



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR UNIVERSITARIO ESPAÑA

CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN

LABORATORIO CLÍNICO

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA  
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNOLOGA SUPERIOR EN  
LABORATORIO CLÍNICO**

---

**Tema:** Estrategia de prevención e identificación de la *Entamoeba Gingivales* y su relación con la halitosis

---

**Modalidad:** Presencial

**Autor:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

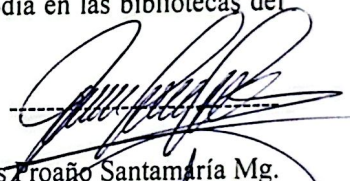
**Director:** Lcda. Mónica Tatiana Escobar Suarez, Mgs.

Ambato – Ecuador

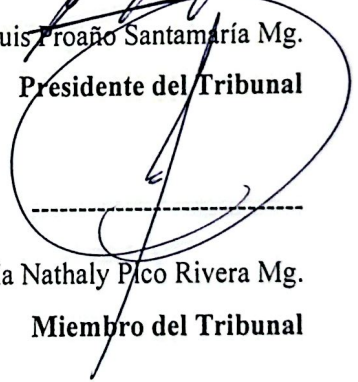
2025

A la Unidad Académica de Titulación de la Carrera de TECNOLOGÍA  
SUPERIOR EN LABORATORIO CLÍNICO

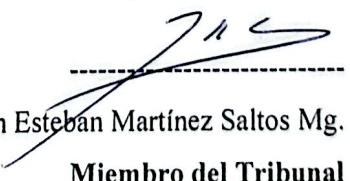
El Tribunal receptor del Trabajo de integración curricular, presidido por el Lcdo. Jorge Luis Proaño Santamaría Mg, e integrado por los señores Lcda. Patricia Nathaly Pico Rivera Mg y Lcdo. Franklin Esteban Martínez Saltos Mg, designados por el Colectivo Académico de Carrera del Instituto Superior Tecnológico España, para receptar el Trabajo de Integración Curricular con el tema: "ESTRATEGIA DE PREVENCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LA *ESTAMOEBAS GINGIVALES* Y SU RELACIÓN CON LA HALITOSIS", elaborado y presentado por la señorita, Jessica Gabriela Cárdenas Garzón, para optar por el Grado Académico de Tecnóloga Superior en Laboratorio Clínico; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Integración Curricular, el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas del Instituto Tecnológico Superior Universitario España.

  
Lcdo. Jorge Luis Proaño Santamaría Mg.

**Presidente del Tribunal**

  
Lcda. Patricia Nathaly Pico Rivera Mg.

**Miembro del Tribunal**

  
Lcdo. Franklin Esteban Martínez Saltos Mg.

**Miembro del Tribunal**



## APROBACIÓN DEL DIRECTOR

**Lcda. Mónica Tatiana Escobar Suarez, Mgs**

### **CERTIFICA:**

En mi calidad de Director del trabajo de integración curricular: "ESTRATEGIA DE PREVENCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LA *ESTAMOEBIA GINGIVALES* Y SU RELACIÓN CON LA HALITOSIS", presentado por la señorita Jessica Gabriela Cárdenas Garzón, para optar por el Título de Tecnóloga Superior en Laboratorio Clínico CERTIFICO, que dicho proyecto ha sido prolijamente revisado y considero que responde a las normas establecidas en el reglamento de títulos y grados de la Carrera, suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 09 de septiembre de 2025.

A handwritten signature in black ink, reading "Mónica Tatiana Escobar Suarez", written over a horizontal dashed line.

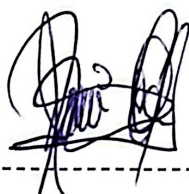
Lcda, Mónica Tatiana Escobar Suarez, Mgs.

C.I: 1803736675

**DIRECTORA**

## AUTORÍA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Integración Curricular presentado con el tema: “ESTRATEGIA DE PREVENCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LA *ESTAMOEBA GINGIVALES* Y SU RELACIÓN CON LA HALITOSIS”, le corresponde exclusivamente a: Jessica Gabriela Cárdenas Garzón, Autor bajo la Dirección del Lcda. Mónica Tatiana Escobar Suarez, Mgs. Director del Trabajo de integración curricular; y el patrimonio intelectual al Instituto Tecnológico Superior Universitario España.



Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**AUTORA**



Lcda. Mónica Tatiana Escobar Suarez, Mgs.

**DIRECTORA**

## DERECHOS DE AUTOR

Autorizo al Instituto Tecnológico Superior Universitario España, para que el presente trabajo de integración curricular, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de integración curricular, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones del Instituto.



---

Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

C.I: 1400987176

## ÍNDICE GENERAL

|                                                  |      |
|--------------------------------------------------|------|
| APROBACION DEL DIRECTOR.....                     | III  |
| AUTORIA DEL TRABAJO INTEGRACION CURRICULAR.....  | IV   |
| DERECHOS DEL AUTOR.....                          | V    |
| INDICE GENERAL.....                              | VI   |
| INDICE DE GRAFICOS.....                          | IX   |
| INDICE DE TABLAS.....                            | X    |
| INDICE DE ANEXOS.....                            | XI   |
| AGRADECIMIENTO.....                              | XII  |
| DEDICATORIA.....                                 | XIII |
| RESUMEN EJECUTIVO.....                           | XV   |
| ABSTRACT .....                                   | XVI  |
| INTRODUCCIÓN.....                                | 17   |
| CAPÍTULO I.....                                  | 16   |
| 1.1 El problema .....                            | 16   |
| 1.2 Formulación del problema .....               | 16   |
| 1.3 Planteamiento del problema.....              | 16   |
| 1.4 Objetivos.....                               | 19   |
| 1.6 Justificación del problema .....             | 19   |
| 1.7 Delimitación del problema .....              | 20   |
| 1.8 Viabilidad y factibilidad del problema ..... | 21   |
| CAPÍTULO II .....                                | 22   |
| MARCO TEÓRICO .....                              | 22   |
| 2.1 Marco teórico conceptual .....               | 22   |
| Antecedentes investigativos.....                 | 25   |
| 2.2 Bases teóricas.....                          | 25   |
| Categorías fundamentales.....                    | 31   |
| 2.3 Marco teórico operacional.....               | 31   |
| 2.4 Operacionalización de variables.....         | 33   |



|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| CAPÍTULO III .....                               | 35 |
| METODOLOGÍA.....                                 | 35 |
| 3.1 Diseño metodológico.....                     | 35 |
| 3.2 Enfoque de la investigación .....            | 35 |
| 3.4 Cuestionario o instrumentos utilizados.....  | 35 |
| 3.5 Población .....                              | 36 |
| 3.6 Muestra .....                                | 36 |
| 3.7 Criterios de inclusión.....                  | 37 |
| 3.8 Criterios de exclusión.....                  | 37 |
| 3.9 recursos .....                               | 38 |
| CAPÍTULO IV .....                                | 41 |
| RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....                     | 41 |
| 4.1 Análisis e interpretación de resultados..... | 41 |
| CAPÍTULO V .....                                 | 61 |
| 5.1 Conclusiones.....                            | 61 |
| 5.2 Recomendaciones .....                        | 62 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....                  | 63 |
| ANEXOS .....                                     | 68 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1: Categorías fundamentales .....                                          | 30 |
| Gráfico 2: Edad de los pacientes .....                                             | 45 |
| Gráfico 3: Género de los pacientes.....                                            | 46 |
| Gráfico 4: Resultados de la identificación de la <i>Entamoeba Gingivales</i> ..... | 47 |
| Gráfico 4.1: Otros parásitos.....                                                  | 47 |
| Gráfico 4.2: Otros microorganismos.....                                            | 47 |
| Gráfico 4.3 Mal aliento.....                                                       | 52 |
| Gráfico 5: Resultados de la encuesta.....                                          | 53 |
| Gráfico 6: Cuántas veces realiza la higiene bucal .....                            | 54 |
| Gráfico 7: Fue informado de alguna afección bucal .....                            | 55 |
| Gráfico 8: Tipo de utensilio que usa para su higiene oral .....                    | 55 |
| Gráfico 9: Cuántas veces visita al odontólogo.....                                 | 55 |
| Gráfico 10: Usa algún tratamiento dental.....                                      | 56 |
| Gráfico 11: Cuántas veces visita al odontólogo.....                                | 57 |
| Gráfico 12: Usa algún tratamiento dental.....                                      | 57 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Cuadro 1:</b> Operacionalización de la Variable Independiente, Parásitos.....      | 32 |
| <b>Cuadro 2:</b> Operacionalización de la Variable Dependiente Halitosis.....         | 33 |
| <b>Cuadro 3:</b> Descripción del Recurso Humano participante en la investigación..... | 41 |
| <b>Cuadro 4:</b> Honorarios del Recurso Humano de la investigación .....              | 41 |
| <b>Cuadro 5:</b> Recursos materiales utilizados en la investigación .....             | 41 |
| <b>Cuadro 6:</b> Costo total de la investigación.....                                 | 42 |
| <b>Cuadro 7:</b> Edad de los pacientes .....                                          | 44 |
| <b>Cuadro 8:</b> Género de los pacientes .....                                        | 45 |
| <b>Cuadro 9:</b> Resultados de la Identificación del parásito E. Gingivales.....      | 46 |
| <b>Cuadro 10:</b> Halitosis por genero presente. ....                                 | 49 |
| <b>Cuadro 11:</b> Otros parásitos encontrados .....                                   | 50 |
| <b>Cuadro 17:</b> Resultados de la encuesta.....                                      | 51 |

## ÍNDICE DE ANEXOS

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Anexo 1:</b> Cuestionario.....                                | 66 |
| <b>Anexo 2:</b> Firma y modelo del consentimiento informado..... | 67 |
| <b>Anexo 3:</b> Ubicación de la zona de investigación.....       | 68 |
| <b>Anexo 4:</b> Encuesta desarrollada.....                       | 68 |
| <b>Anexo 5:</b> Toma de muestras.....                            | 69 |
| <b>Anexo 6:</b> Procesamiento de muestras.....                   | 70 |

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por guiarme en cada una de mis decisiones que se cruzaron en mi camino, lo cual me ayudo para seguir adelante y alcanzar el éxito de lograr formarme en una profesional.

Al Laboratorio de la fundación Alli Causai, por brindarme su apoyo y la apertura, en mi logro de la investigación de tesis permitiendo que sea de calidad este proyecto.

Jessica Gabriela Cárdenas Garzón



## **DEDICATORIA**

A mi madre Blanca Monserrath Cárdenas por ser el motor de mi vida y la luz a mi oscuridad durante el trayecto hacia mi camino profesional haciéndolo fácil a cada uno de mis obstáculos, en especial por estar muy pendiente en todo momento con mi carrera estudiantil, para abrazarme cada vez que ya no podía, sin duda. El mejor legado que me pudiste dar lo llevo con orgullo recordando cada uno de sus consejos recibidos, estés donde estés y vaya donde vaya, me harán retomar mi senda correcta, el cual me ayudo a ser la mujer que actualmente me convertí por todo esto y más, te dedico este merito académico.

Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESPAÑA**  
**CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN**  
**LABORATORIO CLÍNICO**

**TEMA:**

ESTRATEGIA DE PREVENCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LA *ESTAMOEBA*  
*GINGIVALES* Y SU RELACIÓN CON LA HALITOSIS.

**AUTOR:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**DIRECTOR:** Lcda. Mónica Tatiana Escobar Suarez, Mgs.

**FECHA:** 26 de junio del 2025

## RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación tuvo como objetivo general: Incentivar una estrategia de prevención por la presencia de la *Entamoeba Gingivales* y su relación con la halitosis; para ello se empleó 30 muestras más 2 controles normales y patológicos; se utilizó una investigación cuantitativa de campo; donde se realizó pruebas de hisopado bucal, entre mejillas y dientes, además de la primera toma se efectuó una segunda muestra de enjuague bucal con sorbo de solución salina para enmarcar la prevalencia del espécimen o lo que en ella se halle así lograr obtener más efectividad del resultado teniendo como objetivo validar el método analítico empleado, mediante técnicas estadísticas, control de calidad, metodología y normalización, ante los valores existentes o adecuados para la población rural de la comunidad Santa Ana, perteneciente al cantón Sevilla don Bosco ubicado en la provincia de Morona Santiago; entre sus conclusiones destaca el haber establecido como valores de referencia para la identificación de la *Entamoeba Gingivales* con un índice del 75% en total de las muestras y para la halitosis se podría pensar la existencia más congruente ante su relación en cierto modo con la presencia de esta ameba comensal de bacterias, que da como incidencia al mal aliento bucal, contemplando a más de esto, otros factores que posea el paciente; finalmente en sus recomendaciones se resalta la importancia de realizar evaluaciones periódicas o visitas a su odontólogo de confianza, para atenuar de forma temprana los signos y síntomas de la presencia de esta ameba parasitaria de la cavidad bucal, y sobre todo emplear un manejo idóneo o correcto de forma sencilla en la higiene oral del sector

**Palabras clave:** *Parásito Gingivalis, Tinción Azul de Metileno, Tipo de Parasito, Parasitología, Halitosis, Síntomas, Tipo de Patología, Prevención, Entamoeba, Protozoo.*

## **ABSTRACT**

The present research aimed to design a prevention strategy for the presence of *Entamoeba Gingivalis* and its relationship with halitosis. To this end, 30 samples plus 2 normal and pathological controls were used; a quantitative field study was employed, where oral swab tests, between cheeks and teeth, were performed, in addition to the first collection, a second mouthwash sample with a sip of saline solution was taken to frame the prevalence of the specimen or what is found in it, thereby achieving more effective results with the aim of validating the analytical method used, through statistical techniques, quality control, methodology, and standardization, against the existing or appropriate values for the Shuar and mestizo population of Morona Santiago; Among its conclusions, it emphasizes the establishment of reference values for the identification of *Entamoeba Gingivales* with an index of 75% across all samples, and for halitosis, it becomes clear that it is somewhat related to the presence of this commensal amoeba of bacteria, which contributes to the incidence of bad breath, while also considering other factors that the patient may have; finally, in its recommendations, it highlights the importance of conducting periodic evaluations or visits to a trusted dentist to mitigate early signs and symptoms of the presence of this parasitic amoeba in the oral cavity, and above all, to implement an appropriate or correct management in a simple way for oral hygiene in the area.

**Keywords:** *Gingivalis* Parasite, Methylene Blue Staining, Type of Parasite, Parasitology, Halitosis, Symptoms, Type of Pathology, Prevention, *Entamoeba*, Protozoa.



