral.

### **2.7.1 Prevalencia global de la gingivitis**

La prevalencia global de la gingivitis es un indicador clave para entender la carga de esta enfermedad periodontal en la población mundial. La gingivitis, caracterizada por la inflamación y el sangrado de las encías, es una de las afecciones bucales más comunes y afecta a personas de todas las edades. Según un estudio reciente, la gingivitis puede ser detectada en un rango del 20-50% de la población, con variaciones según la edad, el sexo y la etnia.



Esta condición es más prevalente en adolescentes y adultos jóvenes, y su frecuencia disminuye con la edad. La gingivitis no solo representa un problema de salud bucal, sino que también puede ser un indicador de otras condiciones sistémicas. La comprensión de su prevalencia es esencial para el desarrollo de estrategias de salud pública orientadas a la prevención, el diagnóstico temprano y el tratamiento adecuado de la gingivitis a nivel global. La investigación continua en este campo es vital para mejorar la salud bucodental y reducir la incidencia de la gingivitis en las poblaciones alrededor del mundo.

### **2.7.2 Estudios epidemiológicos relevantes**

Los estudios epidemiológicos son esenciales para comprender la prevalencia de la gingivitis y su impacto en la salud pública. Un estudio narrativo de Marín-Jaramillo y Duque-Duque (2021) destaca que la prevalencia de la enfermedad periodontal, incluida la gingivitis, varía significativamente en América Latina debido a factores culturales, políticos y económicos. Este estudio sugiere que la prevalencia de gingivitis en esta región podría estar subestimada y que es necesario realizar más investigaciones analíticas para comprender los factores de riesgo y sus interacciones.

La gingivitis, como una de las enfermedades periodontales más comunes, requiere atención debido a su potencial para progresar a periodontitis y su asociación con enfermedades sistémicas. Los hallazgos de Marín-Jaramillo y Duque-Duque resaltan la importancia de aumentar las publicaciones científicas y la investigación en la región para mejorar las estrategias de prevención y tratamiento de la gingivitis.

Por otro lado, Yataco Barreda et al. (2021) examinaron la asociación de la enfermedad periodontal con factores de riesgo en adolescentes, encontrando una relación significativa entre la higiene oral deficiente y la prevalencia de gingivitis. Ambos estudios contribuyen a un mejor

entendimiento de la epidemiología de la gingivitis, proporcionando información valiosa para el desarrollo de estrategias de prevención y tratamiento más efectivas a nivel global.

### **2.7.3 Prevalencia de la gingivitis en diferentes grupos etarios**

#### **1.3.2 Adultos jóvenes y mayores**

La prevalencia de la gingivitis en adultos jóvenes y mayores es un reflejo de la importancia de la salud periodontal a lo largo de la vida. Los estudios indican que la gingivitis es más prevalente en adultos jóvenes debido a factores como cambios hormonales, hábitos dietéticos y prácticas de higiene oral. Matesanz-Pérez et al. (2019) reportan que la gingivitis puede detectarse en alrededor del 54 % de individuos entre 19 y 44 años. Por otro lado, la prevalencia disminuye con la edad, siendo del 44% en sujetos entre 45 y 64 años y del 36% en personas mayores de 65 años.

Estos datos sugieren que, aunque la gingivitis es común en la población adulta, la frecuencia y severidad pueden variar significativamente con la edad. Además, Bravo Pérez (2018) destaca que la enfermedad periodontal, incluida la gingivitis, es una de las condiciones bucodentales más comunes, con una prevalencia significativa que se mantiene hasta la edad avanzada.

Estos hallazgos subrayan la importancia de la educación en higiene oral y la necesidad de políticas de salud pública que promuevan el acceso a la atención dental en todas las etapas de la vida para prevenir la gingivitis y sus posibles complicaciones. La comprensión de estos patrones epidemiológicos es crucial para el desarrollo de intervenciones preventivas y terapéuticas adaptadas a cada grupo etario, con el fin de mejorar la salud bucodental y prevenir la progresión a enfermedades periodontales más graves.

#### **2.7.4 Prevalencia según el género**

La prevalencia de la gingivitis según el género ha sido objeto de estudio en diversos análisis epidemiológicos, revelando diferencias que pueden estar influenciadas por factores biológicos y comportamentales. Matesanz-Pérez et al. (2019) señalan que la gingivitis es visible en un rango del 20-50% de la población, con variaciones según el género, aunque no especifican una diferencia significativa entre hombres y mujeres. Un estudio de Romero-Castro et al. (2016) encontró que la prevalencia de gingivitis en hombres fue del 78,0% y en mujeres del 75,0%, sugiriendo que la diferencia no es estadísticamente significativa. Estos hallazgos indican que, si bien puede haber una ligera variación en la prevalencia de gingivitis entre géneros, otros factores como la higiene oral y el acceso a la atención dental son determinantes más significativos en la aparición y desarrollo de esta condición periodontal.

#### **2.7.5 Prevalencia en diferentes regiones geográficas**

La gingivitis es una inflamación de las encías que afecta a una parte significativa de la población ecuatoriana. Según un estudio multicéntrico realizado en nueve países latinoamericanos, incluido Ecuador, la inflamación gingival estuvo presente en el 98% de los individuos evaluados. Además, se han realizado investigaciones específicas en la población infantil ecuatoriana. Un estudio en niños de 5 a 8 años encontró una prevalencia de gingivitis del 58 %. La higiene oral regular fue reportada por el 69% de los niños, y el 64% se cepillaba los dientes solo dos veces al día. El sexo femenino fue el más prevalente en este grupo.

### **2.8 FACTORES DE RIESGO**

#### **2.8.1 Higiene oral**

La gingivitis está influenciada por varios factores de riesgo, siendo la higiene oral deficiente el más relevante. Estudios como los de Castro-Rodríguez (2021) y Yataco Barreda et al. (2021)

destacan que la acumulación de placa bacteriana en las encías provoca inflamación, enrojecimiento y sangrado. La frecuencia insuficiente de cepillado, especialmente en adolescentes, aumenta considerablemente el riesgo de desarrollar gingivitis. Además, el estatus socioeconómico juega un papel crucial en la prevalencia de la enfermedad. Yataco Barreda et al. (2021) resaltan que las personas con menor acceso a la educación y los servicios de salud dental son más propensas a padecer enfermedades periodontales debido a la falta de conocimientos sobre prácticas de higiene oral.

### **2.8.2 Factor socioeconómico**

El estatus socioeconómico es un factor de riesgo determinante en la prevalencia y severidad de la gingivitis, una enfermedad inflamatoria del tejido gingival que puede progresar a periodontitis si no se maneja adecuadamente. Investigaciones recientes han demostrado que las desigualdades socioeconómicas contribuyen significativamente a la carga de la enfermedad periodontal.

### **2.8.3 Nivel educativo y acceso a servicios de salud**

El nivel socioeconómico y el acceso a servicios de salud son factores determinantes en la prevalencia y manejo de la gingivitis. Estudios han demostrado que individuos con menor nivel educativo presentan tasas más altas de enfermedades periodontales debido a la falta de conocimiento sobre prácticas de higiene oral y a limitaciones en el acceso a cuidados dentales preventivos Yataco Barreda et al., (2021).

Además, la disponibilidad y calidad de los servicios de salud bucal influyen significativamente en la prevención y tratamiento de la gingivitis, siendo más accesibles y efectivos en comunidades con mayores recursos (Programa de Acción Específico, 2020-2024). Estos hallazgos resaltan la importancia de mejorar la educación en salud bucal y de garantizar un

acceso equitativo a servicios odontológicos para reducir la incidencia de gingivitis, especialmente en poblaciones vulnerables.

