



**Uso del Tapabocas y relación con la Halitosis en los Estudiantes de Odontología  
de la Universidad Antonio Nariño Sede-Neiva**

**Mayra Alejandra García Álvarez**

Código **20571517166**

**Sandi Lorena Dorado Ortiz**

Código **20571711853**

**Universidad Antonio Nariño**

Programa Odontología

Facultad de Odontología

Neiva, Colombia

2021



**Uso del Tapabocas y relación con la Halitosis en los Estudiantes de Odontología  
de la Universidad Antonio Nariño Sede-Neiva**

**Mayra Alejandra García Álvarez**

**Sandi Lorena Dorado Ortiz**

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:  
**Odontólogo**

Director (a) Temático:

Dra. Olga Lucía Gasca MSc

Director metodológico (a):

Dra. Claudia García MSc

Línea de Investigación:

Promoción y Prevención en Salud Oral.

**Universidad Antonio Nariño**

Programa Odontología

Facultad de Odontología

Neiva, Colombia

2021



## NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado titulado

---

Cumple con los requisitos para optar

Al título de: ODONTOLOGO

---

Firma del Tutor

---

Firma Jurado  
Armando Roa Navarro

---

Firma Jurado  
Jean Fernando Duran

Neiva, 24 de Noviembre de 2021.

# Contenido

Pág.

Contenido

<b>Preliminares.....</b>	<b>X</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>14</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>15</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>16</b>
<b>1. Antecedentes.....</b>	<b>18</b>
<b>2. Planteamiento del problema .....</b>	<b>21</b>
<b>3. Justificación.....</b>	<b>24</b>
<b>4. Objetivos.....</b>	<b>26</b>
4.1. General .....	26
4.2. Especifico .....	26
<b>5. Marco teórico .....</b>	<b>27</b>
5.1. Halitosis.....	27
5.2. Higiene oral .....	29
5.3. Tapabocas o cubre bocas .....	30
<b>6. Diseño metodológico .....</b>	<b>31</b>
6.1. Tipo de Investigación .....	31
6.2. Población .....	31
6.3. Muestra.....	31
6.3.1. selección de la muestra.....	32
6.4. Técnicas e Instrumentos De Investigación.....	32
6.5. Recolección procesamiento y análisis de la información.....	33
6.6. Fiabilidad y validez de la investigación .....	34

6.7. Consideraciones éticas .....	34
6.7.1. Consentimiento informado .....	35
6.7.2. Respeto a su dignidad.....	35
6.7.3. Respeto a la privacidad .....	35
6.7.4. Respeto a la libertad de expresión .....	36
6.7.5. Confidencialidad .....	36
6.7.6. Reciprocidad.....	36
<b>7. Resultados.....</b>	<b>37</b>
7.1. Caracterización socio demográfica del estudio .....	37
7.1.1. Edad.....	37
7.1.2. Genero .....	38
7.1.3. Semestre que cursa .....	39
7.2. Hábitos de higiene bucal empleados .....	40
7.3. Aptitudes de percepción frente a la halitosis y el uso del tapabocas.....	41
7.4. Tipo de tapabocas y su incidencia con la halitosis.....	45
<b>Discusiones.....</b>	<b>49</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>50</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>51</b>
<b>Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>53</b>

## Lista de Figuras

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Distribución de rangos etarios de la muestra.....	37
Figura 2. Distribución de la población por genero .....	38
Figura 3. Distribución porcentual por semestre .....	39
Figura 4. Distribución porcentual sobre aptitudes que asume la población muestreada frente al mal aliento. ....	41
Figura 5. Respuesta al percatarse del mal aliento .....	42
Figura 6. Aptitud frente al Mal aliento .....	43
Figura 7. Aptitud que debería asumir la persona según la percepción de la poblacion .....	44
Figura 8. Distribución de uso en función del tipo de tapabocas .....	45
Figura 9. frecuencia de cambio de tapabocas en la muestra .....	46
Figura 10. Síntomas que se desprenden por el uso de tapabocas.....	46