## INTRODUCCIÓN

La *Entamoeba Gingivales*, es un protozoo que parasita la cavidad bucal, situándose específicamente en las encías y aquellos minúsculos espacios entre los dientes, causando daño a su alrededor. Aunque muchos desconocen de este tema, la ameba puede estar relacionada con problemas bucales o periodontales de estándar leve o graves como la halitosis o llamado también mal aliento de la boca, que puede llevar al desequilibrio del círculo social o la confianza personal del paciente que lo padece, aunque tener este síntoma puede significar diversas causas que contribuya aún más a este problema, como enfermedad de inmunodepresión, tratamientos dentales entre otros. Se conoce de varias fuentes de investigación que esta ameba se alimenta de células muertas y bacterias que se encuentran en nuestra boca, generando o causando inflamación y mal olor que emana de la cavidad bucal. Algo que nos pueda causar como negación es que, visitar a su odontólogo no garantiza la detección de este problema, si no se realiza o utiliza los métodos correctos en un laboratorio clínico para la identificación de este parásito bucal, dificultando en muchos casos un tratamiento idóneo para el paciente. (Barroso., 2009)

Por eso comprender la forma o práctica correcta en su detección o una buena guía de prevención ante este parásito de nuestra cavidad oral, ayudara a disminuir o a combatirlo que sería lo más congruente para mejorar la salud dental evitando la presencia del mal aliento de nuestra boca, dando viabilidad a que las relaciones afectivas y sociales no se vean afectadas. Por eso este proyecto de investigación, busca diseñar una estrategia de prevención sobre la presencia de la *Entamoeba Gingivales* y su relación con la halitosis, facilitando relaciones mejores dentro y fuera del aspecto social y laboral. (Figueredo, 2020)

## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA

#### 1.1. Formulación del problema

¿Qué estrategia de prevención e identificación de la *Entamoeba Gingivalis* y su relación con la halitosis se deriva ante una higiene bucal en la comunidad rural en Santa Ana?

#### 1.2 Planteamiento del problema

##### Contextualización

##### Macro

La cavidad bucal es el hábitat idóneo de una gran variedad de organismos que conforman un elemento esencial del microbiota en los humanos. Existen aproximadamente 1000 especies de microorganismos capaces de invadir la boca. El 30% de ellos son incultivables, el género *Entamoeba* incluye varias especies de las cuales al menos 7 de ellas son capaces de poblar el cuerpo humano (*Entamoeba histolytica*, *Entamoeba dispar*, *Entamoeba moshkovskii*, *Entamoeba coli*, *Entamoeba polecki*, *Entamoeba periódica*, *Entamoeba gingivalis*). (Wolfart, 2025).

En la población madura y en la adulta mayor la conservación de los dientes naturales no es igual que en el caso de los jóvenes, aquí se da una prevalencia de las enfermedades periodontales, a saber, la gingivitis y la periodontitis, quienes aumentarán a nivel mundial en los próximos años según, el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) mostró en 2021 que la prevalencia de periodontitis en Estados Unidos era del 47,2%, mientras que Holtfreter mostraron una prevalencia del 70% en pacientes adultos alemanes, la periodontitis es una enfermedad que predominara con el aumento de la edad. Por lo tanto, para comprender y la enfermedad, es importante conocer los factores causantes. Los principales son: la mala higiene bucal, el tabaquismo y la variación del estado general, como la diabetes y elementos hereditarios. La composición del microbiota oral también desempeña un papel importante en la aparición de enfermedades. (2020, pág. J Dent Res).



La halitosis es determinada como un olor molesto e incómodo que se produce en la cavidad oral, debido a su etiología multifactorial una en especial, ocurre por el metabolismo de las bacterias anaerobias Gram- negativas(G-) que descomponen las sustancias orgánicas denominadas compuestos volátiles de azufre (VSC).(Duque y Tejada,2016,párr.1).Esta desagradable molestia se considera como un signo o síntoma que se presenta en personas que no efectúan una correcta higiene bucal o que padecen de enfermedades locales / sistémicas. (Adrienne, 2017)

La repercusión de la *E. Gingivalis* en pacientes con aparatos de ortodoncia es elevada, en México alrededor del 50% de la población mayor a 20 años presenta problemas periodontales ocupando el quinto lugar dentro de las 20 principales causas de enfermedad a nivel nacional (2017, SUIIVE/DGE/ 2017). La gingivitis afecta al 34,7% de los jóvenes latinoamericanos. Encabeza la lista Colombia con 77%, seguido de Bolivia con 73% y México con 23%. Adicionalmente, del 7,8% al 25,9% de los individuos en la citada región, padecen de periodontitis. (Jose Raul Lesama, 2017)

### Meso

La epidemiología de la enfermedad periodontal es una de las patologías orales más frecuentes que ha sido pobremente estudiada en el Ecuador sin buscar su principal autor que está afectando la estética y confianza del paciente, localmente poco se conoce sobre el impacto de la enfermedad periodontal (gingivitis y periodontitis). La universidad Católica Santiago de Guayaquil realizo un estudio a 124 pacientes, 30 fueron diagnosticados como gingivitis (21 hombres y 9 mujeres), en tanto que 94 (59 hombres y 35 mujeres), fueron diagnosticados como periodontitis (Prevalencia de período de 24,19% y 75,80%, respectivamente). La ubicación geográfica de los casos, se basó en la agenda zonal, para la zona 8 (Guayaquil Samborondón y Durán) el índice recayó más en la población masculina de edad comprendida de 30 años o más. (Salazar, 2016)

El hospital General Docente de Calderón fue la zona de investigación de la Universidad Central del Ecuador, las muestras fueron procesadas en el 2016 dando el siguiente resultado *Entamoeba gingivalis* se presentó en un 7,5%, correspondiente a pacientes con periodontitis severa, con 1 paciente en rango de edad de 18 a 30 años y 2 en rango de 31

a 50 años de edad; además la relación entre índice de placa y la presencia de protozoarios no es significativa, el 7,5% de pacientes con *E. gingivalis*, a pesar de presentar un índice de placa regular (13-23%) presentan el mismo grado de severidad de enfermedad periodontal que pacientes con índice de placa elevado (> a 24%) en los que no se encuentra este protozoario; esto indica que posiblemente dicha destrucción es debida a la presencia de hidrolasas las cuales tienen capacidad de afectar a la membrana de las células. (Romero., 2018)

### Micro

Estructuralmente la *E. gingivalis* posee distribución cosmopolita, de trofozoíto no tiene quiste, mide entre 5 y 35 micrómetros ( $\mu\text{m}$ ) de diámetro, pseudópodos largos o cortos y lobulados, movimientos rápidos, su núcleo mide de 2 a 4  $\mu\text{m}$ . A su vez posee cromatina periférica con cariosoma pequeño que puede ser central o excéntrico. Está asociada a problemas inflamatorios, piorrea alveolar, aunque también puede observarse en individuos sanos, este último se debe al peculiar medio de transmisión de este microorganismo que se da a partir de la saliva (besos) y por medio de (objetos contaminados por estos tipos de parásitos) como cubiertos que se usan para comer. La *Entamoeba gingivalis* se caracteriza porque raramente puede fagocitar eritrocitos. No obstante, existe referencia de que puede llegar a fagocitar también polimorfonucleares. (Erika, 2022)

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 Objetivo general

Desarrollar estratégicamente la prevención por presencia de la *Entamoeba Gingivales*, y su relación con la halitosis.

### 1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar al parásito *Gingivalis* en la población de la comunidad rural, con el fin de determinar la prevalencia de este protozoo y su posible accionar sobre la salud bucal.

- Determinar la relación entre la presencia de la *Entamoeba Gingivales* y las afecciones bucales, como la halitosis o mal aliento para estudiar el impacto de este parásito en su salud.
- Desarrollar a la búsqueda de estrategias preventivas que fomenten las buenas prácticas en la higiene oral de la población estudiada.

#### **1.4 Justificación del problema**

Esta investigación tiene la finalidad de identificar y registrar el parásito salival que se encuentre entre los moradores de la zona rural shuar sede de este proyecto, al mismo tiempo concientizar el impacto que tendría su salud oral de acuerdo al manejo higiénico que lleve la población con su cavidad bucal, la cual podría relacionarse con un índice bastante notorio y poco estudiado a la presencia de la *Entamoeba Gingivalis* que llevaría a ser relacionada con ciertas afecciones como la gingivitis bacteriana o la más común y molesta halitosis, quien podría presentarse como causa secundaria a su cavidad oral por esta ameba, siendo esta segunda una de las principales razones para visitar al médico odontólogo según investigaciones presentadas por la universidad de México quien realizó un estudio en el mismo país quien determinó que muchos desean corregir esta enfermedad sin darse cuenta del motivo principal, que determina otros estudios recientes como en Alemania sería la presencia del parásito *E. Gingivalis* que habita en la boca humana. (Molina Araiza, 2022)

Con este proyecto se busca introducir una estrategia a mejorar la salud de la población que será objeto de estudio ante este proyecto y de esta manera mejorar las prácticas del manejo ante nuestra higiene bucal, para evitar lesiones al interior de la boca o ciertas infecciones que podrían ser perjudiciales a nuestra salud a futuro, y más aún si presentamos enfermedades moderadas a crónicas que vuelvan sensible nuestra cavidad oral para el comensalismo de este parásito de tema de este proyecto. (Fuentes F. E., 2015)

#### **1.5 DELIMITACION DEL PROBLEMA**

##### **Delimitación de contenido**

- Campo: Salud
- Área: Parasitología



- Aspecto: *Entamoeba Gingivales* y halitosis

### **Delimitación espacial**

La presente investigación se llevó a cabo en una de las comunidades rurales situadas al Centro Sur del oriente ecuatoriano del cantón Sevilla Don Bosco en la comunidad de Santa Ana perteneciente a la provincia de Morona Santiago, para este estudio se vio propicio el lugar por la realidad versátil que viven los habitantes de nuestro país, ya sea por sus costumbres, tradiciones o factores políticos que enmarcan una realidad diferente entre las zonas rurales de las urbanas de los ecuatorianos, al sitio del lugar nuestra visita fue respaldada por la presencia del presidente de su comunidad al ser una de sus costumbres propias del sector, dando calma y seguridad a los comuneros acerca del objetivo de nuestro trabajo de investigación educativo que se desarrolló en su comunidad. Como parte de nuestro protocolo principal, cada una de las muestras tomadas fueron colocadas en Cooler debidamente rotuladas y separadas en su tubo correspondiente para ser preservadas ante el implacable sol que podría alterar los especímenes tomados por el azote climático cambiante que es típico del oriente y no dio tregua hasta la caída del sol, sin embargo se logró cumplir con éxito cada uno de nuestros propósitos para alimentar a esta investigación concluyendo con el análisis en el Laboratorio Clínico de la fundación Alli Causai situada en la ciudad de Ambato quienes me brindaron el espacio, apoyo, logística y apertura para el avance de este proyecto; así mismo su contingente y profesionalismo que dio enriquecimiento a esta investigación. El mencionado establecimiento se destaca por su compromiso en la labor social que pueda brindar a la comunidad, dando espacio de fortalecimiento con la calidad y calidez desde otras áreas de servicio para la colectividad en relación a diversas atenciones médicas, fomentando principalmente los servicios necesarios y básicos del área de laboratorio clínico de alta precisión, con tecnología idónea para la colectividad. Además, su reputación y experiencia en la comunidad brindan un entorno propicio para la obtención de resultados que contribuirán al mejoramiento de la atención médica de cada paciente.

### **Delimitación temporal**

Sobre la delimitación temporal, la investigación se enmarcó desde el 9 de mayo hasta el 2 de septiembre del 2025, periodo que fue seleccionado de manera estratégica para garantizar la toma suficiente de muestras al igual que la información requerida. Este espacio fue propicio y factible para observar el comportamiento de la población, su entorno y hábitos de la salud bucal que maneja la comunidad habitualmente, en este tiempo establecido de la investigación se contribuyó a realizar una base de datos para respaldar el análisis y resultados de las muestras tomadas. Durante este tiempo se estableció varias fases para la investigación, primera: levantamiento de información, segundo: socialización de puerta en puerta, tercero: encuesta, cuarto: toma de las muestras, quinto: traslado de muestras, sexto: procesamiento, séptimo: análisis y resultados. Cada uno efectuado en concordancia con el cronograma planteado para el desarrollo del estudio según lo planificado, además todo este tiene como objeto determinar los hallazgos en espécimen obtenido sin alterar su orden y protocolo que a cada uno implica, en plan a nuestro objetivo principal formulando una posible propuesta al mejoramiento idóneo para la salud de la cavidad bucal.

#### **1.6 Viabilidad y factibilidad del problema**

La razón de este proyecto es bastante viable por que aún no está profundamente estudiado el tema en cuanto a la presencia parasitaria y su relación con los efectos causantes que muestra esta amiba bucal descubierto en 1849 como el primer parásito que presenta el ser humano, desde aquel entonces existe un debate amplio con la conexión de este hacia el problema periodontal en el hombre, convirtiéndole interesante al estudiarla, nace la intriga que no es de clase patógena y aun así puede llegar a ocasionar graves molestias en la salud de los pacientes, como en el caso de los inmunodeprimidos, ocasionando la presencia como: halitosis, sarro y entre otros que presentan las muestras de los pacientes que fueron a este estudio del proyecto que se evidencio la presencia de la E. Gingival relacionado ante un manejo higiénico que se lleva en nuestra vida diaria.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Marco Teórico Conceptual

##### Antecedentes Investigativos

En relación a esta investigación partimos desde la revista National library of Medicine del national center for biotechnology information, en donde varios expertos de la salud hablaron sobre la *E. Gingivalis* que parasita el hábitat bucal del ser humano causando asociación y prevalencia con la gingivitis como parte de la enfermedad periodontal a nivel mundial sin distinción en la población, color, género o aspecto social. Ante tal punto estos autores: Alexandru Vlasa , Anamaria Bud, Luminita Lazar, Ana Petra Lazar, Alexander Herbert, Eugen Bud, de la Association of *Entamoeba gingivalis* with Periodontal Disease— Systematic Review and Meta-Analysi, organizaron una recopilación información sobre este debate realizada el 15 de febrero de 2023 y el 1 de abril de 2023, revelando que 755 pacientes tienen la *Entamoeba Gingivalis* de 1729 pacientes diagnosticados, sin embargo el 43% fue de forma completa, el 58% de pacientes resulto tener *E. Gingivalis*, y el 44% con gingivitis, para esto también se efectuó un análisis por género, mencionando que la mayor incidencia la posee los hombres y con 47% le sigue las mujeres, pero también se observó que 43% esta con una enfermedad periodontal a comparación con personas sanas. (Mayra Karina, periodoncia “Periodontitis”, 2023)

Como segunda referencia citamos al investigador Bhaijee y Bell, 2011 quienes mencionaron en la Enciclopedia de Infecciones e Inmunidad volumen 3 de parásitos gastrointestinales, la *Entamoeba Gingivalis* que un es comensal de bacterias tales como el sarro y residuos asociados y causantes de periodontitis y osteomielitis de la mandíbula, circunstancias que pueden poner en riesgo la salud bucal del ser humano en especial a los pacientes de VIH positivo por la mayor prevalencia virulenta del parásito haciéndolo crónico en estos pacientes, aunque aún no se ha podido esclarecer su papel como patógeno tan solo se le

puede observar microscópicamente a través de un raspado dental o encías, y mediante técnicas de tinciones como: tinción tricrómica de Wheatley o raramente en biopsias de tejido teñidas con hematoxilina y eosina (H&E), ácido periódico de Schiff (PAS) y tricrómico de Masson (Bolan, 2008)