#### **2.8.4 Factor genético**

##### **Predisposición genética**

La predisposición genética juega un papel crucial en la susceptibilidad a la gingivitis, una de las enfermedades periodontales más comunes. Estudios recientes han identificado variantes genéticas específicas que pueden aumentar el riesgo de desarrollar gingivitis, sugiriendo que la genética puede influir en la respuesta inflamatoria del huésped a la acumulación de placa bacteriana. Por ejemplo, un estudio de Marín-Jaramillo y Duque-Duque (2021) encontró que ciertos polimorfismos genéticos están asociados con una mayor prevalencia de gingivitis en poblaciones latinoamericanas.

Además, investigaciones como las de Yataco Barreda et al. (2021) han demostrado que la variabilidad genética en genes que codifican citoquinas proinflamatorias puede modificar la severidad de la gingivitis. Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar la genética como un factor de riesgo significativo en la prevención y manejo de la gingivitis.

#### **2.8.5 Enfermedades sistémicas y condiciones médicas**

##### **1.3.3 Diabetes mellitus**

La diabetes mellitus (DM) es reconocida como un factor de riesgo significativo para la gingivitis, debido a su impacto en la respuesta inmune y el control de la glucosa, lo que puede exacerbar la inflamación gingival y la progresión de la enfermedad periodontal. Montero et al. (2021) describen una relación bidireccional entre la DM y la periodontitis, donde la DM mal controlada incrementa la prevalencia y severidad de la periodontitis, que a su vez puede afectar el control glucémico.

Por otro lado, Morón-Araújo (2021) enfatiza que los pacientes con DM que también tienen enfermedad periodontal pueden experimentar efectos adversos sobre el control glucémico, lo que subraya la importancia de un manejo integral de ambas condiciones. Estos estudios resaltan la necesidad de una colaboración estrecha entre médicos y odontólogos para el diagnóstico, prevención y tratamiento adecuado de la gingivitis en pacientes con DM.

### **2.8.6 Enfermedades cardiovasculares**

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) y la gingivitis comparten una relación bidireccional, donde la inflamación sistémica actúa como un vínculo etiopatogénico común. La gingivitis, caracterizada por la inflamación de las encías, puede contribuir a la inflamación sistémica y, por ende, aumentar el riesgo de ECV.

Morón-Araújo (2021) explica que la periodontitis clínica, una progresión de la gingivitis, se asocia con un mayor riesgo de ECV debido a la posibilidad de infestación metastásica bacteriana, que puede alcanzar diferentes órganos y causar cambios patológicos. Este vínculo resalta la importancia de la salud periodontal como un aspecto integral de la salud cardiovascular y viceversa. Por tanto, la prevención y el tratamiento oportuno de la gingivitis no solo son cruciales para la salud bucal, sino también para la prevención de enfermedades cardiovasculares.

### **2.8.7 Factores ambientales y conductuales.**

#### **Consumo de tabaco.**

El consumo de tabaco es un factor de riesgo ambiental y conductual bien establecido que incrementa significativamente la prevalencia de gingivitis. El tabaco, al alterar la respuesta inmune y favorecer la formación de biopelícula bacteriana, crea un entorno propicio para el desarrollo de la inflamación gingival.

Un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 2021 resalta que los fumadores tienen una mayor incidencia de enfermedades periodontales, incluida la gingivitis, en comparación con los no fumadores. Además, el mismo informe señala que el cese del consumo de tabaco puede llevar a una mejora significativa en la salud periodontal y una reducción en la prevalencia de gingivitis<sup>1</sup>. Este vínculo entre el tabaquismo y la gingivitis subraya la importancia de las intervenciones para el control del tabaco como parte de las estrategias de salud pública para mejorar la salud oral de la población.

### **2.8.8 Dieta y nutrición**

La dieta y la nutrición son factores de riesgo ambientales y conductuales que influyen significativamente en la prevalencia de la gingivitis. Una alimentación rica en azúcares y carbohidratos refinados puede promover la formación de placa dental, un precursor clave de la gingivitis. Una dieta equilibrada con suficientes micronutrientes, como vitaminas y minerales, puede proteger la inflamación gingival. Casas Hernández y Serrano Sánchez-Rey (2021) destacan que la nutrición adecuada es fundamental para mantener una respuesta inflamatoria equilibrada y prevenir la progresión de la gingivitis a periodontitis. Este enfoque subraya la importancia de la educación nutricional como parte integral de la prevención y manejo de la gingivitis.

### **2.8.9 Estrés y su impacto en la salud bucal**

El estrés es un factor de riesgo ambiental y conductual que influye en la prevalencia de la gingivitis, exacerbando la respuesta inflamatoria y alterando la homeostasis oral. La relación entre el estrés y la salud periodontal se debe a la producción elevada de cortisol, que puede modificar la composición del microbiota oral y reducir la eficacia del sistema inmune.

Un estudio de 2021 señala que el estrés crónico está asociado con un aumento en la severidad de la gingivitis, sugiriendo que el manejo del estrés podría ser un componente importante

en la prevención y tratamiento de la enfermedad periodontal. Este hallazgo destaca la necesidad de considerar los factores psicosociales como parte integral del cuidado de la salud oral.

## **2.9 MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

### **2.9.1 Signos y síntomas de la gingivitis**

Las características clínicas de la gingivitis se manifiestan por signos de inflamación en el tejido gingival, que incluyen cambios en el color, la forma y la consistencia de las encías y la presencia de sangrado. Clínicamente, se observa un cambio en el contorno gingival, generalmente debido a edema, y una transición del color de un rosa coral saludable a tonos rojos o rojo azulados, indicativos de inflamación.

Además, se puede presentar una temperatura sulcular elevada y un aumento del exudado gingival. Estos signos son evidencia de la respuesta del cuerpo a la acumulación de biofilm dental, que, si no se controla adecuadamente, puede progresar a una enfermedad periodontal más grave. Según Murakami et al. (2018), la gingivitis inducida por biofilm presenta una variedad de signos y síntomas clínicos característicos de inflamación gingival. Estos hallazgos subrayan la importancia de una higiene oral adecuada y la intervención temprana para prevenir la progresión de la enfermedad.

### **2.9.2 Sangrado gingival**

El sangrado gingival es un indicador clínico primario de la gingivitis y se considera una manifestación de la respuesta inflamatoria del tejido gingival ante la acumulación de placa bacteriana. Este fenómeno puede ser evaluado mediante el índice gingival, que mide la presencia y severidad del sangrado. Un estudio reciente por Kürschner (2021) indica que el sangrado al sondaje es un método efectivo para diagnosticar la inflamación gingival y, por ende, la gingivitis.



El autor señala que, aunque el sangrado puede ser leve, su presencia es un signo claro de la necesidad de mejorar la higiene oral y posiblemente de intervenciones terapéuticas adicionales para prevenir la progresión a periodontitis. Este enfoque destaca la importancia de la detección temprana y el manejo adecuado del sangrado gingival como parte integral del cuidado periodontal.

### **2.9.3 Inflamación y enrojecimiento**

La gingivitis se caracteriza por la inflamación y el enrojecimiento de las encías, manifestaciones clínicas que indican una respuesta inmunitaria ante la acumulación de placa bacteriana. Estos signos de inflamación incluyen hinchazón, cambios en la textura y coloración más intensa de las encías, que normalmente deberían presentar un color rosa pálido y una consistencia firme. La inflamación puede provocar sensibilidad y dolor al tacto, así como al cepillado, y es un precursor de la periodontitis si no se trata adecuadamente. La inflamación se manifiesta por encías hinchadas, sensibles y a menudo dolorosas al tacto, mientras que el enrojecimiento es un cambio notable desde el color rosa pálido saludable a tonos más oscuros de rojo.

### **2.10 CLASIFICACIÓN DE LA GINGIVITIS**

La clasificación de la gingivitis se ha refinado en los últimos años para reflejar mejor la etiología y las manifestaciones clínicas de la enfermedad. La gingivitis, caracterizada por el enrojecimiento e inflamación de las encías, se clasifica principalmente como inducida por biofilm dental o no inducida por biofilm dental.