## Lista de tablas

**Pág.**

Tabla 1. Caracterización de hábitos de higiene bucal .....	40
--	----

## **Preliminares**

*(Dedicatoria)*

*En primera instancia agradezco a Dios, familiares y docentes personas de gran sabiduría quienes se han esforzado por ayudarnos a llegar a esta etapa de nuestras vidas.*

*Sencillo no ha sido el proceso, pero gracias a las ganas de transmitirnos sus conocimientos y dedicación que los ha regido, hemos logrado cumplir con este objetivo tan importante como culminar el desarrollo de nuestra tesis con éxito y obtener una afable titulación profesional.*

*Mayra Alejandra García Álvarez*

*Sandi Lorena Dorado Ortiz*



## **Agradecimientos**

Primeramente damos gracias a Dios por permitirnos tener tan buena experiencia dentro de la universidad.

A nuestros asesores la Dra. Olga Lucía Gasca y la Dra. Claudia Lorena García Rojas. Por su empeño y dedicación; por sus aportes y criterios para llevar este proyecto a buen término.

A Todos y cada uno de los profesores que compartieron su conocimiento a lo largo de esta carrera.

A la Universidad Antonio Nariño, por ser la base de nuestro proceso de formación y la fuente de inspiración para validar el orgullo que sentimos de ser egresadas de tan prestigiosa institución

A nuestros familiares.

*Mayra Alejandra García Álvarez*

*Sandi Lorena Dorado Ortiz*

## **Resumen**

Introducción: El tener una buena higiene oral al usar tapabocas, ayuda a disminuir algunas patologías que se manifiestan con halitosis, entre las que se encuentran los desórdenes digestivos y respiratorios. El mal aliento es un indicador del desequilibrio microbiano bucal, producto de la poca aireación y la higiene oral deficiente. Objetivo: Conocer la relación entre el uso del tapabocas y la presencia de halitosis en los estudiantes de odontología de la Universidad Antonio Nariño-Sede Neiva. Métodos y materiales: Corresponde a un estudio cuantitativo, descriptivo, observacional de corte trasversal, en la cual se busca identificar el grado de conocimiento y actitud que tienen a una muestra de 137 estudiantes de odontología de la Universidad Antonio Nariño Sede Neiva frente al usos del tapabocas. Resultados: el 48% de la muestra indico que no hay una relación entre el uso del tapabocas y la halitosis; sin embargo, se estableció la aparición de manifestaciones como boca seca y salivación. Conclusiones: existen buenos hábitos de higiene oral en la población muestreada; la percepción de la muestra sobre el olor indica el rechazo y aislamiento de personas con mal aliento; en relación al uso del tapabocas y el mal aliento, no fue concluyente desde el punto de vista descriptivo.

Palabras clave: Halitosis, tapabocas, Higiene Oral.

### **Abstract**

Introduction: Having a good oral hygiene when wearing a mouthguard helps to reduce some pathologies that manifest with halitosis, among which are digestive and respiratory disorders. Bad breath is an indicator of oral microbial imbalance, product of poor aeration and deficient oral hygiene. Objective: To find out the relationship between the use of the mouthpiece and the presence of halitosis in dental students of the Universidad Antonio Nariño-Sede Neiva. Methods and materials: This is a quantitative, descriptive, observational, cross-sectional study, which seeks to identify the degree of knowledge and attitude of a sample of 137 dental students of the Universidad Antonio Nariño Sede Neiva regarding the use of mouth masks. Results: 48% of the sample indicated that there is no relationship between the use of the mask and halitosis; however, the appearance of manifestations such as dry mouth and salivation was established. Conclusions: there are good oral hygiene habits in the sampled population; the perception of the sample on odor indicates the rejection and isolation of people with bad breath; in relation to the use of a mask and bad breath, it was not conclusive from the descriptive point of view.

Key words: Halitosis, mouthpiece, Oral Hygiene.

## Introducción

El uso del tapabocas como una barrera de protección para prevenir el contagio o recibo de microorganismos que pueden afectar la salud física y oral, es considerada como una práctica biomédica en pro de la prevención.