Haro Gonzales Sandro estudiante de la Universidad Central del Ecuador de la facultad de odontología en su investigación señala que el parásito *E. Gingivalis* puede ser causante de diferentes tipos de enfermedades describiendo varias facetas presentes de este parásito causante de gingivales y otras enfermedades que los clasificaron de la siguiente forma:

- A) **I. Enfermedades Gingivales:** enfermedades por placa dental
- B) **Enfermedades Gingivales:** no asociadas al uso de la placa
- C) **II. Periodontitis Crónica:** Implica tratamiento invasivo
- D) **III. Periodontitis Agresiva:** pérdida en parte de la zonas bucales o extracciones requeridas.
- E) **IV. Periodontitis como manifestación de Enfermedades Sistemáticas:** complicaciones por otras enfermedades anexas como diabetes, problema cardiovascular entre otros.
- F) **V. Enfermedades Periodontales Necrosantes:** pérdida de músculo + óseo (Becerra-Ruiz, 2021)
- G) **VI. Abscesos del Periodonto:** infección bacteriana provocadora de pus (Becerra-Ruiz, 2021)
- H) **VII. Periodontitis asociada con lesiones endodónticas:** afección de tejidos de raíz, interno del diente (Becerra-Ruiz, 2021)
- I) **VIII. Deformidades y anomalías del desarrollo o adquiridas:** ocurren durante el embarazo (Becerra-Ruiz, 2021)

Continuando con las referencias, en la investigación de tesis de la Universidad Autónoma de Baja California de la Facultad de Odontología Tijuana, la relación de la *Entamoeba Gingivales* y pacientes pediátricos VIH+ y oncológicos se conectan por su sintomatología de algún tipo de infecciones orales fúngicas, bacterianas o víricas, que suelen aparecer al principio de la infección por VIH o cáncer en etapas iniciales, mostrando gravedad en su

salud, de acuerdo al Conjunto de Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA) solo en América Latina se encuentran 33,000 (29,000 – 40,000) niños infectados, fueron reportadas 150,000 muertes (140,000 – 170,000) a nivel mundial de las cuales 1,800 [1,300 – 2,500] dieron lugar en América Latina . Con estos pacientes la gingivitis tenue puede verse como una de las dificultades orales con mayor episodio reportada en un 60% de los casos, en ellos resultan un marcador inmunológico a una vía de entrada a microorganismos patógenos que pudieran complicar el pronóstico general de dichos pacientes. (Secretaria de los Estado Unidos Mexicanos , 2017)

Existe una recopilación interesante sobre la historia y nomenclatura de la *Entamoeba Gingivalis* que data su descubrimiento en 1849 por (Gros) publicado en Rusia (francés) como la primera amiba parasita en el ser humano, seguido de este hallazgo varios autores le dieron diferentes nombres según su perspectiva y descripción abriendo debate que serían células encontradas u otra especie de la amiba primera descubierta , para finalmente en base al estudio poco entendible de (Gros) dejarla como *Entamoeba Gingivalis* (Gros 1849, Smith y Barret 1915). (YesicaFigueredo, 2023)

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Entamoeba Gingivales**

Las *Entamoebas* pueden observarse al microscopio óptico de ejemplares obtenidos de los nichos ecológicos del parásito. Para ello se pueden hacer frotis teñidos con coloraciones especiales como gomori metenamina de plata (GMS), ácido peryódico – Schiff (PAS), hematoxilina férrica, giemsa y papanicolau. Pero, varios autores (Microbiota) señalan que estas coloraciones no permiten visualizar bien las estructuras del microorganismo, sobre todo el núcleo debido a que las vacuolas se superponen. Para lograr observarlos se necesita profesionales con mucha pericia para la identificación de la ameba, ya que es fácilmente confundible con histiocitos. (vallejo, 2021)

Las técnicas empleadas incluyen:

- Examen directo: Observación de una muestra fresca en solución salina al microscopio, para detectar el movimiento característico de los protozoos. 3



mL de solución salina, se dispensa una gota de sedimento en una lámina portaobjeto, cubriéndolo con una lámina cubreobjeto.

- Examen del sedimento: Centrifugación de la muestra para concentrar los parásitos y facilitar su identificación.
- Coloración tricrómica: Tinción de la muestra para mejorar la visualización de los parásitos y sus estructuras. (Florez-García, 2024)

### 2.2.2 Tinción de Azul de Metileno

Roberto Pereira como historiador e investigador habla que el azul de metileno es un químico de procedencia natural orgánica hecha para varias funciones, así lo puso de manifiesto en la revista Azul de Metil conocida también como cloruro de metiltionina. Su fórmula es  $C_{16}H_{18}ClN_3S$  hecho en 1876 para teñir prendas de vestir, hasta que la ciencia médica de aquella época descubrió su uso principal para teñir preparaciones microscópicas. Y en la actualidad es frecuentemente usada para observar ciertas patologías infecciosas como: pitiriasis versicolor, eritrasma o meningitis por *Haemophilus influenzae*. (Pereira, 2021)

De hecho, este pigmento da contraste a la tinción de Ziehl-Neelsen en los organismos de ácido alcohol resistente, además, lograron descubrir que es útil como antiséptico y cicatrizante. Es tan versátil que fue probado en vía endovenosa para detectar o tratar enfermedades tropicales sin efecto tóxico como: la malaria o la enfermedad de *metahemoglobinemia*, vasoplejia refractaria o vasodilatación arteriolar, hipotensión y depresión cardíaca, hasta en hemorragias digestivas en el intestino delgado. (Brito, 2018)

### 2.2.3 Tipo de Parasito

Es una ameba comensal, no patógena que se encuentra en la boca con su forma trofozoíto no quística, que puede llegar a ser relacionada con varias afecciones que presenta la cavidad bucal o la periodontal. Como la halitosis, sarro, la gingivitis presentándose en aquellos que tienen tratamiento de ortodoncia, patologías o inmunodeprimidos. Incluso, existe algunos autores que aseguran haber encontrado a este parásito fuera de la zona bucal, en frotis vaginal y cuello uterino de mujeres que utilizan dispositivos. Además, existe la presencia de este tipo de ameba en primates, perros, caballos y gatos cautivos. (Bravo, 2018)



#### 2.2.4 Parasitología

*Entamoeba Gingivalis* : protozoo perteneciente al Reino Protista como todas las amebas, se la puede encontrar parasitando la cavidad bucal con características peculiares que al paso de los años se fueron evidenciando de mejor manera, es la única ameboide que se da el lujo de encontrarse de una sola forma no quística, eso quiere decir en trofozoíto con pseudópodos largos, delgados, digitiformes y con movimientos rápidos que le facilitaran la movilidad dentro de la boca para hacer su trabajo como comensal del área bucal, esta es su única fase infectante que puede llegar a medir entre 5 a 35µm, además su reproducción es únicamente en fase binaria, su alimento es directamente de las células en descamación del borde de las encías, células sanguíneas y las bacterias. También fagocitan los núcleos de los polimorfonucleares a través de un mecanismo que se denomina exonucleofagia. El trofozoíto es unicelular en el que se distingue un ectoplasma externo claro y un endoplasma granular interno, al parecer posee un núcleo pequeño central de 2 a 4 µm con una membrana delgada, contiene un cariósoma central o excéntrico, su endoplasma es granulado y vacuolar, muchas veces puede estar lleno de partículas de alimentos que flotan, las vacuolas alimentarias contienen cuerpos redondos, que en gran medida son los núcleos de las células epiteliales degeneradas, linfocitos y a veces leucocitos. (Protozoo Gingivales 2009)

#### 2.2.5 Gingivitis

La *Entamoeba Gingivalis* es un protozoario comensal de la cavidad bucal, descubierto en 1849 por G. Gros como microorganismo que viven en encías, sarro, criptas amigdalinas. Algunos investigadores aseguran que se les ha podido localizar fuera del área bucal especialmente en frotis vaginal o en cuello uterino de mujeres con dispositivo, desde entonces han descubierto diferentes características del parásito dejando abierto un debate sobre su existencia y su relación con las patologías bucales que llevan a causar daños enormemente perjudiciales para la salud del hombre o de pacientes inmunodeprimidos. (Silva, 2017)

Se ha descubierto abundante presencia en pacientes con problemas de periodontitis, pero no en pacientes con cavidades sanas, a pesar de todo aún no existe evidencia suficiente para catalogar a esta Ameba como autor directo de la periodontitis. Pero si existe una relación en el aumento de la flora normal, si este prolifera demasiado habrá un desequilibrio en el

microbiota bucal. De esta manera la *Entamoeba Gingivalis* puede generar una respuesta inflamatoria, degenerativa y necrótica en las encías y tejidos conectivos circundantes, que favorecen la colonización de las bolsas de la gingivitis. (Becerra-Ruiz, 2021)

#### **2.2.6 Síntomas**

Generalmente asintomática. Sin embargo, algunos autores sugieren su posible implicación en la formación de abscesos maxilodentales. En personas inmunosuprimidas, puede proliferar masivamente e inducir periodontitis. Ante los síntomas debe acudir al odontólogo cuando se presente evidencias en la boca como: halitosis, encías muy rojas, hemorragias frecuentes y prurito en la zona gingival, lengua blanquecina. (Jeffrey Carron, 2011)

Describiremos más a detalles:

- Gingivitis: Enrojecimiento, inflamación y sangrado de las encías.
- Periodontitis: Inflamación de los tejidos que soportan los dientes, con posible pérdida ósea.
- Halitosis (mal aliento): Olor desagradable en el aliento.
- Úlceras orales: Llagas o lesiones en la mucosa bucal.
- Dolor o molestia en la boca: Sensibilidad al tacto, dolor al masticar.
- Sabor metálico en la boca: Percepción de un sabor desagradable similar al del metal.
- Es crucial tener en cuenta que estos síntomas pueden ser indicativos de otras patologías bucales, por lo que es fundamental realizar un diagnóstico diferencial. (Cruz, 2025)

#### **2.2.7 Tipo de Patología**

Este parásito en si no es considerado como patógeno, pero puede contribuir a la enfermedad periodontal al actuar como oportunista en situaciones de infección. significa que, a pesar de no causar enfermedades periodontales en personas sanas puede contribuir a la inflamación y daño en los tejidos periodontal cuando hay una infección bacteriana, por lo general se mantienen sin causar molestias al hospedador mientras estén en un perfecto equilibrio, pero si por alguna razón existe un desequilibrio de un microorganismo por encima de otros, puede haber efectos. ((OMS)., 2024)

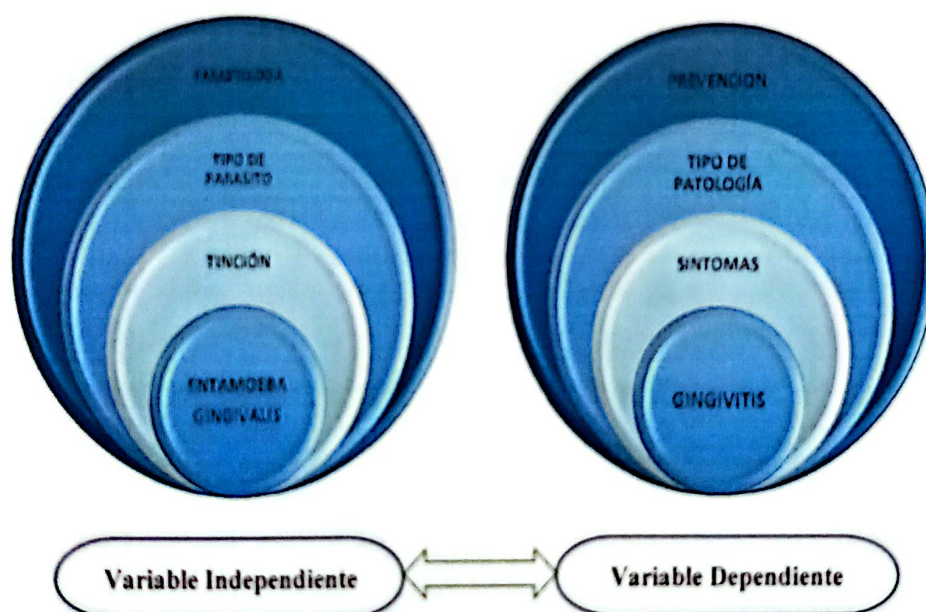


### 2.2.8 Prevención

La *E. gingivalis* se puede controlar a través de una higiene bucal adecuada. Como, cepillarse los dientes con frecuencia de manera correcta que recomiendan los profesionales de la salud bucal. Mantener la buena higiene puede evitar la transmisión de persona a persona a través de las gotitas respiratorias (Toser) y la saliva (Besarse y compartir utensilios). Por lo tanto, cubrirse la boca al toser y no compartir los cubiertos puede ayudar a controlar el traspaso de este microorganismo. EL tratamiento periodontal no quirúrgico podría reducir el número de *Entamoeba gingivalis* en el entorno oral de pacientes con periodontitis crónica. Un estudio in vitro demostró que el metronidazol elimina la *E. gingivalis* a una concentración  $\geq 4$  mg /L. O metronidazol oral de 750 mg al día durante 7 días. (Casal, 2025) (Bernola, 2019)

### Categorías fundamentales

Gráfico 1: Categorías fundamentales



Elaborado por: Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

Fuente: Investigación

### 2.3 Marco Teórico Operacional

#### Sistema de variables

**Variables de estudio:** Protozoo *Entamoeba Gingivales* y su relación con la halitosis.

**Definición conceptual:** Estudios como los de (Osorio, 2009) Acurero y (Mendoza, 2003) enfatizan la presencia habitual de *E. Gingivalis* en pacientes con enfermedades periodontales, y en pacientes inmunodeprimidos lo que indicaría su papel en la correlación de la halitosis dando a conocer que podría relacionarse con la presencia de esta afección como uno de los efectos secundarios que presenta el paciente (Gimón, 2006)

Por tanto, el procedimiento incluye la toma de muestras de saliva, placa dental, hisopado bucal, o raspado de encías o incluso un enjuague para obtener muestras específicas de entre los espacios pequeños que existe en medio de los dientes para su análisis microscópico, o tinción idónea que morara la obtención de resultado para detectar la ameba y evaluar su relación con la salud bucal y el mal aliento de forma más explícita.

### 2.3. Marco teórico operacional

Proponer una estrategia de prevención a través de la Identificación y determinación de la *Entamoeba Gingivales* y su relación con la halitosis mediante estudios de probabilidad, y análisis minuciosa en técnica microscópica de cada una de las muestras recolectadas en la comunidad, a sabiendas de las respuestas de cada uno de ellos brindarlas mediante la encuesta de fortalecimiento a este proyecto de investigación, de esta forma nos permitirá brindarles elecciones idóneas para la mejora de su salud bucal de carácter personal, al igual de quienes son parte de su entorno familiar, con el único fin de promover las buenas prácticas higiénicas en cada uno de ellos sin perjudicar o modificar su hábitos ancestrales o creencias sociales o las que exista dentro de su comunidad. (Colla, 2004).