Según la nueva clasificación de enfermedades periodontales y periimplantarias de 2018, la gingivitis inducida por biofilm puede presentarse en un periodonto intacto o en un periodonto reducido, con o sin antecedentes de periodontitis, y su tratamiento se enfoca en el control del biofilm y factores predisponentes o modificadores. Esta clasificación ayuda a los profesionales de

la salud dental a diagnosticar y tratar la gingivitis de manera más efectiva, adaptando las intervenciones a las características específicas de cada paciente.

### **2.10.1 Gingivitis inducida por Biofilm**

La gingivitis inducida por biofilm es una condición inflamatoria del tejido gingival que se desarrolla como respuesta a la acumulación de placa dental. Esta forma de gingivitis es la más común y se caracteriza por signos clínicos de inflamación, como enrojecimiento, hinchazón y sangrado gingival al sondaje. La placa dentobacteriana, una película pegajosa compuesta principalmente por bacterias, se adhiere a la superficie de los dientes y es el principal factor etiológico de esta enfermedad. Si no se elimina adecuadamente mediante una higiene oral efectiva, la placa se mineraliza formando cálculo, lo que puede exacerbar la respuesta inflamatoria y contribuir a la progresión de la enfermedad periodontal.

Según la literatura científica reciente, la gingivitis inducida por placa es reversible con la eliminación de la placa y el cálculo, lo que subraya la importancia de la prevención y el tratamiento temprano. Este enfoque preventivo es fundamental para mantener la salud periodontal y evitar complicaciones futuras.

### **2.10.2 Gingivitis no inducida por biofilm**

La gingivitis no inducida por placa es una categoría de enfermedades gingivales que se presentan sin la etiología directa de la acumulación de placa dental. Estas condiciones pueden ser el resultado de una variedad de factores, incluyendo trastornos genéticos, reacciones a medicamentos, infecciones virales, y enfermedades sistémicas. Por ejemplo, la gingivitis descamativa crónica es una alteración gingival no relacionada con placa que puede ser una manifestación clínica de enfermedades mucocutáneas como el liquen plano.

Además, las alteraciones hormonales, las discrasias sanguíneas y ciertas infecciones virales, como las causadas por el VIH, también pueden provocar síntomas gingivales sin la presencia de placa bacteriana. Estas condiciones requieren un enfoque diagnóstico y terapéutico específico, ya que el tratamiento convencional para la gingivitis inducida por placa puede no ser efectivo<sup>1</sup>. Es esencial para los profesionales de la salud dental reconocer estas condiciones para proporcionar un cuidado adecuado y personalizado a los pacientes afectados.

## **2.11 MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO**

### **2.11.1 Examen clínico - Inspección visual**

El examen clínico de la gingivitis comienza con una inspección visual meticulosa, que es fundamental para identificar los signos clínicos iniciales de esta enfermedad periodontal. Durante la inspección, el profesional de la salud dental busca signos de inflamación gingival, como el enrojecimiento, la hinchazón y la presencia de sangrado al sondaje. Además, se evalúa la consistencia de las encías, la textura y la presencia de cambios patológicos en el color, que pueden variar desde un rosa pálido hasta tonos intensos de rojo.

Se presta especial atención a la línea de la encía y a la distribución de la placa bacteriana visible, que puede indicar áreas de riesgo elevado para el desarrollo de la gingivitis. Según las pautas clínicas actuales, la inspección visual también debe incluir la medición y el registro de las recesiones gingivales y la valoración de la cantidad de encía insertada<sup>1</sup>. Este enfoque sistemático y detallado permite al clínico establecer un diagnóstico preciso y formular un plan de tratamiento adecuado para cada paciente, basándose en la evidencia científica más reciente y las mejores prácticas en el campo de la odontología.

### **2.11.2 Sondaje periodontal**

El sondaje periodontal es una técnica diagnóstica esencial para evaluar la salud de los tejidos periodontales, que se centra en medir la profundidad de las bolsas periodontales en milímetros. Según Miller et al. (2021), la profundidad de la bolsa periodontal se determina utilizando una sonda periodontal calibrada. Esta sonda se diseñó específicamente con marcas en milímetros para medir con precisión la profundidad del espacio entre el diente y la encía.

El procedimiento se realiza colocando al paciente en una posición cómoda y asegurando que la cavidad bucal esté limpia y accesible. El odontólogo introduce suavemente la sonda periodontal en el surco gingival, el espacio que existe entre el diente y el borde de la encía. La sonda se mueve alrededor del diente en diferentes puntos: mesial, distal, vestibular y lingual. Cada punto se mide en milímetros, registrando la profundidad de la bolsa periodontal. Las mediciones proporcionan información crítica sobre la salud periodontal. Las bolsas con profundidades mayores a 3 mm pueden indicar inflamación y pérdida de inserción periodontal, mientras que profundidades menores sugieren una mejor salud gingival. La presencia de sangrado al sondaje también puede indicar inflamación.

Los datos obtenidos ayudan a diagnosticar la severidad de la enfermedad periodontal y a planificar el tratamiento adecuado. Además, las mediciones en milímetros permiten monitorear la progresión de la enfermedad y la efectividad de las intervenciones terapéuticas (Miller et al., 2021).

### **2.11.3 Índice Gingival Modificado de Løe y Silness (1963)**

Es un método reconocido y usado para evaluar la presencia y severidad de la gingivitis. Este índice es fundamental en la práctica clínica y en la investigación, ya que permite una cuantificación objetiva del grado de inflamación gingival. El uso de este índice facilita la identificación de cambios en la salud periodontal y la efectividad de las intervenciones terapéuticas.

### **2.11.4 Procedimiento para la Medición del Índice Gingival Modificado**

1. **Selección de los Dientes:** Para una evaluación representativa, se seleccionan dientes de distintas áreas de la cavidad oral. Normalmente, se eligen seis dientes: uno de cada cuadrante, incluyendo incisivos, caninos y molares.
2. **Examen de las Superficies Gingivales:** Se evalúan cuatro superficies de cada diente seleccionado: vestibular, lingual/palatina, mesial y distal. La evaluación se realiza con una sonda periodontal estándar, que se utiliza para explorar suavemente el margen gingival y el surco, permitiendo detectar signos de inflamación, como enrojecimiento, edema y sangrado.
3. **Puntuación del Índice Gingival:** Cada superficie se puntúa en una escala que va de 0 a 1, donde:
  - **0:** Indica encía sana, sin signos visibles de inflamación ni sangrado al sondaje.
  - **0.5:** Refleja una inflamación leve, con cambios en la coloración y la textura gingival, pero sin sangrado al sondaje.
  - **1:** Señala una inflamación moderada a severa, caracterizada por enrojecimiento, edema y tendencia al sangrado al sondaje.
4. **Cálculo del Índice Gingival:** Se suman las puntuaciones de todas las superficies evaluadas y se divide el total por el número de superficies examinadas. Este valor promedio representa el Índice Gingival del paciente, proporcionando una medida cuantitativa del estado de salud gingival.

## **2.12 IMPACTO DE LA GINGIVITIS EN LA SALUD GENERAL**

La gingivitis no solo afecta la salud bucal, sino que también puede tener implicaciones en la salud general. Morrison et al. (2022) indican que la inflamación gingival prolongada puede aumentar el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares debido a la relación entre la

inflamación sistémica y la acumulación de placa en las arterias. Choi et al. (2023) señalan que la gingivitis también está asociada con un peor control de la diabetes, debido a la influencia que tiene la inflamación en los niveles de glucosa en sangre. Además, Harris et al. (2021) encontraron que las mujeres embarazadas con gingivitis tienen un mayor riesgo de partos prematuros y bebés con bajo peso al nacer, lo que subraya la importancia de mantener una buena salud oral durante el embarazo.