Este elemento de uso personal, ha tomado una gran importancia, debido a su empleo cotidiano en procedimientos asociados a la salud, y aló eficiente que ha resultado según evidencia científica aportada por López Et Al (2020), para la prevención sobre el contagio por virus SARS, cuya condición de pandemia la hace de carácter mundial; sin embargo, el uso inadecuado en cuanto a su higiene o frecuencia de cambio puede desencadenar en problemas bucodentales que afectan la digestión y la calidad de vida del paciente (Lopez L, Ayuzo, Perelman, Sepulveda, & Cuapio, 2020).

El presente proyecto de investigación, hace referencia al “uso del tapabocas y su relación con la halitosis en los estudiantes de odontología de la Universidad Antonio Nariño Sede-Neiva”; dado que la boca está en relación directa con los sistemas digestivo y respiratorio, por lo cual, la colonización de varios tipos de microorganismos, que se mantienen y multiplican en la boca, se transfieren por medio de la respiración y la masticación hacia la garganta y todo el tracto digestivo; razón por la cual el control de la población de microorganismos orales, es de vital importancia para asegurar el bienestar físico.

El tener una buena higiene oral al usar tapabocas, ayuda a disminuir algunas patologías que se manifiestan con halitosis, entre las que se encuentran los desórdenes digestivos y respiratorios. Consecuencias de la disbiosis por la carencia de oxígeno, que favorece el crecimiento de microorganismos anaerobios con características de mayor patogenicidad.

El mal aliento, es un indicador del desequilibrio microbiano bucal, producto de la poca aireación y la higiene oral deficiente; que, unidos a la presencia de otro tipo de patologías, se manifiesta con mal aliento, lo que hace de vital importancia, dar a conocer, la relación de la salud oral con la presencia de patologías sistémicas y orales, para que los estudiantes universitarios, apliquen en sus vidas estos conocimientos, y transmitan sus experiencias a los pacientes.

La metodología empleada para el desarrollo de este proyecto, parte de una investigación de tipo cuantitativa, descriptiva, observacional de corte transversal, a partir de una muestra de 137 estudiantes a los cuales se les aplico un cuestionario para medir si existe o no relación entre el tapabocas y la halitosis.

El documento se compone de 7 capítulos, que inician con la descripción de antecedentes (1), el planteamiento del problema (2), justificación (3), definición de objetivos (5) marco metodológico (6) y los resultados del estudio (7).

## 1. Antecedentes

Kanzow Et Al (2019), en su estudio sobre efecto del uso efecto de diferentes mascarillas faciales sobre la boca seca auto percibida y la halitosis, estableció que, a partir del aumento de casos de COVID-19 a nivel mundial, el uso de mascarillas creció desbordadamente, generando unos efectos secundarios a nivel bucodental como por ejemplo la halitosis en diferentes poblaciones; la metodología usada implemento un cuestionario para medir el tiempo de uso de diferentes mascarillas o tapabocas y el porqué de la presencia de boca seca y halitosis en 3750 trabajadores o personal que asistía a un hospital universitario; los resultados indicaron . El análisis estadístico se realizó mediante la prueba de rango con signo de Wilcoxon y el análisis de regresión lineal múltiple ( $p < 0,05$ ). Los resultados indicaron que la boca seca autopercebida y la halitosis aumentaron con el aumento del tiempo de uso (mascarillas comunitarias: boca seca:  $p < 0,001$ , halitosis:  $p = 0,014$ ; mascarillas médicas / quirúrgicas: ambas:  $p < 0,001$ ; mascarillas KN95- / N95- / FFP2: boca seca:  $p < 0,001$ , halitosis:  $p = 0,011$ ); de acuerdo con lo anterior los autores concluyeron que las personas pueden disminuir la frecuencia de uso para bajar la probabilidad de desarrollar esta patología; sin embargo se necesitan más estudios para analizar los cambios mensurables en la boca seca o la halitosis (Kanzow, Dylla, Hrasky, & Rödig, 2021).