### 2.3.1. Sistema de variables

### 2.3.2. Operacionalización de variables

**Tabla 1:** Operacionalización de la Variable Independiente: “Parásito”

| Conceptualización                                                                                                                                                                                           | Características                                                         | Indicador                                                  | Ítem                                                             | Verificación<br>Evidencia | Nivel de medición  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|
| <b>Parasito:</b><br>Descubierto en 1849 por Gross muy poco estudiado, parasita la cavidad bucal llevando al paciente a enfermedades periodontales como gingivitis, halitosis, cálculos dentales entre otros | <ul style="list-style-type: none"> <li>Parasitología</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis</li> </ul> | ¿Qué análisis ayudara en la búsqueda?                            | Tinción azul de metileno  | Cuali-cuantitativo |
|                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de parasito</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo</li> </ul>     | ¿Por qué técnica se observará este parasito de la cavidad bucal? | Microscopia               | Cuali-cuantitativo |
|                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tinción azul metileno</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Método</li> </ul>   | ¿Qué tipo de método se utilizará para realizar el análisis?      | Encuesta                  | Cuali-cuantitativo |

**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**Fuente:** Investigación

**Tabla 2:** Operacionalización de la Variable Dependiente: “Halitosis”

| Conceptualización                                                                                                                                                                          | Características                                                                                                 | Indicador                                                                                      | Ítem                                                                       | Método e Instrumento | Tipo de Variable   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|
| Halitosis: se refiere al mal aliento que emana de la cavidad bucal de forma desagradable, puede ser transitorio o permanente causado por bacterias descompuestas o su relación parasitaria | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevención</li> <li>• Tipo de patología</li> <li>• Síntomas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo</li> <li>• Tipo</li> <li>• Porcentaje</li> </ul> | ¿Qué síntomas o signos se evidencio en la cavidad bucal?                   | Encuesta             | Cuali-cuantitativo |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                 |                                                                                                | ¿Qué tipo de patología o enfermedad ha presentado?                         | Encuesta             | Cuali-cuantitativo |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                 |                                                                                                | ¿Usted estaría dispuesto a realizar cambios en el hábito de higiene bucal? | Encuesta             | Cuali-cuantitativo |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                 |                                                                                                |                                                                            | Encuesta             |                    |

**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**Fuente:** Investigación

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1. Diseño metodológico

Este estudio se fundamenta en un diseño de investigación no experimental y de campo, dirigido a adultos de ambos sexos que acudieron a la socialización desarrollada en la comunidad de Santa Ana del cantón Sevilla Don Bosco en la provincia de Morona Santiago, durante el período de mayo a septiembre de 2025. Este enfoque metodológico permite identificar la presencia de la *Entamoeba Gingivales* y su relación con la halitosis en la comunidad y determinar una estrategia de mejora a la salud bucal de su población.

Deseo aprovechar esta oportunidad para expresar mi profundo agradecimiento al presidente de la comunidad el señor Milton Reinoso al mismo tiempo mi agradecimiento a la fundación Alli Causai por el apoyo total a mi proyecto de investigación que fueron clave importante para el cumplimiento de este objetivo para brindar resultados de calidad a cada persona que deposito su confianza en mi persona.

#### 3.2. Enfoque de la investigación

La presente investigación es cuantitativa, por los resultados que se obtendrá en porcentajes al momento de culminar este proyecto para lograr con su cometido de examinar la relación entre la presencia de la *Entamoeba Gingivales* en la cavidad bucal y la manifestación de la halitosis en diversos pacientes. Gros descubrió por primera vez a esta ameba y señalo la posibilidad de una colonización de este parásito ameboide, que posiblemente, contribuya de manera significativa a la producción de compuestos volátiles sulfurados (CVS) causantes del mal aliento. (Gros, 1849)

#### 3.3. Método o instrumentos utilizados

**Método:** Identificación de la *Entamoeba Gingivales* por medio de la tinción de azul de metileno

**Equipo utilizado:** Microscopio

**Técnico y fundamento de Heinrich (1876) Paul (1890)**

En 1876 el azul de metileno fue utilizado por Heinrich Caro, un químico alemán. Por primera

vez en esa época, varios científicos buscaban nuevos tintes sintéticos debido a la demanda de colores vivos para textiles. El azul de metileno, derivado de la fenotiazina, se enfatizó rápidamente por sus propiedades únicas, que pronto fue utilizada en diversas facetas para la medicina puesto en práctica 1890 por Paul Ehrlich, un bacteriólogo y médico, observó que se podía teñir células vivas sin matarlas, permitiendo a varios investigadores de aquel entonces observar bacterias y otras células de mejor manera bajo el microscopio, facilitando el estudio de varios aspectos como enfermedades infecciosas. Además de esto se descubrió que el azul de metileno tenía otro beneficio como propiedades antimaláricas, haciendo que se usó también sea como tratamiento para la malaria en la mitad del siglo XX (Heinrich, 1876)

#### **Procedimiento técnico y tecnológico de Azul de Metileno**

**Fundamento:** El azul de metileno es un colorante de naturaleza orgánica con diversos beneficios. Es muy conocido como cloruro de metiltionina. Su fórmula molecular es  $C_{16}H_{18}ClN_3S$ . Utilizada en 1876 para teñir prendas textiles, sin embargo, no pasó mucho tiempo para que los científicos de la época descubrieran su gran utilidad en la medicina

#### **Materiales:**

- Placa porta objetos
- Cubre objetos
- Tubos sin aditivo de vidrio
- Tubos sin aditivo de plástico
- rejillas
- Tubo de Stuart
- Cooler de muestras
- Hisopos estériles
- Gasas
- Cepillos citológicos
- Fijadores citológicos (Cyto spray)
- Azul de metileno en frasco con gotero
- Esferos



- Hojas
- Torundas
- Agua destilada

**Equipo:**

- Microscopio
- Mechero o fosforera a gas
- Pipetas
- Puntas para pipetas

**Pasos:**

1. **Preparación de la muestra:** hacer un extendido pequeño de la muestra, sobre el porta objetos limpio y seco, dejarlo secar al aire libre.
2. **Fijación:** fijamos las muestras del porta objetos pasando el porta objetos por encima de la llama del mechero de forma suave, esto ayudara a que se adhiera la muestra sobre la placa, matando bacterias innecesarias.
3. **Aplicación del colorante:** cubre la muestra con una gota o las necesarias con azul de metileno y deja actuar durante 5 minutos o lo que fabricante lo recomiende, esto permitirá que el colorante se adhiera a las paredes de la célula.
4. **Lavado:** después de la tinción. Lavar suavemente el porta objeto teñido con agua destilada para eliminar el exceso de colorante, esto ayudara esto evitara que el fondo se tiña confundiendo el propósito inicial.
5. **Secado:** dejar secar al aire libre o utilizar papel absorbente si lo cree propicio con sumo cuidado.
6. **Observación:** recuerda iniciar con un aumento menor para el enfoque y luego aumentar para mayor observación del espécimen.

**Resultado:** la obtención del resultado fue fascinate porque se logró observar de forma idónea nuestro propósito dando como resultados positivos a la presencia del parásito

## **CUESTIONARIO O INSTRUMENTOS UTILIZADOS**

Para esta investigación, se utilizó un cuestionario que consta de 10 preguntas cerradas de tipo

dicotómico, diseñado para recolectar información relevante sobre la Estrategia de prevención e identificación de la *Entamoeba Gingivales* y su relación con la halitosis.

Es importante resaltar que este instrumento ha sido validado previamente mediante la revisión y evaluación de expertos en la materia.

## **Método 2: Identificación de la *Entamoeba Gingivales* por medio observación en fresco**

**Equipo utilizado:** Microscopio

**Técnico y fundamento G. Gros en (1849):** En aquel momento se le denominó como *Endamoeba Gingivales* y fue considerada como un microorganismo comensal, observada en muchos pacientes con problemas periodontales, pese a esto no fue relacionada directamente como patología a la presencia de esta ameba, dicho debate duro más de un siglo en discusión aunque en 1890 T. Lyons rescato el interés por la *Entamoeba gingivalis* después que observara la presencia de microorganismos ameboides en bolsas periodontales y se observara que estas también estaban ausentes en sitios sanos de pacientes. (Gros G. , 1849)

## **Procedimiento técnico y tecnológico en Hisopado Bucal**

**Fundamento:** El hisopado bucal es un tipo de acción que recolecta las muestras de la cavidad bucal, utilizada en diversas facetas de la medicina, este procedimiento ayuda a la recolección de células epiteliales, bacterias, entre ellos microorganismos o protozoos, mucosa oral mediante un hisopo estéril como el ADN genómico de manera no invasiva de alta precisión.

### **Materiales:**

- Placa porta objetos
- Cubre objetos
- Tubos sin aditivo de vidrio
- Tubos sin aditivo de plástico
- rejillas
- Tubo de Stuart
- Cooler de muestras

- Hisopos estériles
- Gasas
- Cepillos citológicos
- Fijadores citológicos (Cyto spray)
- Lugol
- Esferos
- Hojas
- Torundas
- Agua destilada
- Solución salina al 0.9%

**Equipo:**

- Microscopio
- Mechero o fosforera a gas
- Centrifuga

**Pasos:**

1. **Preparación de la muestra:** asegurando que la muestra sea tomada de zonas como mejillas, encías o de cualquier material biológico que observe de interés
2. **Centrifugar:** colocar las muestras con una pipeta en los tubos de ensayo y poner en la centrífuga a 5 minutos por 25000RPM
3. **Colocar en portaobjetos:** colocar una cantidad normal y moderada (gota) de muestra para luego ser colocada con Lugol, a esto le coloca el cubre objetos y pasara a observa
4. **Microscopia:** enfocar de menos a mayor lente de aumento para una mejor observación, recuerde tener buen ojo clínico para la observación de esta ameba ya que su único estadio es trofozoíto.

**Resultado:** la obtención del resultado fue fascinante porque se logró observar de forma idónea nuestro propósito dando como resultados positivos a la presencia del parásito

### 3.4. Población

Se trabajó con una población de 31 participantes que habitan en la comunidad estudiada, propicio para una investigación no muy explorada en la actualidad sobre el tema de investigación, ante la interrogante de una posible relación entre el parásito de *Entamoeba Gingivales* y la halitosis, más conocida como mal aliento, por ello se vio viable desarrollar nuestro tema en una de sus comunidades rurales.

Muestra: en esta investigación se tomó 30 ejemplares a pacientes de la comunidad de Santa Ana del cantón de Sevilla don Bosco localizado en la provincia de Morona Santiago en el periodo de mayo a septiembre 2025

### 3.5. Muestra

Sobre esto la (Salle, 2025) Menciona que una muestra a más de ser parte esencial para una investigación , permite calcular el tamaño en poblaciones determinadas o delimitadas como modelo aplicable en la investigación de estudio o sondeo para determinar los resultados, en el caso de nuestro proyecto se utilizó un muestreo cuantitativo que necesito criterios de introducción y eliminación para su objetivo específico, aunque esta no emplea fórmula alguna para identificar la *Entamoeba Gingivales*, se colocó la siguiente como detalle de la ecuación aplicable para el caso de las muestras.

$$n = \frac{(Z)^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{(D)^2 (N-1) + (Z)^2 \cdot P \cdot Q}$$

$$A = Z^2 P Q \text{ y } d^2 = D^2$$

Donde:

1. n= Muestra

¿?



|                               |     |        |
|-------------------------------|-----|--------|
| 2. Z= Nivel de confianza      | 95% | (1,96) |
| 3. P= Probabilidad de éxito   | 50% | (0,5)  |
| 4. Q= Probabilidad de fracaso | 50% | (0,5)  |
| 5. N= Total de población      |     | 34     |
| 6. D= Error máximo            | 5%  | (0,05) |

$$(1,96)^2 (34) (0,5) (0,5)$$

---


$$(0,05)^2 (34-1) + (1,96)^2 (0,5) (0,5)$$

$$n = \frac{(3.8416) (0.25)}{(0,0025) + (0,96)}$$

$$n = \frac{32.6536}{1.0429}$$

$$= 31.1\% Q$$

$$n = 30$$

### 3.6 Criterios de inclusión

Se tomará en cuenta a:

- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes mayores a 18 años
- Pacientes con buena condición de salud.
- Pacientes de la comunidad Santa Ana entre mayo a septiembre 2025.
- Pacientes que firmen el consentimiento informado.

### 3.7 Criterios de exclusión

Se descartará del estudio a:

- Pacientes menores de 18 años, de tercera edad y discapacidad mayor al 50%.
- Pacientes con afecciones graves en la zona bucal.
- Muestras Con Restos De Alimentos
- Pacientes que no firmen el consentimiento informado.

### 3.8 Recursos

#### 3.8.1. Recursos Humanos

**Cuadro 3:** Descripción del Recurso Humano participante en la investigación

| Nombre                       | Rol en la investigación    |
|------------------------------|----------------------------|
| Jessica Gabriela Cárdenas    | Investigadora              |
| Lcda. Mónica Tatiana Escobar | Tutor académico            |
| Lcdo. Esteban Martínez       | Tutor metodológico         |
| Dr. Carlos Rojas             | Responsable de laboratorio |

**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**Fuente:** Investigación

**Cuadro 4:** Honorarios del Recurso Humano de la investigación

| Recursos humanos           | Total, horas | Costo hora | Costo total    |
|----------------------------|--------------|------------|----------------|
| Investigadora              | 30           | 10         | 300,00         |
| Tutor académico            | 40           | 5          | 200,00         |
| Tutor metodológico         | 30           | 10         | 300,00         |
| Responsable de laboratorio | 20           | 10         | 200,00         |
| <b>Total</b>               |              |            | <b>1000,00</b> |

**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**Fuente:** Investigación

#### 3.8.2 Recursos materiales

**Cuadro 5:** Recursos materiales utilizados en la investigación

| Descripción item                       | Cantidad en unidades | Costo        |
|----------------------------------------|----------------------|--------------|
| Resma de hojas                         | 04                   | 20,00        |
| Plan de internet                       | 01                   | 25,00        |
| Tinta para impresora                   | 04                   | 48,00        |
| Impresora                              | 01                   | 350,00       |
| Computador                             | 01                   | 650,00       |
| Copias                                 | 300                  | 30,00        |
| Bolígrafos                             | 5                    | 5,00         |
| Reactivos                              | 04                   | 300,00       |
| Placas porta objeto y cubre<br>objeto, | 2                    | 15           |
| Transporte                             | 100                  | 90,00        |
| Cepillo citológico, y cyto<br>spray    | 2                    | 45           |
| <b>Total</b>                           |                      | <b>1.588</b> |

**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**Fuente:** Investigación

### 3.8.3 Recursos institucionales

El desarrollo de este propósito de investigación fue significativamente ampliado por la asistencia del Laboratorio de la fundación Alli Causai, cuyo respaldo fue decisiva para lograr los objetivos planteados. Esta institución no solo ofreció instalaciones adecuadas, también reforzo de forma intelectual ante este proyecto poco estudiado e interesado medicamente, dando impulso a resultados congruentes y efectivos.