### **2.12.1 PREVENCIÓN Y CONTROL**

La prevención de la gingivitis se basa principalmente en el control de la placa bacteriana a través de una correcta higiene oral. Cepillarse los dientes al menos dos veces al día y usar hilo dental son las medidas más efectivas para eliminar la placa antes de que se convierta en sarro. Casas Hernández y Serrano Sánchez-Rey (2021) destacan la importancia de la educación en higiene oral, especialmente en poblaciones vulnerables, para reducir la prevalencia de la gingivitis. Además, las visitas regulares al dentista para limpiezas profesionales y revisiones ayudan a detectar la gingivitis en sus primeras etapas y prevenir su progresión a periodontitis. También es fundamental promover hábitos saludables, como una dieta balanceada y evitar el consumo de tabaco, que pueden ayudar a mejorar la salud periodontal.

### **2.12.2 EDUCACIÓN EN LA HIGIENE ORAL**

La educación en higiene oral es un componente esencial para reducir la incidencia de enfermedades bucales, incluida la gingivitis. Casas Hernández y Serrano Sánchez-Rey (2021) destacan que enseñar a los pacientes sobre técnicas correctas de cepillado y el uso del hilo dental es clave para mejorar su salud bucal. El cepillado debe realizarse al menos dos veces al día,

asegurándose de cubrir todas las superficies dentales. El hilo dental es fundamental para eliminar los restos de alimentos y la placa entre los dientes, donde el cepillo no puede llegar.

Además, la elección de productos dentales adecuados, como pastas fluoradas y enjuagues antibacterianos, puede ayudar a fortalecer el esmalte dental y reducir la formación de placa. Las campañas educativas en comunidades y escuelas, apoyadas por folletos y videos explicativos, son herramientas efectivas para concientizar a la población sobre la importancia de la higiene bucal en la prevención de la gingivitis y otras enfermedades periodontales.

### **2.12.3 PROMOCIÓN DE HÁBITOS SALUDABLES**

Adoptar hábitos saludables es esencial para la prevención de la gingivitis y la mejora de la salud bucal general. La Organización Mundial de la Salud (2021) recomienda una dieta equilibrada rica en frutas y verduras, que contribuye a mantener un ambiente bucal saludable. Además, evitar el consumo de tabaco y limitar la ingesta de azúcares reduce significativamente el riesgo de desarrollar enfermedades bucales.

El ejercicio regular y el control del estrés también tienen un impacto positivo en la salud general y bucal. Estudios han demostrado que el estrés puede exacerbar la respuesta inflamatoria en las encías, aumentando el riesgo de gingivitis (Morrison et al., 2022). Por lo tanto, el manejo adecuado del estrés, junto con buenos hábitos alimenticios y una higiene oral adecuada, son fundamentales para mantener la salud bucal.

## **CAPÍTULO III**

### **3.1 METODOLOGIA**

### **3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Este trabajo de investigación sigue un enfoque observacional retrospectivo, con un análisis cualitativo, para explorar la prevalencia de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica

Odontológica III de la ULEAM durante el segundo semestre de 2023. Además, se investigan las posibles asociaciones con factores demográficos y la presencia de placa bacteriana, que es uno de los principales indicadores de inflamación gingival.

### **3.3 POBLACIÓN**

La población objetivo incluye todos los pacientes que asistieron a la Clínica Odontológica III de la ULEAM en el periodo mencionado, abarcando un total estimado de 286 pacientes. Los datos se obtendrán de los registros clínicos, previamente recopilados en formato digital y almacenados en hojas de cálculo de Microsoft Excel.

### **3.4 MUESTRA**

Se utilizará un muestreo no probabilístico de conveniencia, seleccionando los registros completos de los pacientes atendidos. Para ser considerados, los expedientes deben incluir un diagnóstico claro de gingivitis y la información demográfica correspondiente de los cuales solo se obtuvieron 279 pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión. Esto permitirá un análisis más profundo de la distribución de la enfermedad y los factores de riesgo.

### **3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Pacientes atendidos en la Clínica Odontológica III durante el periodo 2023-2.
- Historias clínicas completas que incluyan diagnósticos de gingivitis, niveles de placa bacteriana y datos demográficos relevantes.

### **3.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Pacientes menores de edad.
- Registros clínicos incompletos en cuanto al diagnóstico de gingivitis, la presencia de placa bacteriana o datos demográficos.
- Pacientes que no hayan firmado el formulario de consentimiento informado.



**Variables del estudio:** Se trabajará con las siguientes variables:

- **Prevalencia de gingivitis:** Establecida a partir del diagnóstico clínico de los registros.
- **Placa bacteriana:** Evaluada según los niveles registrados de placa en los pacientes.
- **Factores demográficos:** Incluyendo edad, género, lugar de residencia y nacionalidad.

**Recolección de datos:** Los datos serán obtenidos mediante el acceso a los registros clínicos electrónicos disponibles, los cuales han sido previamente vaciados en una base de datos de Microsoft Excel. Se solicitarán los permisos correspondientes al comité de ética de la clínica y se garantizará la confidencialidad de la información de los pacientes.

**Análisis estadístico:** Para el análisis de los datos, se emplearán pruebas estadísticas como la chi-cuadrado, con el fin de identificar asociaciones significativas entre la prevalencia de gingivitis y los factores demográficos. También se realizarán análisis descriptivos para calcular frecuencias y porcentajes de las variables estudiadas, presentando los resultados en gráficos y tablas.

**Interpretación de los resultados:** Los resultados serán interpretados para determinar patrones significativos y relaciones entre la gingivitis y los factores analizados. Se elaborarán visualizaciones gráficas para facilitar la comprensión de los hallazgos, que serán discutidos en el contexto de estudios previos.

## CAPÍTULO IV

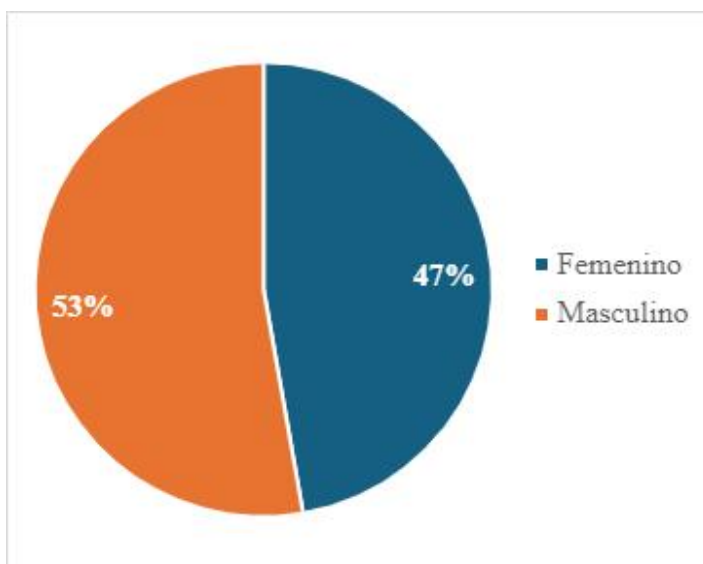
### RESULTADOS

**Tabla 1.** Pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica III, en la carrera de odontología de la ULEAM periodo 2023-2, según su género.

| Género       | Pacientes(n) | Porcentajes(%) |
|--------------|--------------|----------------|
| Femenino     | 167          | 47             |
| Masculino    | 112          | 53             |
| <b>Total</b> | <b>279</b>   | <b>100</b>     |

**Elaborado por:** Zambrano (2024)

**Gráfico 1.** Pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica III, en la carrera de odontología de la ULEAM periodo 2023-2, según su género.