Sin embargo, otro factor que puede estar asociado al mal aliento es la comida, para Chavarrías (2021), esta patología de origen multifactorial ha mostrado que entre el 80-90% de los casos, el mal olor se origina en la cavidad bucal, más concretamente en la parte posterior de la lengua (el 20% restante puede achacarse a otras causas, digestivas o respiratorias); uno de estos factores corresponde a los tipos de alimentos que consumimos,

los cuales en algunos casos son ricos en sulfurados volátiles (CSV), los cuales son producidos por microorganismos que a menudo "viven" en trozos de comida que se adhieren en la parte posterior de la lengua o en los dientes, lo cual acompañado de una mala higiene oral, es un detonante para la generación de gases volátiles en la cavidad oral, produciendo el mal aliento; otros alimentos causales del mal aliento están asociados a las dietas que se centran en la ingesta de grasas saludables a causa de la lenta descomposición de cetonas que en sus proceso químicos generan fuertes olores que son percibidos en las vías respiratorias (Chavarrías, 2021).

Santos Et Al (2021), realizó una investigación la cual tuvo como objetivo, evaluar la autopercepción del olor del aliento y los hábitos de higiene bucal durante el uso de mascarillas durante la pandemia de COVID-19; la metodología empleada incluye un estudio de tipo transversal a 4.647 personas, las cuales respondieron un cuestionario estructurado que planteaba variables de tipo demográficas, médicas y dentales y el olor del aliento, las cuales fueron evaluadas mediante regresión logística multivariada; los resultados indicaron que 1.572 personas presentaron cambios en el olor del aliento y tuvieron una alto grado de relación con factores como tabaquismo, uso de mascarilla facial entre otras; los cambios en los hábitos de higiene bucal se asociaron fuertemente con cambios en la autopercepción del olor del aliento y empezar a considerar tener mal aliento.

Los autores concluyeron que Los cambios en la autopercepción del olor del aliento se asociaron con el uso de máscaras faciales y fueron significativos para los cambios en los hábitos de higiene bucal (Santos F, Oliveira C, & Godinho P, 2021)

Regina Et Al (2021) en su investigación sobre “El uso de mascarillas durante la pandemia de COVID-19 tiene un impacto en los hábitos de higiene bucal, las condiciones bucales” para la cual empleo una metodología cuy población fue de 1346 participantes a los que se les aplico una encuesta electrónica la cual fue analizada mediante estadística descriptiva (prueba de chi-cuadrado y análisis de regresión) concluyeron que con el uso de mascarillas, la frecuencia de cepillado de dientes disminuyó significativamente y las personas mostraron una mayor desinterés por la higiene bucal.; hubo un aumento significativo en el número de casos de halitosis la cual se asoció a la disminución del cepillado; los autores concluyeron que la falta o pérdida de los hábitos de higiene dental en estos tiempos aumenta el número de problemas a nivel bucodental; por lo tanto se deben considerar el diseño de nuevas estrategias de higiene oral (Pinzan V & Salvatore F, 2021).

## 2. Planteamiento del problema

Las enfermedades bucodentales constituyen una importante carga para el sector de la salud de muchos países y afectan a las personas durante toda su vida, causando dolor, molestias, desfiguración e incluso la muerte; son enfermedades que comparten factores de riesgo con otras importantes enfermedades no transmisibles; se estima que las enfermedades bucodentales afectan a casi 3500 millones de personas; sin embargo, otras patologías como la halitosis tienen unos efectos silenciosos que afectan no solo la calidad de vida, si no el autoestima, la seguridad y otros aspectos psicosociales de las personas de alto impacto (DENTAID, 2020).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que el 60 por ciento de la población sufre o ha sufrido de mal aliento en algún momento de su vida junto con problemas como caries, formación de placa bacteriana, encías sangrantes, entre otros; la halitosis se denomina como una patología multi vectorial que radica en distintos factores de concurrencia no solo de la cavidad sino del cuerpo en general (López, Otero, Estrugo, & Salas, 2014).

La Halitosis según Duque & Tejada (2016), hace referencia a el término empleado para describir el aliento desagradable producto de factores fisiológicos o patológicos, de origen bucal o sistémico; de igual forma esta patología se puede clasificar en tres grupos, los cuales conllevan a facilitar la solución, tales como, halitosis genuina, pseudohalitosis y halitofobia; la primera yace en la presencia de mal olor en la cavidad, la segunda se da como una patología psiquiátrica que radica en la conciencia del paciente y la halitofobia

hace referencia a la patología psicológica detectada por el temor al mal aliento (Duque & Tejada, 2016).