### 3.8.4 Costo total de la investigación

**Cuadro 6:** Costo total de la investigación

| Descripción del recurso | Costo          |
|-------------------------|----------------|
| Recursos humanos        | 1000,00        |
| Recursos materiales     | 1548,00        |
| <b>Total</b>            | <b>2588,00</b> |

**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**Fuente:** Investigación

### 3.9 Aspectos éticos

Damos a conocer que esta durante esta investigación se regirá bajo valores como el respecto, la confidencialidad, el profesionalismo ético que garantiza el manejo de información con responsabilidad absoluta sin vulnerar derechos, ni fomentar la discriminación alguna dentro de nuestra investigación que tiene como propósito único el fin educativo, para todo esto, se brindó como partida la socialización a cada morador del lugar que permitió transmitirles los detalles y forma de trabajo para el tipo de muestra con hisopado bucal o el enjuague oral con solución salina, del mismo modo mencionamos que nuestro objetivo principal, no tiene fines de lucro alguno, por tal razón se respaldó a esta investigación con la firma de un consentimiento informado por cada paciente participante de este estudio investigativo donde por voluntad propia colocaron sus datos principales como nombres y apellidos, numero de cedula, edad y su firma de aceptación a la valoración de su salud bucal garantizando de esta manera un resultado claro y preciso antes, durante y después de nuestra investigación obtenida en la comunidad rural.

### 3.10 Técnica de análisis de datos



Para la selección de datos y su análisis, se utilizó encuestas con preguntas claras y sencillas a cada paciente a las cuales puedan responder permitiendo obtener una fuente de partida para el tipo de hallazgo que se pueda encontrar ayudando a saber los tipos de hábitos que llevan con su salud bucal, así podremos determinar la convivencia que mantiene la ameba y la halitosis que aflora en la cavidad bucal que es nuestro tema principal. Además, se emplearon herramientas de software avanzadas, como Excel 2019 y que agilizaron un manejo correcto de la información recopilada para creación de gráficos y tablas. Permitiendo mayor comprensión de los datos proyectado en esta investigación, sobre la *Entamoeba Gingivales* y su relación con la halitosis, dando solides a una conclusión final del proyecto.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Análisis e interpretación de resultados

De acuerdo a los resultado obtenidos de 30 pacientes enmarcados en la tabla, se logró evidenciar que el 90% dio positivo a la presencia del *parasito E. Gingivalis* de estos, el 15% usa placa dental, el 3% son pacientes oncológicas, el 4% usa tratamiento dental, el 40% no realiza un buen manejo de higiene bucal y 13% de la población adulta mayor no lo efectúa, siendo bastante notorio que se pudo percibir en la toma de muestras macroscópica, por su notoria relación con la halitosis, coloración dental, encías y mejillas. igualmente se visibilizo ciertas bolsas de gingivitis rojizas sanguinolentas, otras pálidas y unos cuantos pruritos abultados en su cavidad bucal, el resto no dio positivo para la Ameba *Gingivalis*. Sin embargo, estos hallazgos no fueron los únicos que se pudo evidenciar en la observación microscópica de varias muestras analizadas como herpes labial, espermatozoides, levaduras, otros parasito como le Quiste de *E. Histolytica*, *Quiste de E. Coli* y varias células Epiteliales en descamación.

#### Resultados de los exámenes

**Cuadro 7:** Edad de las pacientes

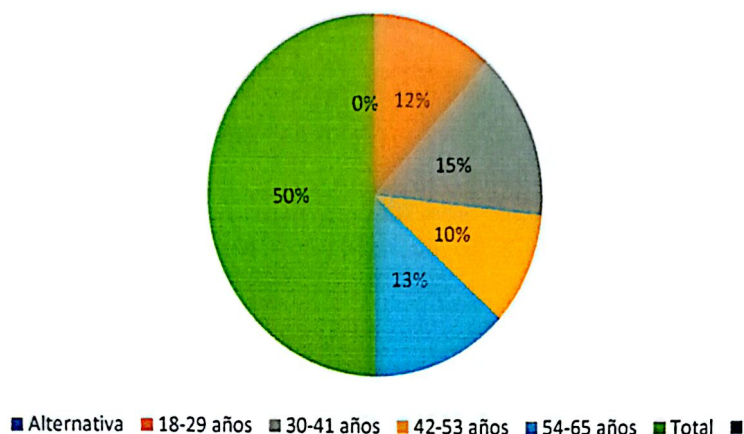
| Alternativa  | Cantidad  | Porcentaje   |
|--------------|-----------|--------------|
| 18-29 años   | 7         | 23.43%       |
| 30-41 años   | 9         | 30%          |
| 42-53 años   | 6         | 20%          |
| 54-65 años   | 8         | 26.66%       |
| <b>Total</b> | <b>30</b> | <b>100 %</b> |

**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**Fuente:** Examen realizado por la investigadora

#### **Gráfico 2:** Edad de los pacientes

### Edad de los pacientes



Elaborado por: Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

Fuente: Encuesta realizada por la investigadora

### Análisis e interpretación de los resultados:

De acuerdo a las edades encuestadas para esta investigación el 23.43% de la población tiene edades entre los 18-29 años; un 30,0% son edades de 30-41 años; el 20.0% ubica a los de 42-53 años; finalmente el grupo con mayor porcentaje con 26.66% ubica edades entre 54-65 años de edad.

**Cuadro 8: Género de los pacientes**

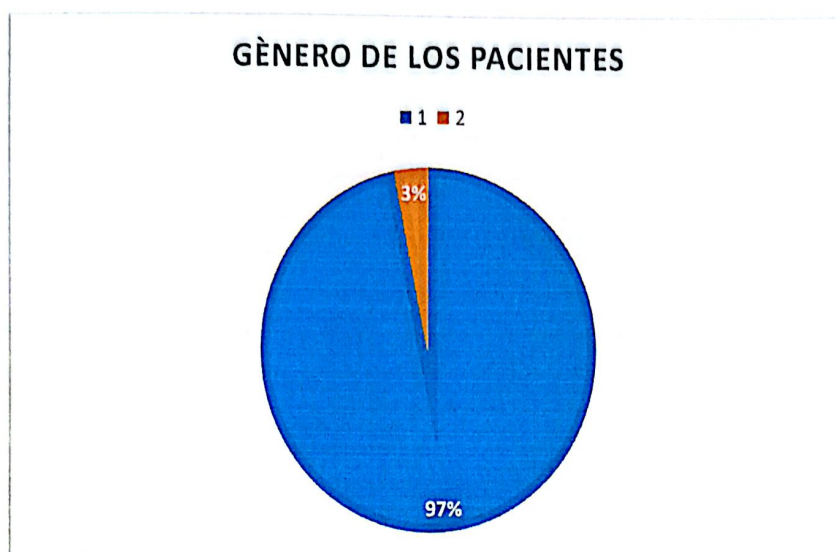
| Alternativa  | Cantidad  | Porcentaje   |
|--------------|-----------|--------------|
| Masculino    | 12        | 40,0%        |
| Femenino     | 18        | 60,0%        |
|              |           |              |
| <b>Total</b> | <b>30</b> | <b>100 %</b> |

Elaborado por: Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

Fuente: Examen realizado por la investigadora

**Gráfico 3: Género de los pacientes**





**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**Fuente:** Examen realizado por la investigadora

#### **Análisis e interpretación de los resultados:**

Como se puede observar en esta investigación se trabajó con un 40% de hombres y con un 60% de mujeres, esto con el fin de tener información de excelencia para ambos géneros.

**Cuadro 9:** Resultados de Identificación del parásito *Entamoeba Gingivales*

| PACIENTE | E. GINGIVALE | OTROS P.              | VIRUS/O. ELEMENTO   | C. EPITELIAL | HALITOSIS | LEVADURAS |
|----------|--------------|-----------------------|---------------------|--------------|-----------|-----------|
| 1        | 2            | <i>Quiste E. Coli</i> |                     |              | SI        |           |
| 2        | 0            |                       |                     |              | NO        |           |
| 3        | 3            |                       | Espermatozoide (++) |              | SI        |           |
| 4        | 2            |                       |                     |              | SI        |           |
| 5        | 6            |                       |                     |              | SI        | +         |
| 6        | 2            |                       |                     |              | SI        |           |
| 7        | 0            |                       |                     |              | SI        |           |
| 8        | 0            |                       |                     |              | SI        |           |
| 9        | 5            |                       |                     |              | SI        |           |
| 10       | 0            |                       |                     | ++           | SI        |           |
| 11       | 1            |                       |                     |              | SI        |           |
| 12       | 3            |                       |                     |              | SI        |           |
| 13       | 2            |                       |                     |              | SI        |           |

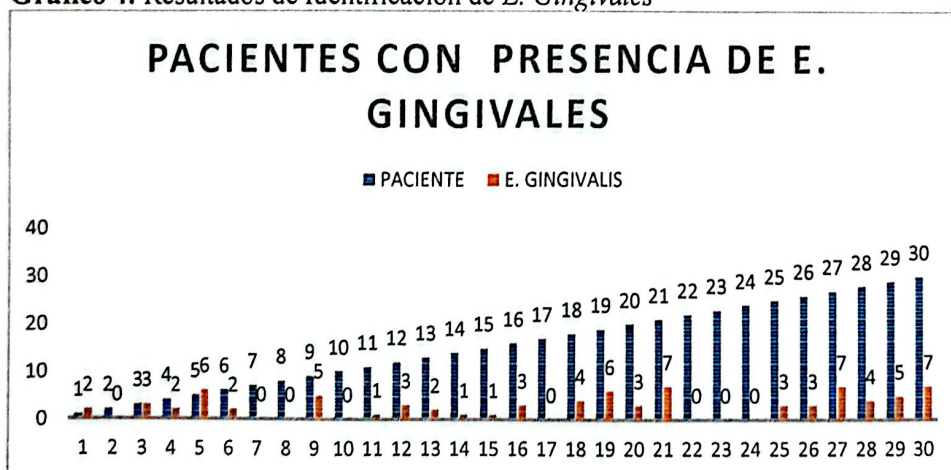


|    |   |                          |               |     |    |    |
|----|---|--------------------------|---------------|-----|----|----|
| 14 | 1 |                          |               |     | SI | ++ |
| 15 | 1 |                          |               |     | SI |    |
| 16 | 3 |                          |               |     | NO |    |
| 17 | 0 |                          |               | +   | SI |    |
| 18 | 4 |                          |               |     | SI |    |
| 19 | 6 |                          | HERPES LABIAL |     | SI |    |
| 20 | 3 |                          |               |     | SI |    |
| 21 | 7 | <i>Q. E. Histolytica</i> |               |     | SI |    |
| 22 | 0 |                          |               |     | NO |    |
| 23 | 0 |                          |               |     | SI |    |
| 24 | 0 |                          |               |     | SI |    |
| 25 | 3 |                          |               |     | SI | +  |
| 26 | 3 |                          |               |     | SI |    |
| 27 | 7 |                          |               | ++  | SI |    |
| 28 | 4 |                          |               |     | SI |    |
| 29 | 5 |                          |               |     | SI |    |
| 30 | 7 | <i>Quiste E. Coli</i>    |               | +++ | SI |    |

**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**Fuente:** Examen realizado por la investigadora

**Gráfico 4:** Resultados de Identificación de *E. Gingivales*



**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

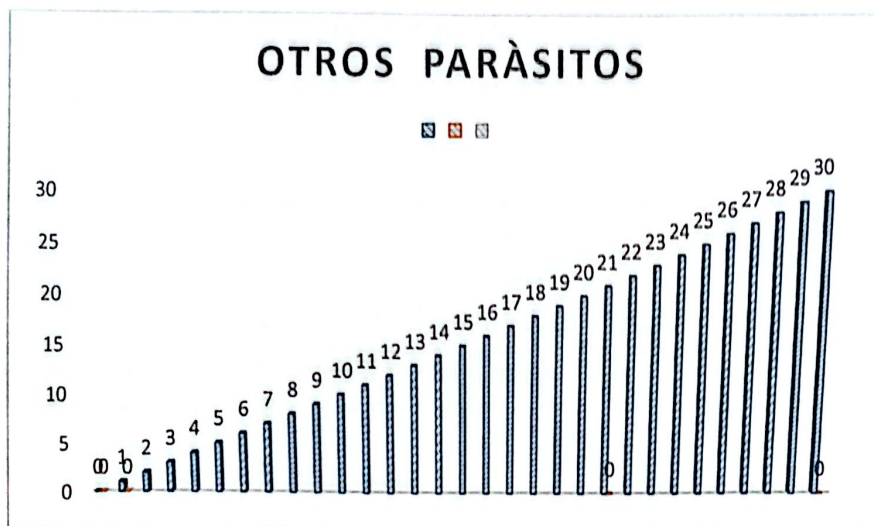
**Fuente:** Examen realizado por la investigadora

**Gráfico 4.1:** Otros parásitos

**Análisis e interpretación de los resultados:**

Las muestras analizadas dieron un alto índice de sobre la presencia del parásito de E.

Gingivales en la comunidad rural, haciéndonos pensar en sobre el manejo de hábitos correctos de limpieza bucales que lleva su población.



**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón  
**Fuente:** Examen realizado por la investigadora

#### Análisis e interpretación de los resultados:

Además de observar la presencia de la *E. Gingivales* durante la observación microscópica también salió a relucir otros elementos presentes como la *E. Coli*, *E. Histolytica*, que son transmitidas por fecalismo ósea ingesta de alimentos o líquidos con residuos fecales de animales o de humanos presentes, causantes de varias enfermedades dañinas para la gente de la comunidad rural.

**Gráfico 4.2:** Otros microorganismos encontrados en las muestras

## OTROS MICROORGANISMOS ENCONTRADOS EN LAS MUESTRAS



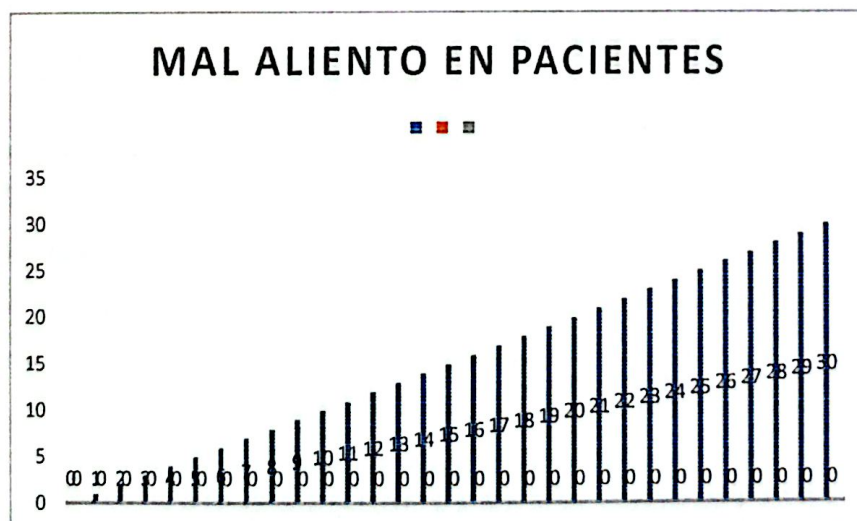
Elaborado por: Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

Fuente: Examen realizado por la investigadora

### Análisis e interpretación de los resultados:

Entre otros factores encontrados en nuestras muestras bucales, también se evidencio la presencia de células epiteliales por descamación de encías, levaduras por el tipo de alimentación, y espermatozoides que deja en recalco una mala higiene de la población.