**Elaborado por:** Zambrano (2024)

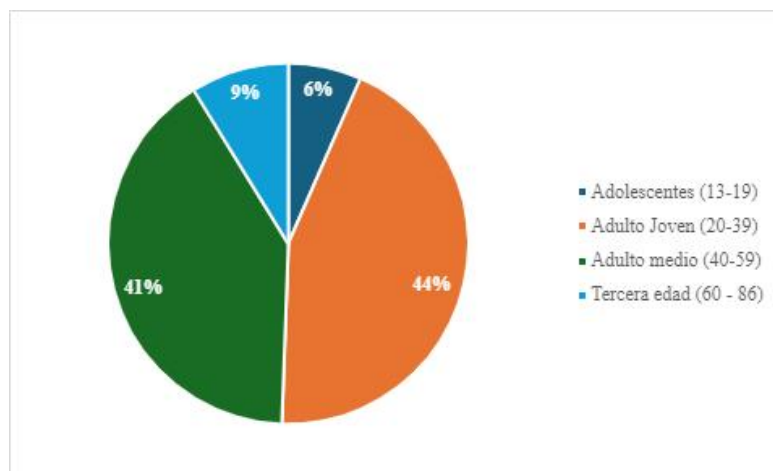
**Análisis:** Los datos analizados revelan que, del total de 112 pacientes masculinos evaluados, 59 fueron diagnosticados con gingivitis, lo que corresponde al 53% de los casos en este, lo que representa una prevalencia del 53% en este grupo. En contraste, de las 167 pacientes femeninas, 78 se diagnosticaron con gingivitis, una prevalencia del 47 %.

**Tabla 2.** Pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica III, en la carrera de odontología de la ULEAM periodo 2023-2, según su grupo de edad.

| Edad                   | n          | %          |
|------------------------|------------|------------|
| Adolescentes (13-19)   | 35         | 6,59       |
| Adulto Joven (20-39)   | 125        | 43,96      |
| Adulto medio (40-59)   | 86         | 40,66      |
| Tercera edad (60 - 86) | 33         | 8,79       |
| <b>Total</b>           | <b>279</b> | <b>100</b> |

**Elaborado por:** Zambrano (2024)

**Gráfico 2.** Pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica III, en la carrera de odontología de la ULEAM periodo 2023-2, según su grupo de edad.



**Elaborado por:** Zambrano (2024)

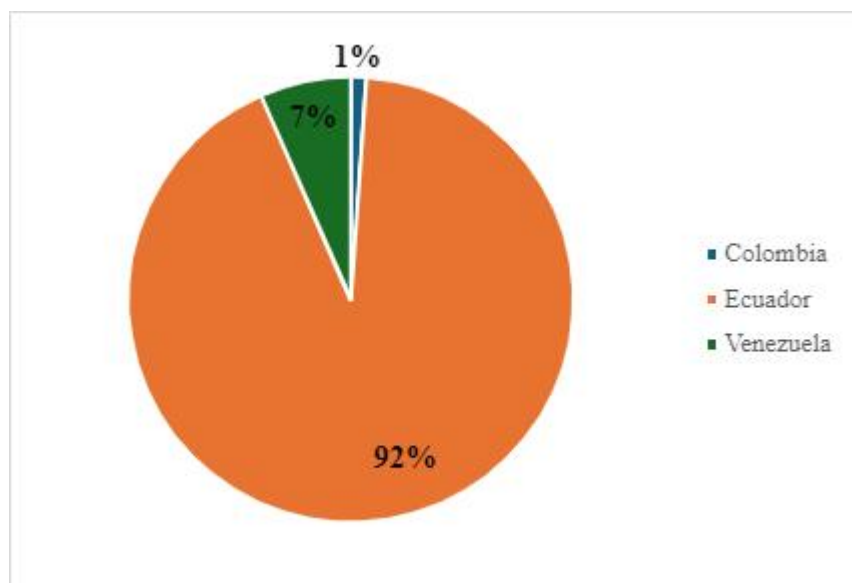
**Análisis:** La frecuencia indica que en pacientes adolescentes es de un promedio de 2, en adulto joven es el promedio de 55 pacientes, 35 son el adulto medio en promedio y en 3ra edad, hay un promedio de 3 pacientes.

**Tabla 3.** Pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica III, en la carrera de odontología de la ULEAM periodo 2023-2, según su nacionalidad.

| Nacionalidad | n          | %          |
|--------------|------------|------------|
| Colombia     | 3          | 1          |
| Ecuador      | 261        | 92         |
| Venezuela    | 15         | 7          |
| <b>Total</b> | <b>279</b> | <b>100</b> |

**Elaborado por:** Zambrano (2024)

**Gráfico 3.** Pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica III, en la carrera de odontología de la ULEAM periodo 2023-2, según su nacionalidad.



**Elaborado por:** Zambrano (2024)

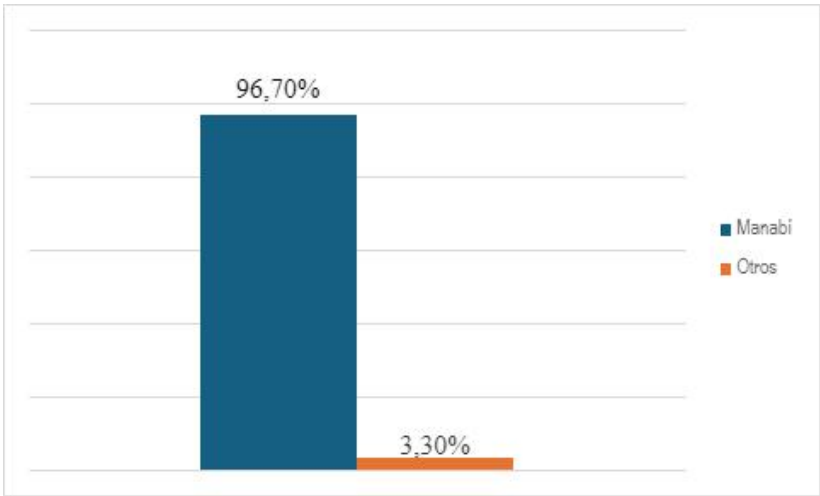
**Análisis:** La gráfica muestra que pacientes ecuatorianos asciende a 261, en cambio, el índice de venezolanos es 15 paciente, por último, 3 colombianos, fueron los que acudieron a la Clínica Odontológica III.

**Tabla 4.** Pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica III, en la carrera de odontología de la ULEAM periodo 2023-2, según su provincia.

| Provincia | f   | %   |
|-----------|-----|-----|
| Manabí    | 276 | 97  |
| Otros     | 3   | 3   |
| Total     | 279 | 100 |

**Elaborado por:** Zambrano (2024)

**Gráfico 4.** Pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica III, en la carrera de odontología de la ULEAM periodo 2023-2, según su provincia.



**Elaborado por:** Zambrano (2024)

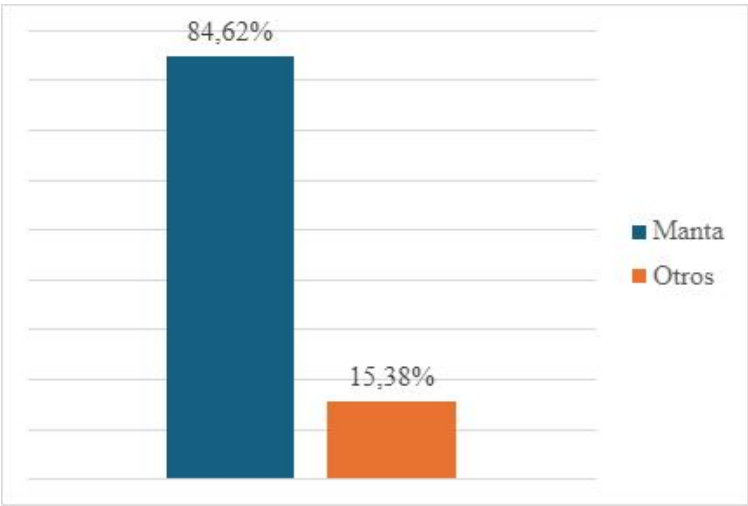
**Análisis:** La muestra indica un alto porcentaje de pacientes provenientes de Manabí, mientras que el resto viene de otras provincias.

**Tabla 5.** Pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica III, en la carrera de odontología de la ULEAM periodo 2023-2, según su ciudad.

| Ciudad | n   | %   |
|--------|-----|-----|
| Manta  | 242 | 85  |
| Otros  | 37  | 15  |
| Total  | 279 | 100 |

**Elaborado por:** Zambrano (2024)

**Gráfico 5.** Pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica III, en la carrera de odontología de la ULEAM periodo 2023-2, según su ciudad.