Uno de los factores que se pueden evaluar como generadores o impulsores de dicha patología es el uso de elementos de protección contra vectores contaminantes, los cuales se han usado a través del tiempo para prevenir el aumento de contagios sin control, los cubre bocas, guantes y caretas faciales que buscan evitar el contagio cruzado a través de fluidos corporales que puedan comprometer nariz, boca y ojos, es más común el uso de estos en las intervenciones médicas sobre todo en cirugías y procedimientos odontológicos; dichos elementos se usan en consideración más amplia en la prevención de transmisiones de patologías como, tuberculosis respiratorias y enfermedades infecto contagiosas (Elsi, Romero, & Rondón, 2017)

Por su parte el uso de tapabocas no ha sido exclusivo del mundo moderno en épocas de esta pandemia, dado que en repetidas ocasiones el hombre ha recurrido a estas medidas para prevenir dichas propagaciones endémicas, en el 79-23 A.C. se usaba con fines terapéuticos, culturales y festivos; en el siglo XVI se propuso su uso en para evitar las afecciones por contacto de agentes químicos, en el siglo XIV se dio la presencia de la pandemia de la peste negra, donde los tapabocas eran accesorios habituales además de que traían agentes de florales de prevención incorporados; en el 2003 en la endemia de SARS, en el 2009 se dieron los N95 y los KN90 los cuales evitaban enfermedades con mayor contagio, como la tuberculosis respiratoria, ahora el SARS COVD2 llevo al uso general de estos elementos (Lopez L, Cipatli A, & Rosalinda S, 2020)

Ahora bien, el uso del tapabocas puede incidir en la frecuencia del lavado dental y con ello incrementar afecciones como la caries, las enfermedades periodontales como la gingivitis, periodontitis y de las encías, las cuales son las más comunes a nivel mundial; aquí la disminución del nivel de oxígeno, como consecuencia del uso del tapabocas, puede volver más ácido el pH de la saliva y generar más bacterias como las que causan enfermedades periodontales (Tamayo, 2021).

De acuerdo con el contexto anterior surge la siguiente pregunta de investigación

*Pregunta de Investigación*

¿Existe relación entre el uso del tapabocas y la presencia de halitosis en los estudiantes de odontología de la Universidad Antonio Nariño-sede Neiva?

### 3. Justificación

El presente trabajo de investigación tiene relevancia científica y social, porque brinda información a los profesionales del área de Odontología, para validar o no el mito sobre el uso del tapabocas y su relación con el mal olor o halitosis; a su vez que entrega de forma directa un análisis de percepción sobre la importancia de la higiene oral como una actividad diaria que busca crear buenos hábitos orales.

Con respecto al aporte teórico, este se basa en la aplicación de instrumentos validados para determinar a nivel descriptivo la relación de variables a partir de una metodología estadística que le proporciona al profesional una comprensión científica del fenómeno investigado.

La halitosis es una patología que tiene un largo impacto a nivel psicosocial, afectando el comportamiento de la propia personalidad del que la padece y generando efectos secundarios asociados a la seguridad, estado de ánimos, miedo y aislamiento social, por ende, estos factores tienen un gran potencial de afectación sobre la persona y su calidad de vida, lo que hace potencialmente interesante el análisis de esta problemática.

Existen muy pocos estudios sobre esta temática, lo que da la posibilidad de explorar alternativas para aportar evidencia científica en poblaciones como la del objeto del estudio y de esta manera poder trazar a futuro a corto plazo estrategias y acciones de mitigación, abriendo la puerta al proceso científico en la búsqueda de nuevas y mejores soluciones sobre esta problemática.

Ser pioneros en proceso de investigación a nivel regional permite la consolidación de la facultad como un actor activo en la búsqueda científica de soluciones de alto impacto; aquí la comprensión y descripción de un fenómeno social como de salud bucal es clave y de

gran importancia para el diseño de estrategias y políticas por parte de las entidades sanitarias el orden local y nacional.

En ese mismo sentido se entienden las posibilidades de acceder al tratamiento adecuado, lo que les permite mejorar la higiene oral y por ende los problemas sociales y psicológicos asociados a esta enfermedad, lo que se traduce en mejorar sus condiciones de vida del paciente y las de sus familias.