Gráfico 4.3: Mal aliento



Elaborado por: Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

Fuente: Examen realizado por la investigadora



#### **Análisis e interpretación de los resultados:**

Claramente se puede evidenciar la presencia del parásito en la comunidad, recayendo más como incidencia en mujeres que en los hombres, haciendo que nos preguntemos si el manejo correcto de prevención para la salud bucal está siendo llevado correctamente por los miembros del hogar hacia los demás integrantes de la familia, y no solo se observa el parásito de investigación, si no también otros como una ameba *Histolytica* que bien es cierto son transmitidas por fecalismo u oro fecalismo, volviendo a preguntarnos el tipo de protocolo que se efectúa en casa para la salud ora de todos.

**Cuadro 10: Halitosis por genero Presente**

| SEXO     | CONFERENCIA<br>VOLUNTARIA<br>PRESTANTE | MANEJO DE<br>HIGIENE<br>BUCALE |
|----------|----------------------------------------|--------------------------------|
| HOMBRES  | 43.33%                                 | REGULAR                        |
| MUJERES  | 46.66%                                 | MALO                           |
| NO POSEE | 10%                                    | ---                            |
| TOTAL    | 30                                     |                                |

**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**Fuente:** Examen realizado por la investigadora

#### **Análisis e interpretación de los resultados:**

Durante la toma de muestras a cada uno de los pacientes, se inició con la observación y análisis de forma macroscópica, para hacer un levantamiento de información que enriquezca a los resultados finales del proyecto de investigación desarrollado en esta comunidad shuar y mestiza que accedieron al diagnóstico sin fines de lucro para lograr iniciar una estrategia de prevención ante el tipo de manejo de la higiene en la salud bucal de cada uno de los moradores de la localidad.

**Cuadro 11: Otros parásitos encontrados**



| Número de muestra | Tipos de patógeno | Observaciones                  |
|-------------------|-------------------|--------------------------------|
| P. #1             | Q. E. Coli        | Manejo incorrecto de higiene   |
| P. #19            | Q. E. Histolytica | Tipo de alimentación que lleva |
| P. #30            | Q. E. Coli        | Entorno                        |

**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**Fuente:** Examen realizado por la investigadora

#### **Análisis e interpretación de los resultados:**

Al llevar a cabo el análisis de todas las muestras recolectadas se pudo evidenciar presencia de otros agentes patógenos y protozoos que no fueron parte del objetivo, con esto se puede mencionar que el entorno no cuenta con las condiciones de salubridad humanamente correcto para el buen vivir del ser humano, pese a estos factores el llevar un manejo adecuado para la higiene bucal les ayudara a los pacientes a mejorar su salud oral, el cual mejorara de cierto modo condiciones del buen vivir, además de ello servirá de autoeducación del buen cuidado de la cavidad bucal.

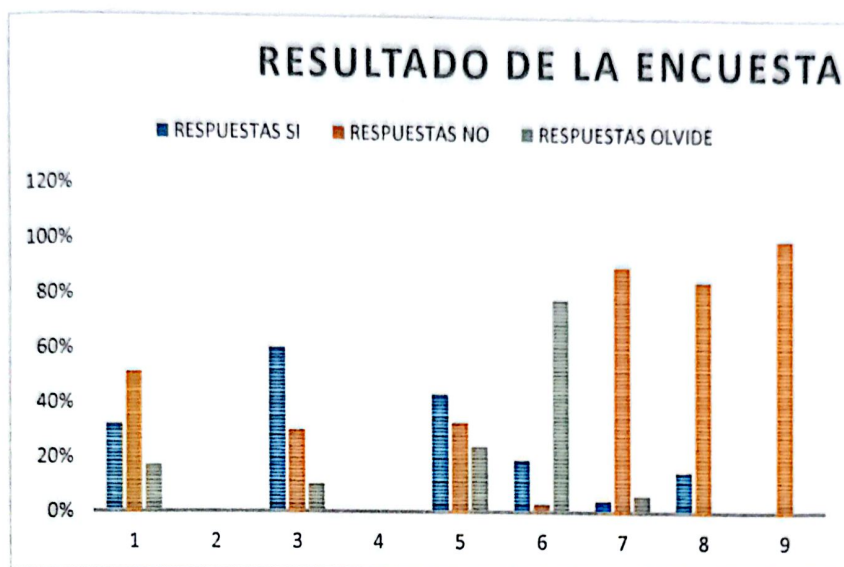
**Cuadro 12: Resultados de la encuesta**

| No. | ÍTEMS                                                                                | RESPUESTAS |      |        |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|--------|
|     |                                                                                      | SI         | NO   | OLVIDE |
| 1   | ¿Durante el día realiza usted su higiene bucal?                                      | 32%        | 51%  | 17%    |
| 2   | ¿Alguna vez su odontólogo le informó de alguna afección presente en su boca?         | 60%        | 30%  | 10%    |
| 3   | ¿Utiliza cepillo dental, pasta, hilo dental, enjuague bucal para el aseo de su boca? | 43%        | 33%  | 24%    |
| 4   | ¿Si visita usted al odontólogo?                                                      | 19%        | 3%   | 78%    |
| 5   | ¿Utiliza usted algún tratamiento dental?                                             | 4%         | 90%  | 6%     |
| 6   | ¿Utiliza usted placa dental?                                                         | 15%        | 85%  | 0%     |
| 7   | ¿Cuenta usted con seguro médico?                                                     | 0%         | 100% | 0%     |

**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**Fuente:** Examen realizado por la investigadora

**Gráfico 5: Resultados de la encuesta**



**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**Fuente:** Encuesta realizada por la investigadora

#### **Análisis e interpretación de los resultados:**

La encuesta realizada consistió en 7 preguntas cerradas, sencillas y claras, encaminadas a cada paciente que participo del proyecto de investigación desarrollado de mayo a septiembre de 2025, lo que permitió tener una clara visión de la realidad de los moradores sobre la posibilidad de la presencia del parásito bucal *Enamoeba Gingivales* en la cavidad bucal de cada uno, además apporto y enriqueció a los resultados finales del proyecto.

bucal de cada uno, además apporto y enriqueció a los resultados finales del proyecto.

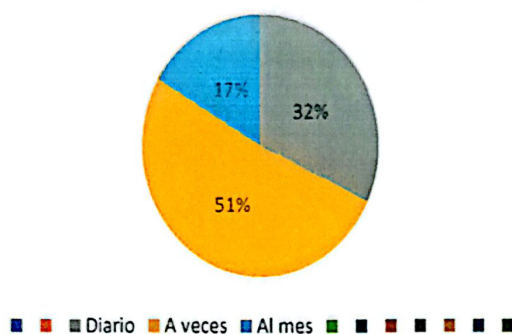
#### **Presentación grafica del resultado de las encuestas:**

##### **Pregunta 1. ¿Durante el día cuantas veces usted realiza su higiene bucal?**

Análisis de resultado: en base a la respuesta de las 30 personas encuestadas se observó que el 25% mantiene periódicamente una higiene asertiva mientras que el 53% lo realizaba con poca frecuencia o nula.

**Gráfico 6:** Cuantas veces realiza la higiene bucal

**¿Durante el día cuantas veces usted realiza su higiene bucal?**



**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

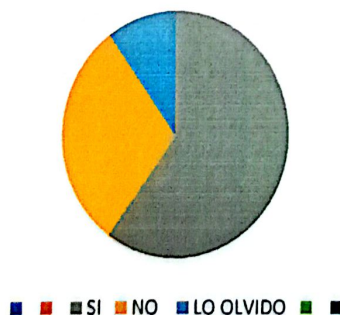
**Fuente:** Encuesta realizada por la investigadora

**Pregunta 2. ¿Alguna vez su odontólogo se informó de alguna afección presente en su boca?**

**Análisis de resultado:** durante la encuestas el 60% indicó que su médico informó la presencia de caries de varias piezas molares de la boca, el 30% respondió que no y el 10% olvidó su diagnóstico.

**Gráfico 7:** Fue informado de afección bucal

**¿Alguna vez su odontólogo le informó de alguna afección presente en su boca?**



**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**Fuente:** Encuesta realizada por la investigadora

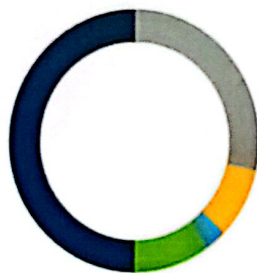


**Pregunta 3. ¿Utiliza cepillo dental, pasta, hilo dental, enjuague bucal para el aseo de su boca?**

Análisis de resultado: el 43% de los pacientes si usa lo necesario, el 4% a veces efectúa su higiene con todo el kit, el 13% no usa siendo la población adulta mayor, el 15% menciona que regularmente si los usa y el 75% de los encuestados dijeron que solo lo básico cepillo dental y pasta dental.

**Gráfico 8:** Tipo de utensilio para su higiene bucal

**Pregunta 3. ¿Utiliza cepillo dental, pasta, hilo dental, enjuague bucal para el aseo de su boca?**



■ SI ■ NO ■ A VECES ■ REGULARMENTE ■ LO BASICO ■

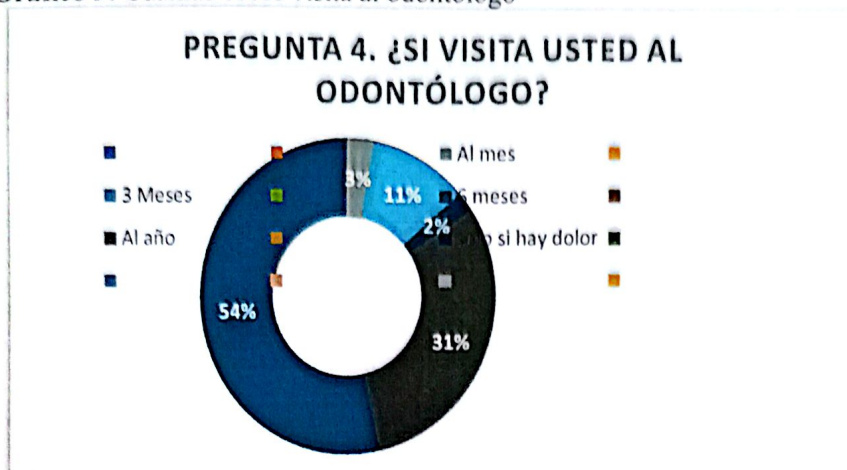
**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**Fuente:** Encuesta realizada por la investigadora

**Pregunta 4. ¿Si visita usted al odontólogo?**

Análisis de resultado: los datos de esta encuesta indican que el 4% acude al mes, el 15% cada 3 meses, el 3% visita dos veces al año, el 43% va al año y el 75% solo si es necesario.

**Gráfico 9: Cuantas veces visita al odontólogo**



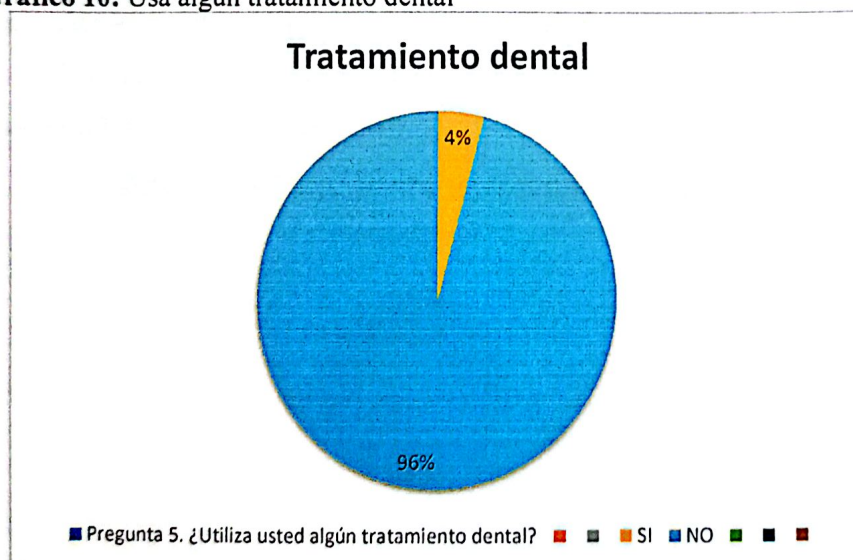
**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**Fuente:** Encuesta realizada por la investigadora

**Pregunta 5. ¿Utiliza usted algún tratamiento dental?**

Análisis de resultados: una razón por la que no se sabe la necesidad es por la poca frecuencia que acuden a su médico sin saber si es o no necesario un tratamiento dental, solo el 4% de la población si lo usa

**Gráfico 10: Usa algún tratamiento dental**



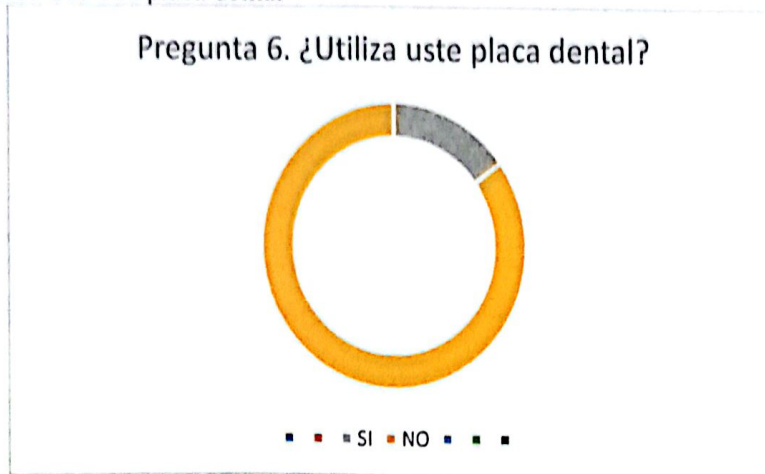
**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**Fuente:** Encuesta realizada por la investigadora

**Pregunta 6. ¿Utiliza uste placa dental?**

Análisis de resultado: quienes hacen uso de este elemento es la población adulta mayor, de todos los encuestado el 15% hace uso y el 85% no lo tiene.