**Elaborado por:** Zambrano (2024)

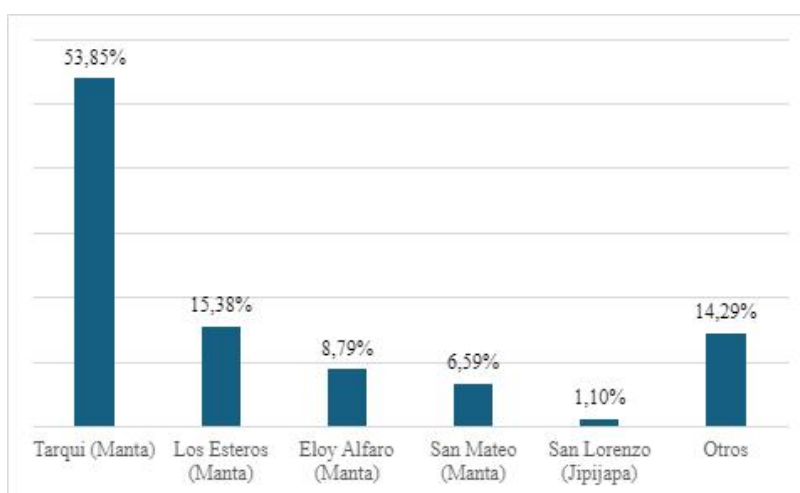
**Análisis:** El gráfico de barras evidencia el elevado porcentaje de pacientes de Manta ascendiendo al 85% y el 15% son de otras ciudades aledañas.

**Tabla 6.** Pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica III, en la carrera de odontología de la ULEAM periodo 2023-2, según su parroquia.

| Parroquia              | n          | %          |
|------------------------|------------|------------|
| Tarqui (Manta)         | 160        | 54         |
| Los Esteros (Manta)    | 40         | 15         |
| Eloy Alfaro (Manta)    | 32         | 9          |
| San Mateo (Manta)      | 7          | 7          |
| San Lorenzo (Jipijapa) | 10         | 1          |
| Otros                  | 30         | 14         |
| <b>Total</b>           | <b>279</b> | <b>100</b> |

**Elaborado por:** Zambrano (2024)

**Gráfico 6.** Pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica III, en la carrera de odontología de la ULEAM periodo 2023-2, según su parroquia.



**Elaborado por:** Zambrano (2024)

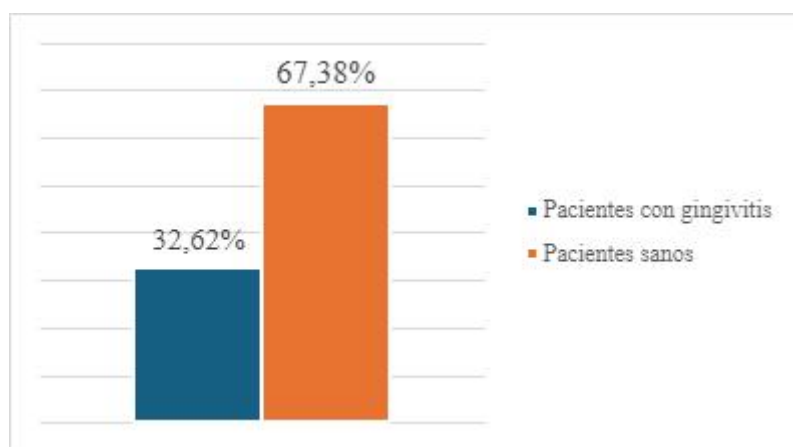
**Análisis:** La parroquia Tarqui tiene un índice de 54% de asistencia, Los Esteros un 15%, Eloy Alfaro un 9%, San Mateo un 7%, San Lorenzo un 1% y 14% provenientes de otras parroquias.

**Tabla 7.** Pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica III, en la carrera de odontología de la ULEAM periodo 2023-2, considerando sanos y afectados por gingivitis desde los 13 a 86 años.

| Condición       | Pacientes (n) | Porcentaje (%) |
|-----------------|---------------|----------------|
| Con gingivitis  | 91            | 33             |
| Pacientes sanos | 188           | 67             |
| <b>Total</b>    | <b>279</b>    | <b>100</b>     |

**Elaborado por:** Zambrano (2024)

**Gráfico 7.** Pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica III, en la carrera de odontología de la ULEAM periodo 2023-2, considerando sanos y afectados por gingivitis desde los 13 a 86 años.



**Elaborado por:** Zambrano (2024)

**Análisis:** La gráfica evidencia la prevalencia de gingivitis de los pacientes de 13 a 86 años que asistieron a la Clínica Odontología III, donde el 67% presenta un periodonto sano, mientras que el 33% tiene gingivitis.

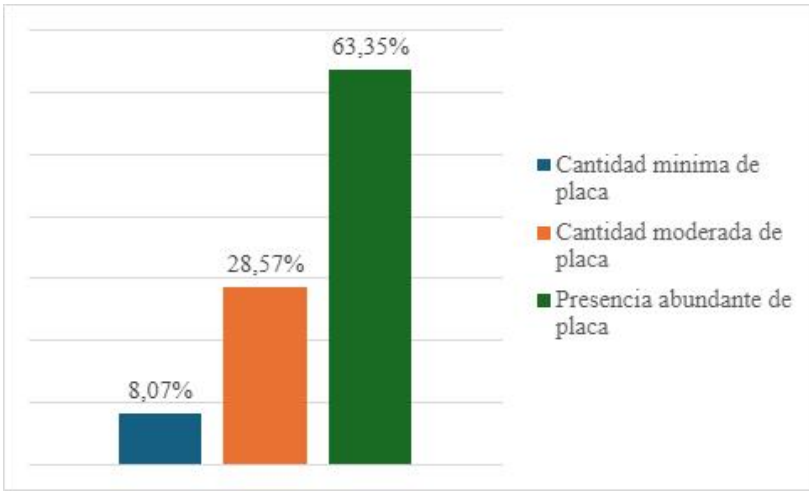


**Tabla 8.** Pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica III, en la carrera de odontología de la ULEAM periodo 2023-2, en los que se evaluó la frecuencia de placa bacteriana en 91 pacientes diagnosticados con gingivitis.

| Frecuencia de Placa          | n         | %          |
|------------------------------|-----------|------------|
| Cantidad mínima de placa     | 20        | 8          |
| Cantidad moderada de placa   | 32        | 29         |
| Presencia abundante de placa | 39        | 63         |
| <b>Total</b>                 | <b>91</b> | <b>100</b> |

**Elaborado por:** Zambrano (2024)

**Gráfico 8.** Pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica III, en la carrera de odontología de la ULEAM periodo 2023-2, en los que se evaluó la frecuencia de placa bacteriana en 91 pacientes diagnosticados con gingivitis.



**Elaborado por:** Zambrano (2024)

**Análisis:** La gráfica evidencia la frecuencia de placa bacteriana en los 91 pacientes con gingivitis que asistieron a la Clínica Odontológica III, donde el 63.35% presenta mucha placa, el 28.57% tiene una cantidad moderada y solo el 8.07% muestra una cantidad mínima.