## 4. Objetivos

### 4.1.General

Conocer la relación entre el uso del tapabocas y la presencia de halitosis en los estudiantes de odontología de la Universidad Antonio Nariño-Sede Neiva

### 4.2.Específico

- Caracterizar sociodemográfica mente a los estudiantes de Odontología de la universidad Antonio Nariño sede Neiva.
- Establecer los hábitos de higiene bucal empleados por los estudiantes de odontología de la universidad Antonio Nariño sede Neiva.
- Describir las Aptitudes de percepción frente a la halitosis y el uso del tapabocas en los estudiantes de odontología de la universidad Antonio Nariño sede Neiva.
- Establecer el tipo de tapabocas y su incidencia con la halitosis en los estudiantes de Odontología de la Universidad Antonio Nariño-Sede Neiva.

## 5. Marco teórico

### 5.1. Halitosis

La halitosis es una patología cuyo grado de perturbación puede llegar a limitar el desempeño de una persona en cualquier tipo de contexto, sea social, laboral interno o familiar; de aquí la importancia de que tanto el profesional médico como el paciente desarrollen un modelo terapéutico cuyo alcance permita la mitigación y mejora del mismo a partir de una buena higiene oral (Foglio-Bonda, Rocchetti, Migliario, & Giannoni, 2008). Sus orígenes se atribuyen a problemas gastro intestinales, nasales o pulmonares, sin embargo, una deficiente higiene trae consigo que dicho problema se genere en un 90% en la cavidad oral a causa de la acumulación de material residual (placa), producto de la alimentación y su deficiente actividad de aseo a partir del uso de cepillos sedas entre otras. Según López Et Al (2014), la enfermedad periodontal guarda una relación directa con la halitosis, ya que la acumulación de placa genera sangrado o bolsas que se descomponen en la cavidad oral produciendo mal aliento y efectos de alto impacto en la salud bucal de la persona; a nivel patogénico la descomposición de las proteínas, la acción de las bacterias y a su vez la de los tejidos las cuales se transforman en aminoácidos ricos en azufres por la acción de la proteasa, dan como resultado un mal aliento notorio, lo que conlleva a desencadenar los efectos psicosociales de esta patología (López, Otero, Estrugo, & Salas, 2014).

Por ser una patología de carácter multifactorial, los cuales pueden llegar a tener una mayor o menor incidencia en la halitosis, es fundamental realizar un diagnóstico que permita determinar e identificar el grado de avance de la mismas con el fin de poder establecer su

etiología y prestar atención a la anamnesis con miras a evaluar y su vez descartar sus posibles orígenes de carácter sistémico lo cual requeriría de acciones más contundentes en el tratamiento.

De acuerdo con lo anterior, una de las tareas más complejas para los especialistas en higiene oral es tratar de manera exitosa esta patología y reducir el número de bacterias, el número de sustratos proteicos y neutralizar los compuestos volátiles sulfurados, empleando para ello herramientas mecánicas las cuales o son suficientes si se parte del hecho de que existen efectos adversos a causa del uso de agentes químicos por la larga duración de los tratamientos. (Monfort-Codinach & Jané-Salas, 2014).

En cuanto a su etiología, la evidencia científica coincide en que el factor detonante de la halitosis está asociada al metabolismo de las bacterias, ya que la fabricación de compuestos volátiles y no volátiles es común en las personas y esta influenciada por aspectos genéticos, la dieta, el estrés y patologías o desordenes propios de los individuos.

Dentro de los mecanismos o tratamientos empleados para su control, los más utilizados son el uso de equipos o herramientas mecánicas, y el uso de agentes antimicrobianos; según la OMS, la halitosis presenta una alta prevalencia en la población y los estudios recientes han indicado que las principales causas que la generan están asociadas a factores como la placa bacteriana, gingivitis y periodontitis (Duque & Tejada, 2016).

Por su alta prevalencia, la frecuencia de consultas odontológicas es alta, ya que como se ha mencionado esta patología tiene unos serios impactos en la calidad de vida de las personas, tanto a nivel social como psicológico reflejándose en la pérdida de la autoestima, la seguridad y otros factores relacionados a la identidad personal.