**Gráfico 11: Usa placa dental**



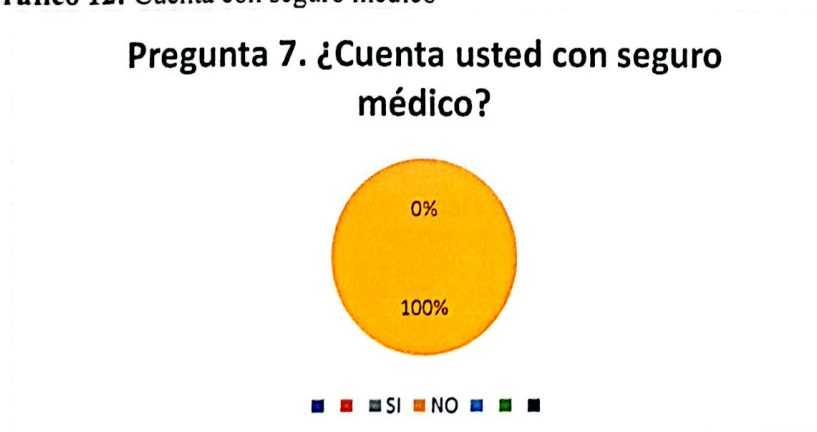
**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**Fuente:** Encuesta realizada por la investigadora

**Pregunta 7. ¿Cuenta usted con seguro médico?**

Análisis de resultados: la zona rural que fue elegida para este proyecto de investigación tiene muchas carencias entre ellas un seguro que pueda cubrir sus necesidades médicas como evidencia el 100% no cuenta con seguro ni público ni privado.

**Gráfico 12: Cuenta con seguro medico**



**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**Fuente:** Encuesta realizada por la investigador



## DISCUSIÓN

A nivel mundial la relación de la halitosis y la *Entamoeba Gingivales* sigue y seguirá estando en discusión, a pesar de todo esto se dio un cambio ante el uso de técnica de estudio bajo microscopia, que ha tenido su avance en el mundo científico, demostrado por estudios efectuados en Francia gracias a varios científicos entre ellos Bonner que marcaron en 2014 el uso empleado de un PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa) que mostro una alta sensibilidad en la detección de la E. Gingivales en bolsas periodontales. Sin duda los avances de estudios sobre comportamientos aun dudosos nos ayudan a entender sobre el diagnóstico molecular facilitando confirmar la presente de este protozoo bucal, sin confundirlo con una bacteria comensales de otras similares que están relacionadas con la halitosis.(Bonner, 2014).

Sin embargo ese estudio investigativo aún posee la técnica conocida y aun utilizada en varios países de Latinoamérica como México, Colombia, Estados Unidos y otros, que aun logran identificar la presencia de este parasito , y precisamente en este continente Martínez - Pabón en 2020 de Medellín Colombia, enfatiza la hipótesis que la E. Gingivales no es solo un comensal suelto, si no un posible factor causante de la halitosis añadidos a estos otros elementos como las infecciones periodontales. (Martínez-Pabón, 2020).

Ante los resultados de la presente investigación y el aporte grandes científicos, existe más de cerca la posibilidad de enmarcar una relación directa de la halitosis por la presencia del parasito bucal, por la ubicación reiterativa entre las bolsas periodontales o gingivitis asi como de aquellos pacientes que usan tratamientos dentales que poco a poco le dan la aparición del mal aliento en su cavidad bucal , en bases a los resultados obtenidos se llega a la conclusión que medicamente no debería haber limitante de control bacteriano y parasitario en la zonal bucal, sino también la identificación temprana para un tratamiento oportuno de la parasitosis oral.



## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

- Durante la identificación del parásito se logró observar abundante presencia de la *E. Gingivalis* en la comunidad rural de Santa Ana compartiendo relación con la halitosis de cada morador encuestado del sector. A través de la encuesta efectuada, arrojo que el 53% de la población no realiza un buen manejo de salud bucal por la falta de prioridad en su aseo higiénico
- Como resultado tenemos que el 75% de las personas evaluadas tienen la presencia del parásito bucal, de la *Entamoeba Gingivalis* y un menor porcentaje que fue del 25% no lo tiene, pero si se relaciona con la presencia de la Halitosis, recomendando realizar visitas frecuentes a su médico u odontólogo de confianza para mejorar su salud bucal y general.
- En base a los resultados obtenidos, se incentiva a la población rural de Santa Ana, tomar acciones que remedien o mejoren la salud de su cavidad bucal, el cual reducirá con el tiempo el alto índice de parasitosis bucal de su zona, además de esto se fomentan cambios sencillos pero importantes en el manejo higiénico de sus alimentos y entorno social facilitara a la obtención buenos resultados.
- Finalmente, este estudio investigativo cumplió con su objetivo principal sobre la identificación del parásito presente en la cavidad bucal, orientada a fomentar pequeños y significativos cambios hacia la prevención de la salud oral como herramienta fundamental para la disminución presente de la *Entamoeba Gingivales* en la comunidad.

## 5.2.Recomendaciones

- Se recomienda a la población de Santa Ana implementar dentro de su comunidad programas educativos en salud oral, en apoyo de otras entidades facilitadoras de estas iniciativas con el objetivo de apoyar a las buenas prácticas de salud física, mediante talleres de manejo de cepillados, uso adecuado de la pasara dental o enjuagues y otros, con la participación de la colectividad que puedan aplicar y comprender de la importancia que lleva la prevención de la *Entamoeba Gingivales* y su relación con la halitosis.
- Fortalecer y motivar al desarrollo de más estudios educativos en zonas precarias de nuestro país por parte de universidades, centros de investigación armar lazos comunitarios con el afán de aportar educativamente y científicamente los cambios que permitirá que la ciudadanía en zonas rurales, aisladas y urbanas puedan vivir en armonía con una condición idónea en la salud, sin desvincular las costumbres, prácticas o forma de vida ancestral respetando cultural étnicas diversas que conforma nuestra sociedad ecuatoriana.
- El análisis iniciado por esta investigación sobre la relación entre la *E. Gingivales* y afecciones bucales, tales como el mal aliento demostraron alta presencia de esta ameba, que bien pudiera considerarse un factor promotor en inicios periodontales, el cual se invita a más estudiantes reforzar o avanzar al descubrimiento puesto aun en debate sobre la relación entre ambos.
- En conclusión, se pide apuntar a campañas preventivas que se adapten a su forma cultural, educativo y recursos disponibles de la zona rural, aconsejable mediante materiales elaborados didácticamente permitiendo la comprensión idónea de los habitantes, llegando a la sensibilidad de los cabezas de familia y motiven al resto de sus miembros de familia apoyar a los sencillos e importantes cambios que permitirá manejar una buena salud de su boca.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

1. 2009, E. B. (s.f.). Interacciones de los polifenoles del vino con la microbiota de la cavidad bucal humana. Madrid, 2009. [Acceso: noviembre 2019]. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://digitall.csic.es/bitstream/10261/60946/1/m.2016>, C. o. (s.f.). 2016, C. o. (s.f.). 2016,
2. CES odontol. vol.29 no.1 Medellín Jan./June. Medellín 2017, S. d. (s.f.). *SUIIVE/DGE/ 2017*.
1. 2017, S. d. (s.f.). *SUIIVE/DGE/Secretaría de los Estados Unidos Mexicanos 2017*.
2. 29, ( K., & 10.3390/medicina60050736), 6. d. (s.f.).
3. Aguilera, A. (01 de junio de 2020). *Imbiomed*.  
Obtenido de <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=115606>
4. Almanza, N. (07 de junio de 2023). *Revista Jóvenes en la ciencia*. Obtenido de <https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/download/2391/pdf/10145>
5. ANDES, U. D. (2020). DOI: <https://doi.org/10.53766/IDEULA/2020.01.02.02>.
6. ANDES, U. D. (s.f.). DOI: <https://doi.org/10.53766/IDEULA/2020.01.02.02>.
7. Bernola, E. (2019). Bernola E, Gutiérrez F, Guillén A. Aislamiento de Trichomonas tenax en pacientes con.
8. Bernola, E. (s.f.). Bernola E, Gutiérrez F, Guillén A. Aislamiento de Trichomonas tenax en pacientes con.
9. Bravo, P. R. (2018). <https://rest-dspace.ucuenca.edu.ec/server/api/core/bitstreams/aa251468-e405-4ab7-9fa2-3f83e2fa4823/content>. *Enfermedad de Gingivitis en niños*. cuenca, ecuador .
10. bucal, M. (s.f.). <http://curiosidadesdelamicrobiologia.blogspot.com.es/2016/07/olimpiadas-microbianas-2016.html>.
11. bucal, P. (s.f.). <https://aquehorajuegaboca.com.ar/parasitos-de-la-boca/>.
12. Carmona, J. (27 de diciembre de 2023). *Asesor de tesis*. Obtenido de <https://asesordetesis.com/que-son-las-bases-teoricas/>



13. Chango, G. (13 de julio de 2023). *Prefectura de Chimborazo*. Obtenido de [https://archivos.chimborazo.gob.ec/ambientepermisos/riohospital/EsIA%20-%20RIOHOSPITAL%20SC%20-%20Aprobado\\_c.pdf](https://archivos.chimborazo.gob.ec/ambientepermisos/riohospital/EsIA%20-%20RIOHOSPITAL%20SC%20-%20Aprobado_c.pdf)
14. Clínica Mayo. (05 de diciembre de 2024). *Mayo Clinic*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es/departments-centers/hematology/sections/overview/ovc-20201283>
15. Colla, M. (2004). *Menéndez Colla M. Halitosis de origen periodontal: revisión. 2004.*
16. Destruction, E. g. (2021). Entamoeba gingivalis Causes Oral Inflammation and Tissue Destruction. *Entamoeba gingivalis Causes Oral Inflammation and Tissue Destruction.*
17. Destruction, E. g. (s.f.). *Entamoeba gingivalis Causes Oral Inflammation and Tissue Destruction.*
18. E., B. (s.f.). Interacciones de los polifenoles del vino con la microbiota de la cavidad bucal humana. Madrid, 2009. [Acceso: noviembre 2019]. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://digital.csic.es/bitstream/10261/60946/1/m>.
19. Echeverría, J. (01 de septiembre de 2023). *Figshare*. Obtenido de [https://figshare.com/articles/poster/\\_b\\_Intervalos\\_de\\_referencia\\_para\\_Tiempo\\_de\\_Protrombina\\_y\\_Tiempo\\_de\\_Tromboplastina\\_Parcial\\_activada\\_en\\_Yucat\\_n\\_M\\_xico\\_b\\_/24076536](https://figshare.com/articles/poster/_b_Intervalos_de_referencia_para_Tiempo_de_Protrombina_y_Tiempo_de_Tromboplastina_Parcial_activada_en_Yucat_n_M_xico_b_/24076536)
20. Entamoeba, E. (s.f.). 42VestudiosEndamoeba.
21. Figueredo., L. Y. (s.f.). <https://www.citorushtc.com/post/la-entamoeba-gingivalis-en-citolog%C3%ADa-exfoliativa-bucal>.
22. Fuentes, A. (26 de febrero de 2024). *Escuela Alimentaria*. Obtenido de <https://escuelaalimentaria.com/control-de-calidad-en-el-laboratorio-2/>
23. Gabriela Viviana, V. S. (s.f.).
24. García Munguía, A. L. (s.f.). TESIS CAUSANTE DE GINGIVITIS EN PERIODONTAL.
25. Gimón, V. (2006). *Velásquez Gimón ME. La Halitosis: Definición, clasificación y factores etiológicos. 2006.*
26. González, I. (02 de febrero de 2020). *Instituto de Salud Publica de Chile* . Obtenido de [https://www.google.com/search?q=definici%C3%B3n+de+laboratorio+cl%C3%Aénico&sca\\_esv=efe80ebf88ba2062&rlz=1C1YTUH\\_esEC1043EC1043&sxsrf=A](https://www.google.com/search?q=definici%C3%B3n+de+laboratorio+cl%C3%A9nico&sca_esv=efe80ebf88ba2062&rlz=1C1YTUH_esEC1043EC1043&sxsrf=A)

HTn8zpuPtbxA6zvL0H02TkON0TCI\_Z3fg%3A1741125025605&ci=oXXHZ-TUJMaTwbkPgeW44Qs&eq=Definicion+de+Labo&gs\_lp=Egxnd3Mtd2l6LXN

27. Gros, s. (1849). (*Gros 1849, Smith y Barret 1915*) .
28. Guerrero, B. (15 de diciembre de 2021). *Scielo*. Obtenido de [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0535-51332015000400010](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332015000400010)
29. Hospital de Niños de Minnesota. (27 de septiembre de 2024). *Children's Minnesota The experts*. Obtenido de <https://www.childrensmn.org/educationmaterials/parents/article/12673/analisis-de-sangre-tiempo-de-protrombina-tp/>
30. <http://doi.org/10.53766/IDEULA/2020.01.02.02>. (s.f.).
31. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/15103/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-535.pdf>. (s.f.).
32. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818731-9.00107-5>. (s.f.).
33. <https://www.cdc.gov/dpdx/entamoebagingivalis/index.html>. (s.f.). Parasitologia.
34. <https://www.dspace.uce.edu.ec/browse/subject?value=ENTAMOEBA%20GINGIVALIS>. (s.f.).
35. Human Diagnostics Worldwide. (21 de julio de 2024). *Human*. Obtenido de <https://www.human.de/es/hemostasia/analizador-completamente-automatizado>
36. inmunodeprimidos, P. (s.f.). PDF ([www.dspace.uce.edu.ec](http://www.dspace.uce.edu.ec)).
37. Jiménez, C. (06 de marzo de 2020). *Medigraphic*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2018/im183e.pdf>
38. Jose Raul Lesama, M. (2017). *Percusion de Gingivalis, Universidad Estatal de Mexico*.
39. Labpedia. (11 de noviembre de 2022). *Labpedia*. Obtenido de <https://labpedia.com.br/produto/humaclo-pro>
40. López, G. (05 de noviembre de 2021). *Repositorio de la Universidad Nacional Autónoma de México*. Obtenido de <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000742593/3/0742593.pdf>
41. López, S. (07 de agosto de 2020). *Scielo*.
42. Madero, G. (13 de julio de 2023). *Universidad Autónoma de Nuevo León*. Obtenido de <https://hematologia-uanl.com/pruebas-de-coagulacion-la-guia-completa-para-entender-su-importancia-en-la-salud/>