## PROPUESTAS

### Estrategias de Prevención Basadas en los Resultados Obtenidos

1. **Campañas Focalizadas en la Eliminación de Placa Bacteriana** Los resultados del estudio indicaron que el 63.35% de los pacientes con gingivitis presentaron una cantidad abundante de placa bacteriana. Esto sugiere que un enfoque prioritario debe ser la educación sobre la correcta eliminación de la placa a través del cepillado y el uso del hilo dental. Las campañas educativas pueden incluir sesiones interactivas en las que se demuestre cómo realizar una limpieza efectiva de las superficies dentales, enfocándose en áreas donde la acumulación de placa es más común, como los espacios interdentes y la línea gingival.
2. **Promoción de Limpiezas Dentales Regulares** Los resultados muestran que un porcentaje significativo de los pacientes atendidos en la clínica (33%) padecían gingivitis. Esto subraya la importancia de las limpiezas dentales profesionales como medida preventiva. Promover limpiezas regulares, al menos dos veces al año, puede reducir significativamente la prevalencia de la gingivitis, al eliminar la placa y el sarro que no pueden ser removidos solo con la higiene oral en casa.
3. **Implementación de Programas de Educación Diferenciados por Grupo Etario** Se observó que el grupo de adultos jóvenes (20-39 años) representa el 43.96% de la muestra, y también se destaca una prevalencia en el grupo de adolescentes (13-19 años). Estos resultados sugieren la necesidad de adaptar las estrategias educativas a cada grupo etario. Para los adolescentes, las intervenciones deben centrarse en la formación de hábitos, mientras que para los adultos jóvenes, la estrategia debe enfocarse en reforzar la importancia de mantener prácticas consistentes de higiene oral a lo largo de la vida.

4. **Adaptación de las Estrategias según Factores Locales y Socioeconómicos** Los hallazgos del estudio mostraron que el 54% de los pacientes proviene de parroquias específicas como Tarqui, lo que sugiere que los factores locales podrían estar influyendo en la prevalencia de la gingivitis. Por lo tanto, las campañas preventivas deben tener en cuenta estos factores locales, enfocándose en áreas con mayor incidencia y desarrollando estrategias adaptadas a las condiciones socioeconómicas de cada comunidad, como talleres gratuitos y acceso a productos de higiene oral.
5. **Incorporación de Tecnología y Comunicación Digital** Basado en la importancia de mejorar la adherencia a la higiene bucal, se propone utilizar plataformas digitales, como redes sociales y aplicaciones móviles, para recordar a los pacientes sobre sus limpiezas dentales y citas preventivas. Además, se pueden difundir videos educativos que enseñen la correcta técnica de cepillado y uso de hilo dental, facilitando la autogestión de la higiene bucal en casa.
6. **Monitoreo Continuo y Evaluación de los Pacientes con Mayor Riesgo** Dado que una proporción considerable de los pacientes atendidos presentaba una alta frecuencia de placa, es esencial implementar un sistema de monitoreo continuo para aquellos que tienen mayor riesgo de desarrollar gingivitis. Este sistema podría incluir la evaluación periódica del estado gingival y la acumulación de placa en pacientes con historial recurrente de gingivitis, con el fin de ajustar sus tratamientos preventivos y educativos según sea necesario.

## DISCUSIÓN

En este estudio, se abordó la gingivitis, una inflamación común de las encías relacionada principalmente con la acumulación de placa bacteriana. Los resultados de esta investigación coinciden con los de Cárdenas-Valenzuela et al. (2021), quienes señalaron que la gingivitis es una afección reversible si se siguen prácticas adecuadas de higiene bucal y se reciben tratamientos dentales profesionales. En comparación con estudios previos, como el de Gómez y Uribe (2022), que identifican la placa bacteriana y la dieta como factores clave en la etiología de la gingivitis, este estudio confirma que la higiene oral deficiente y la acumulación de placa son factores cruciales para el desarrollo de la enfermedad.

El presente trabajo también se compara con los estudios de Parra-Moreno et al. (2022) sobre la patogénesis de la gingivitis, que destacan la importancia de la respuesta inflamatoria e inmune. Este estudio refuerza la noción de que una respuesta inmune desproporcionada puede contribuir a la progresión hacia la periodontitis, coincidiendo con la investigación previa, pero aportando datos específicos sobre la prevalencia y el índice gingival en la población estudiada.

En términos de factores demográficos, este estudio muestra variaciones en la prevalencia de gingivitis según edad, género y ubicación geográfica, siguiendo patrones descritos por Albandar y Rams (2002). Las diferencias en la incidencia y severidad de la gingivitis subrayan la necesidad de adaptar las estrategias preventivas a las características específicas de cada grupo poblacional.

La importancia de la prevención y control se confirma en este estudio, corroborando la recomendación de Franco Mejía & Balseca Ibarra (2021) de una higiene oral adecuada y visitas regulares al dentista. La educación sobre higiene oral y dieta equilibrada continúa siendo crucial para la prevención de la gingivitis.

## CONCLUSIÓN

En este estudio, se evaluó la prevalencia de gingivitis entre los pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica III de la ULEAM durante el periodo 2023-2. Los resultados indican que la mayor parte de los pacientes correspondían al sexo masculino (53%) y pertenecían al grupo de adultos jóvenes (43.96%). Además, se observó una mayoría de pacientes de origen ecuatoriano (92%), especialmente de la provincia de Manabí (97%).

Nuestros hallazgos indican que un 33% de los pacientes presentó gingivitis, mientras que el 67% restante se consideró sano. Estos resultados coinciden con estudios previos que sugieren una alta prevalencia de gingivitis en poblaciones similares, aunque la proporción encontrada en este estudio es relativamente baja comparada con anteriores que reportan prevalencias superiores. La diferencia puede deberse a las características específicas de la muestra estudiada o a las prácticas de prevención y tratamiento aplicadas en la clínica.

En comparación con los estudios de Cárdenas-Valenzuela et al. (2021) y Gómez y Uribe (2022), que destacan la importancia de la placa bacteriana en la etiología de la gingivitis, nuestros resultados refuerzan la necesidad de mantener una buena higiene oral para prevenir la enfermedad. Que un 33 % de los pacientes presente gingivitis sugiere que aún hay margen para mejorar la prevención entre los pacientes de la clínica.

El estudio revela una distribución predominante de pacientes en Manta (85%) y de parroquias específicas como Tarqui (54%), lo que sugiere que la prevalencia de gingivitis podría estar influenciada por factores locales específicos. Este hallazgo subraya la importancia de adaptar las estrategias de prevención y tratamiento a las características demográficas y geográficas de la población atendida.

El análisis de la frecuencia de placa bacteriana revela que el 63.35% de los pacientes diagnosticados con gingivitis presentaron una abundante cantidad de placa, el 28.57% tenía una cantidad moderada y solo el 8.07% mostró una cantidad mínima de placa. Esto refuerza la necesidad de intervenciones educativas y preventivas enfocadas en la higiene oral, ya que la mayoría de los pacientes muestra una acumulación significativa de placa, principal factor en el desarrollo de la gingivitis.

Entre las limitaciones del estudio se encuentran la falta de datos sobre los factores de riesgo individuales de cada paciente, como la higiene oral y la dieta, que podrían influir en la prevalencia de gingivitis. Además, la muestra está centrada en una región específica, lo que limita la generalización de los resultados a otras áreas geográficas.

## **RECOMENDACIONES**

Al culminar este trabajo investigativo y con base en los resultados obtenidos, se recomienda lo siguiente:

1. Fomentar la implementación de programas educativos sobre salud bucal en la clínica odontológica, dirigidos a pacientes y personal de salud, para promover hábitos preventivos que reduzcan la prevalencia de gingivitis.
2. Establecer protocolos de seguimiento y control en los pacientes, garantizando que aquellos con factores de riesgo para gingivitis reciban tratamiento oportuno y adecuado para evitar la progresión de la enfermedad.
3. Reforzar el uso de medidas de bioseguridad durante las consultas y procedimientos clínicos, protegiendo tanto al personal odontológico como a los pacientes.
4. Seleccionar cuidadosamente los instrumentos de recolección de datos en futuras investigaciones, asegurando la calidad y validez de la información recopilada para el análisis de los factores de riesgo. Promover la integración de tecnología en los tratamientos odontológicos, como el uso de registros digitales para llevar un mejor control del estado de salud periodontal de los pacientes.