43. Martinuzzo, M. (17 de agosto de 2021). *Sociedad Argentina de Hematología*. Obtenido de <https://www.sah.org.ar/revistasah/numeros/vol21/extra/11-Vol%2021-extra.pdf>
44. Mendoza, N. (2003). *Nocito Mendoza I. Entamoeba gingivalis y Trichomonas tenax en pacientes. 2003.*
45. Metileno, A. (2021). <https://revistaliterariaelcandelabro.blog/2025/02/potencial-terapeutico-azul-metileno-funcion-mitocondrial-neurologia-shock-septico-oncologia/>.
46. Metileno, C. A. (s.f.). <https://revistaliterariaelcandelabro.blog/2025/02/potencial-terapeutico-azul-metileno-funcion-mitocondrial-neurologia-shock-septico-oncologia/>.
47. METILENO, U. (s.f.). DOI: 10.16923/reb.v15i0.699. 2018.
48. MEXICO, T. (s.f.). AFECCIONES GINGIVALES. <https://doi.org/10.51343/rae.v1i1.1619>, DOI:.
49. Mexico, U. E. (s.f.).
50. Microbiota. (2016). <http://curiosidadesdelamicrobiologia.blogspot.com.es/2016/07/olimpiadas-microbianas-2016.html>.
51. Ministerio de Salud de Argentina. (20 de febrero de 2023). *Ministerio de Salud de Argentina*. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/recurso/86181/dto202-2003-95/htm>
52. Ministerio de Salud Pública. (07 de junio de 2021). *Salud Ecuador*. Obtenido de <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dn/n/archivos/acuerdo%20122%20parte%203.pdf>
53. Ministerio de Salud Pública de Cuba. (20 de marzo de 2022). *Ministerio de Salud Pública de Cuba*. Obtenido de [https://www.cecmed.cu/sites/default/files/adjuntos/Reglamentacion/validacion\\_de\\_metodos\\_analiticos.pdf](https://www.cecmed.cu/sites/default/files/adjuntos/Reglamentacion/validacion_de_metodos_analiticos.pdf)
54. Neill, D. (17 de octubre de 2018). *Universidad Técnica de Machala*. Obtenido de <https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14232/1/Cap.4-Investigaci%C3%B3n%20cuantitativa%20y%20cualitativa.pdf>
55. odontol., C. (2016). 2016, CES odontol. vol.29 no.1 Medellín Jan./June. Medellín.
56. ODONTOLOGICA, R. (2021). *El Equipo Editorial de lifeder.com está formado por especialistas de las distintas disciplinas que se tratan y por revisores encargados de asegurar la exactitud y veracidad de la información publicada.*



57. ODONTOLOGICA, R. (s.f.). El Equipo Editorial de lifeder.com está formado por especialistas de las distintas disciplinas que se tratan y por revisores encargados de asegurar la exactitud y veracidad de la información publicada.
58. Organización Internacional para la Estandarización. (06 de junio de 2020). *ISO*. Obtenido de [https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/threepillars\\_brochures.pdf](https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/threepillars_brochures.pdf)
59. Organización Mundial de la Salud. (29 de abril de 2020). *WHO*. Obtenido de [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/38616/WHO\\_TRS\\_504\\_spa.pdf;jsessionid=AE182DEBBEEF1B40A04F48EA46B1A4AE?sequence=1](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/38616/WHO_TRS_504_spa.pdf;jsessionid=AE182DEBBEEF1B40A04F48EA46B1A4AE?sequence=1)
60. Osorio, A. (2009). *Acurero Osorio EM. Entamoeba gingivalis y Trichomonas tenax en cavidad oral. 2009.*
61. Parasitología, S. (s.f.). <https://www.cdc.gov/dpdx/entamoebagingivalis/index.html>.
62. periodontal, G. (2017). <https://doi.org/10.51343/rae.v1i1.1619>, DOI:.
63. Preeti, R. (08 de junio de 2024). *NIH*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK604215/>
64. Raffino, J. (24 de enero de 2025). *Enciclopedia Concepto*. Obtenido de <https://concepto.de/control-de-calidad/>
65. Res, J. D. (2020). *Periodontal*.
66. Rev. Salud Pública. 20 (2): 258-264, 2. p. (2018). *Rev. Salud Pública. 20 (2): 258-264, 2018*Enfermedad periodontal:.
67. Ruiz, A. (03 de agosto de 2021). *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4577/457745521016.pdf>
68. Salle, U. (2025). DOI:10.13140/RG.2.2.24716.01924.
69. Samaniego, G. (30 de julio de 2024). *Mi asesor de tesis*. Obtenido de <https://miasesor detesis.com/definiciones-poblacion-muestra-y-muestreo/>
70. Sánchez, M. (04 de junio de 2020). *Medigraphic*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/bioquimia/bq-2007/bq072a.pdf>
71. Sandoval, J. (10 de marzo de 2023). *QBD Group*. Obtenido de <https://www.qbdgroup.com/es/blog/validacion-de-metodos-analiticos>
72. Seasor, T. (31 de enero de 2022). *Pathology Outlines*. Obtenido de <https://www.pathologyoutlines.com/topic/coagulationapTT.html>

73. Sevilla, P. (21 de octubre de 2021). *Clilab Diagnostics*. Obtenido de <https://clilab.cat/es/hematologia-y-hemostasia>
74. Stettler, G. (01 de septiembre de 2020). *Pub Med Central*. Obtenido de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6713266/>
75. Tecno Diagnóstica. (04 de abril de 2022). *Tecnodiagnóstica*. Obtenido de <https://tecnodiagnostica.com/wp-content/uploads/2022/04/ES-Catalogo-Clinica-v3.pdf>
76. *Universidad Catolica Santiago de Guayaquil*. (s.f.).
77. USOS, M. (s.f.). DOI: 10.16923/reb.v15i0.699.
78. Vizcaíno, G. (30 de agosto de 2020). *Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salu*. Obtenido de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/05/883697/importancia-calculo-sensibilidad-y-especificidad.pdf>

## 6. ANEXOS

### Anexo1. Cuestionario

#### CUESTIONARIO

##### *Instrucciones generales*

1. Lea detenidamente cada una de las siguientes preguntas.
2. Marque con una (X) la respuesta que usted crea conveniente.
3. Elija solo una opción para cada pregunta.
4. En caso de alguna pregunta al facilitador de este documento.

Gracias por su colaboración.

| No. | ÍTEMS                                                                                | RESPUESTAS |     |        |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|--------|
|     |                                                                                      | SI         | NO  | OLVIDE |
| 1   | ¿Durante el día realiza usted su higiene bucal?                                      | 32%        | 51% | 17%    |
| 2   | ¿Alguna vez su odontólogo le informó de alguna afección presente en su boca?         | 60%        | 30% | 10%    |
| 3   | ¿Utiliza cepillo dental, pasta, hilo dental, enjuague bucal para el aseo de su boca? | 43%        | 33% | 24%    |



|   |                                          |     |      |     |
|---|------------------------------------------|-----|------|-----|
| 4 | ¿Si visita usted al odontólogo?          | 19% | 3%   | 78% |
| 5 | ¿Utiliza usted algún tratamiento dental? | 4%  | 90%  | 6%  |
| 6 | ¿Utiliza usted placa dental?             | 15% | 85%  | 0%  |
| 7 | ¿Cuenta usted con seguro médico?         | 0%  | 100% | 0%  |

**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**Fuente:** Encuesta realizada por la investigadora

**Anexo2. Firma y modelo del consentimiento informado**

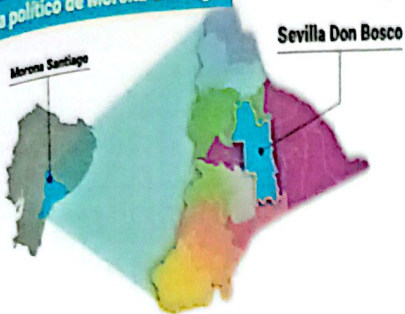
| CONSENTIMIENTO INFORMADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| Fecha: Santa Ana, 9 agosto 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |        |
| Yo.....con C.I.....autorizo a la Señorita Jessica Gabriela Cárdenas G. estudiante del Instituto Tecnológico Superior Universitario España a:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |        |
| 1. Realizar la toma de muestra en hisopado bucal para la investigación de este proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SI ( ) | NO ( ) |
| 2. Responder el cuestionario que facilitara este proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SI ( ) | NO ( ) |
| 3. Estoy de acuerdo con la información brindada en toda la socialización                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SI ( ) | NO ( ) |
| 4. Autorizo que se obtenga fotos o videos para el respaldo de esta investigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SI ( ) | NO ( ) |
| <p>Con esto se da inicio de manera formal con la toma de muestras a cada paciente o morador de la comunidad socializada para la investigación sobre la identificación de la <i>Entamoeba Gingivales</i> y su relación con la halitosis que pueda estar presente en su cavidad bucal desconociendo su obtención o la existencia de esta ameba no comensal, dejamos claro a través del documento que toda la información recopilada se maneja con toda responsabilidad así como la confidencialidad de todos los datos brindados al encuestador. Recalcando que finalidad explícitamente educativa</p> <p style="text-align: center;">.....</p> <p style="text-align: center;">Firma</p> |        |        |

**Elaborado por:** Jessica Gabriela Cárdenas Garzón

**Fuente:** Encuesta realizada por la investigadora

### Anexo3. Ubicación de investigación

#### Mapa político de Morena Santiago

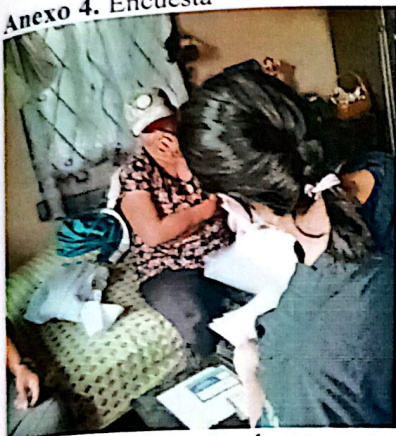


Descripción: Ubicación de la comunidad  
Fuente: 1. Google Maps  
Año: agosto 2025

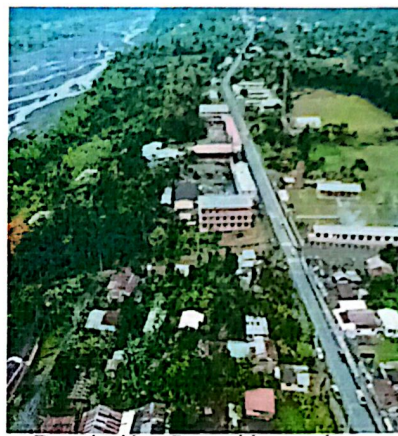


Descripción: vista área de Santa Ana  
Fuente: 2. Google Maps  
Año: agosto 2025

### Anexo 4. Encuesta



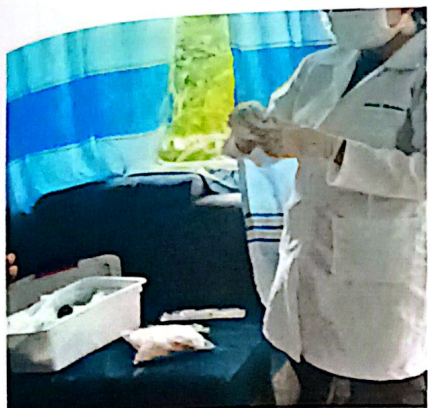
Descripción: Encuesta de casa en casa  
Fuente: 3. Propia  
Año: agosto 2025  
Elaborado por: Gabriela Cárdenas



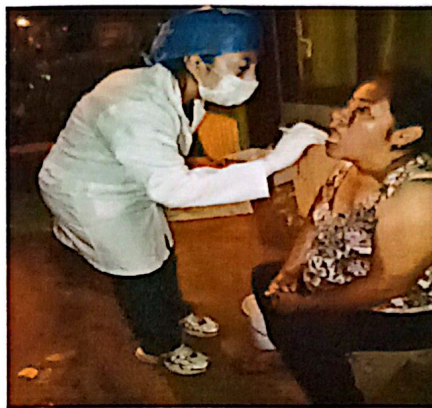
Descripción: Recorrido para la encuesta  
Fuente: 4. Propia  
Año: agosto 2025  
Elaborado por: Gabriela Cárdenas

### Anexo 5. Toma de muestras





Descripción: Preparación de material  
Fuente: 5. Propia  
Año: agosto 2025  
Elaborado por: Gabriela Cárdenas



Descripción: Toma de muestra por hisopado bucal  
Fuente: 6. Propia  
Año: agosto 2025  
Elaborado por: Gabriela Cárdenas



Descripción: Enjuague bucal con s. salina  
Fuente: 7. Propia  
Año: agosto 2025  
Elaborado por: Gabriela Cárdenas



Descripción: Toma de raspado de encías  
Fuente: 8. Propia  
Año: agosto 2025  
Elaborado por: Gabriela Cárdenas

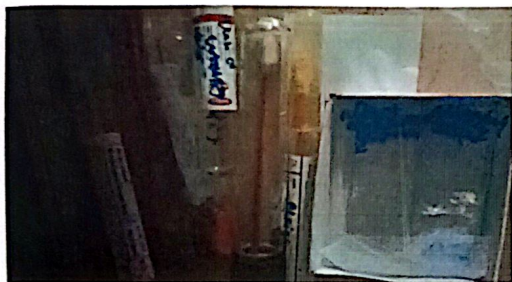
## Anexo 6. Procesamiento



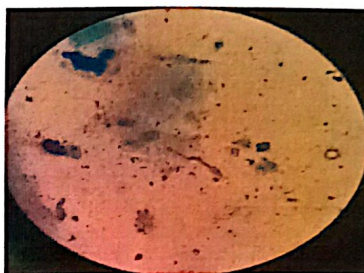
Fuente:9. Propia. Laboratorio clínico FAC  
Año: agsoto 2025  
Descripcion: Muestra con azul de metileno  
Elaborado por: Gabriela Cárdenas



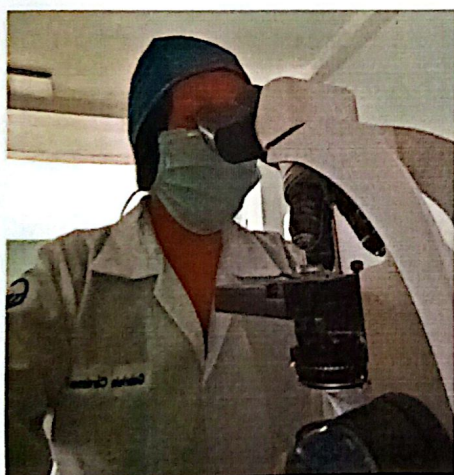
Fuente:10. Propia. Laboratorio clínico FAC  
Año: agsoto 2025  
Descripcion: Enfoque microscópica  
Elaborado por: Gabriela Cárdenas



Fuente: 11. Propia. Laboratorio clínico FAC  
Año: agsoto 2025  
Descripcion: Muestras obtenidas  
Elaborado por: Gabriela Cárdenas



Fuente:12. Propia. Laboratorio clínico FAC  
Año: agsoto 2025  
Descripcion: Hallazgo microscópico  
Elaborado por: Gabriela Cárdenas



Fuente:13. Propia. Laboratorio clínico FAC  
Año: agsoto 2025  
Descripcion: Observacion microscópica  
Elaborado por: Gabriela Cárdenas



Fuente: 14. Propia. Laboratorio clínico FAC  
Año: agsoto 2025  
Descripcion: Enfoque microscópica  
Elaborado por: Gabriela Cárdenas