## REFERENCIAS CITADAS

- Abusleme, L., Hoare, A., Hong, B.-Y., & Diaz, P. I. (2021). Microbial signatures of health, gingivitis, and periodontitis. *Periodontology 2000*, 86(1), 57–78. <https://doi.org/10.1111/prd.12362>
- Almeida, V. de S. M., Azevedo, J., Leal, H. F., Queiroz, A. T. L. de, da Silva Filho, H. P., & Reis, J. N. (2020). Bacterial diversity and prevalence of antibiotic resistance genes in the oral microbiome. *PloS One*, 15(9), e0239664. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239664>
- Ayan, G., & Dayı, B. (2022). Evaluation of plaque index, gingival index and oral health-related quality of life in obese patients. *Odovtos - International Journal of Dental Sciences*, 365–377. <https://doi.org/10.15517/ijds.2022.52533>
- Cárdenas-Valenzuela, P., Guzmán-Gastelum, D. A., Valera-González, E., Cuevas-González, J. C., Zambrano-Galván, G., & García-Calderón, A. G. (2021). Principales Criterios de Diagnóstico de la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales. *International Journal of Odontostomatology*, 15(1), 175–180. <https://doi.org/10.4067/s0718-381x2021000100175>
- Choi, J. H., Park, S. K., & Lee, J. Y. (2023). The bidirectional relationship between periodontal disease and diabetes: A review. *Diabetes & Metabolism Journal*, 47(2), 213–226.
- Dukka, H., Saleh, M. H. A., Ravidà, A., Greenwell, H., & Wang, H.-L. (2021). Is bleeding on probing a reliable clinical indicator of peri-implant diseases? *Journal of Periodontology*, 92(12), 1669–1674. <https://doi.org/10.1002/JPER.20-0890>
- Franco Mejía, A. J., & Balseca Ibarra, M. C. (2021). Enfermedad periodontal, prevalencia y factores de riesgo en niños y adolescentes. Revisión de la literatura. Análisis del comportamiento de las líneas de crédito a través de la corporación financiera nacional y su aporte al desarrollo de las PYMES en Guayaquil 2011-2015, 5(3), 359–367. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(3\).sep.2021.359-367](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(3).sep.2021.359-367)
- Gare, J., Kanoute, A., Orsini, G., Gonçalves, L. S., Ali Alshehri, F., Bourgeois, D., & Carrouel, F. (2023). Prevalence, severity of extension, and risk factors of gingivitis in a 3-month pregnant population: A multicenter cross-sectional study. *Journal of Clinical Medicine*, 12(9). <https://doi.org/10.3390/jcm12093349>
- Gómez, S., & Uribe, S. (2022). Pasado, presente y futuro de la cariología. *International Journal of Interdisciplinary Dentistry*, 15(3), 250–254. <https://doi.org/10.4067/s2452-55882022000300250>



- Harris, R., Lewis, D. S., & Palmer, S. A. (2021). Periodontal health and pregnancy outcomes: A review. *Journal of Pregnancy and Child Health*, 8(4), 112–119.
- Lee, K. H., Kim, Y. S., & Lee, S. M. (2024). Impact of periodontal disease on quality of life: A comprehensive review. *Quality of Life Research*, 33(1), 101–110.
- Lee, Y.-H., Shin, S.-I., & Hong, J.-Y. (2023). Investigation of volatile sulfur compound level and halitosis in patients with gingivitis and periodontitis. *Scientific Reports*, 13(1), 13175.  
<https://doi.org/10.1038/s41598-023-40391-3>
- Marín Jaramillo, R., & Duque Duque, A. (2021). Condiciones modificadoras del riesgo de enfermedad periodontal: una revisión narrativa sobre la evidencia en américa latina. *CES Odontología*, 34(1), 82–99.  
<https://doi.org/10.21615/cesodon.34.1.8>
- Miller, C. S., Kwan, S. Y., & Tenenbaum, H. C. (2021). Periodontal disease diagnosis and management: A comprehensive review. *Journal of Periodontology*, 92(3), 234–245.
- Morón-Araújo, M. (2022). La periodontitis y su relación con las enfermedades cardiovasculares. Promoción de la salud cardiovascular desde el consultorio dental. *Revista colombiana de cardiología*, 28(5).  
<https://doi.org/10.24875/rccar.m21000085>
- Morrison, J. L., Walker, M. A., & Allen, J. B. (2022). The link between periodontal disease and cardiovascular health: A review. *Cardiology Clinics*, 40(2), 215–228.
- Oral hygiene habits. Results of a population-based study. (2020). *Anales del sistema sanitario de Navarra*, 43(2), 217–223. <https://doi.org/10.23938/assn.0869>
- Organización Mundial De La, S. (2021a). *Gingivitis and its impact on health*. OMS.
- Organización Mundial De La, S. (2021b). *Promoting health and well-being*. OMS.
- Ortiz, F. R., Sfreddo, C. S., Coradini, A. G. M., Fagundes, M. L. B., & Ardenghi, T. M. (2020). Gingivitis influences oral health-related quality of life in adolescents: findings from a cohort study. *Revista Brasileira de Epidemiologia [Brazilian Journal of Epidemiology]*, 23, e200051.  
<https://doi.org/10.1590/1980-549720200051>
- Parra-Moreno, F. J., Egido-Moreno, S., González-Navarro, B., Marí-Roig, A., Estrugo-Devesa, A., & López-López, J. (2022). Enfermedades periodontales necrotizantes: factores de riesgo y tratamiento. Revisión sistemática. *Avances En Odontoestomatología*, 38(2), 46–59. <https://doi.org/10.4321/s0213->

- Salud bucodental*. (15 de marzo de 2022). Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
- Silveyra, E., Pereira, V., Asquino, N., Vigil, G., Bologna, R., Bueno, L., & Regina, C. (2022). Probióticos y enfermedad periodontal. Revisión de la literatura. *International Journal of Interdisciplinary Dentistry*, 15(1), 54–58. <https://doi.org/10.4067/s2452-55882022000100054>
- Singh, R., Kumar, A., & Gupta, N. (2022). Periodontal disease and respiratory health: Insights from recent studies. *Journal of Respiratory Medicine*, 16(3), 245–259.
- Tello, D., Flores, C., Cañar, G., & Morocho, Á. (2021). Métodos para determinar el biotipo periodontal: Una revisión de la literatura. *Revista estomatológica herediana*, 31(4), 289–294. <https://doi.org/10.20453/reh.v31i4.4097>
- Varela-Centelles, P., Bugarín-González, R., Blanco-Hortas, A., Varela-Centelles, A., Seoane-Romero, J. M., & Romero-Méndez, A. (2020). Oral hygiene habits. Results of a population-based study. *Anales del sistema sanitario de Navarra*, 43(2), 217–223. <https://doi.org/10.23938/ASSN.0869>
- Williams, D. W., Greenwell-Wild, T., Brenchley, L., Dutzan, N., Overmiller, A., Sawaya, A. P., Webb, S., Martin, D., NIDCD/NIDCR Genomics and Computational Biology Core, Hajishengallis, G., Divaris, K., Morasso, M., Haniffa, M., & Moutsopoulos, N. M. (2021). Human oral mucosa cell atlas reveals a stromal-neutrophil axis regulating tissue immunity. *Cell*, 184(15), 4090–4104.e15. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2021.05.013>
- Wu, C.-Z., Yuan, Y.-H., Liu, H.-H., Li, S.-S., Zhang, B.-W., Chen, W., An, Z.-J., Chen, S.-Y., Wu, Y.-Z., Han, B., Li, C.-J., & Li, L.-J. (2020). Epidemiologic relationship between periodontitis and type 2 diabetes mellitus. *BMC Oral Health*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01180-w>
- Yataco Barreda, D. G., Gomez Diaz, W. A., Carrasco Loyola, M. B., & Orejuela Ramirez, F. J. (2021). Asociación de la enfermedad periodontal con factores de riesgo en adolescentes de 15 años de una institución educativa. *Revista estomatológica herediana*, 31(3), 178–185. <https://doi.org/10.20453/reh.v31i3.4047>