Las medidas generales de higiene oral, así como intervenciones específicas deben estar basadas en la evidencia a cargo de un equipo multidisciplinario que permita garantizar mejores resultados. La halitosis es una característica extremadamente poco atractiva de las interacciones socioculturales y puede tener secuelas perjudiciales a largo plazo en las relaciones psicosociales. Con un diagnóstico adecuado, identificación de la etiología y derivaciones oportunas cuando sea necesario, se pueden tomar medidas para crear un enfoque terapéutico individualizado exitoso para cada paciente que busque asistencia. (Acosta, Salazar, & Bahamonde, 2019).

## 5.2. Higiene oral

Ahora bien, la higiene oral tiene una misión clave a nivel de prevención, promoción y creación de hábitos para mitigar enfermedades como la periodontal, que se manifiesta por un grupo de factores inflamatorios e infecciosos que afectan el tejido de soporte del diente (encía, hueso y ligamento periodontal), lo que conlleva a la alteración a nivel fisiológico y estético; los estudios indican que la prevalencia de estas enfermedades se dan en edades adultas; sin embargo para el caso de la gingivitis (considerada la primera fase de la enfermedad periodontal) la patología está presente en casi toda la población de niños y su evolución, en muchos casos, es indolora (Vargas P, Chipana H, & Arriola G, 2019).

Otro aspecto relevante en la prevención de esta patología yace en la creación de buenos hábitos no solo de aseo e higiene, si no en la ingesta de alimentos; ya que algunos de estos tienen una mayor capacidad de modificar el PH, lo que pueda acelerar el efecto o impacto de enfermedades como la caries, la enfermedad periodontal que no de tratarse correctamente pueden producir halitosis con altos grados de severidad.

### 5.3. Tapabocas o cubre bocas

El uso de las mascarillas se asocia normalmente a la salud, este elemento, es empleado en procesos ambulatorios, cirugías y demás, como un elemento de bioseguridad, cuyo objetivo es servir de barrera para la absorción o expulsión de microorganismos, cuya capacidad de contagio puede ser alta. De acuerdo con su uso, a los cubre bocas o mascarillas se les denomina mascarilla quirúrgica o de higiene y mascarilla de protección o respirador; en el caso de los primeros, cuando se usa una mascarilla quirúrgica o de higiene, este tiene como fin servir de barrera para la transmisión hacia el paciente de agentes infecciosos, evitando el contacto con las salpicaduras de fluidos y sangre potencialmente patógenos. Están diseñados para evitar la diseminación de microorganismos que se alojan en boca, nariz y garganta (Guadalupe, 2009).

## 6. Diseño metodológico

### 6.1. Tipo de Investigación

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, observacional de corte transversal, en el cual se busca identificar el grado de conocimiento y actitud que tienen los estudiantes de odontología de la Universidad Antonio Nariño Sede Neiva frente al uso del tapabocas y su posible relación con la presencia de halitosis.

### 6.2. Población

La población corresponde a los estudiantes matriculados en la facultad de odontología de la Universidad Antonio Nariño sede -Neiva; de acuerdo con lo anterior para el primer periodo de 2021 hay matriculados 211 estudiantes; los cuales para efectos de estudio serán nuestra población universal (N).

### 6.3. Muestra

Como se tiene identificada la población N, emplearemos para efectos de determinar el tamaño de la muestra la ecuación para poblaciones finitas dada por:

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

Donde:

N= total de la población.

$Z_{\alpha}$  = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es de 95%)

p= Proporción esperada (en este caso 50% = 0,5)

q= 1-p (en este caso 1-0,5 = 0,5)

e= margen de erros (en su investigación use 5%); al reemplazar los valores se tiene:

$$n = \frac{211 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 * (211 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = 137$$

### 6.3.1. selección de la muestra

De acuerdo con los cálculos anteriores, la muestra seleccionada para aplicación de la herramienta es de 137 estudiantes de odontología matriculados para el segundo periodo del 2021.

Es importante aclarar que, por razones de datos de contacto, problemas de acceso de información, no se trabajó como población universal los estudiantes de odontología a nivel nacional.

## 6.4. Técnicas e Instrumentos De Investigación

Las técnicas e instrumentos para usar durante la investigación fueron definidas de acuerdo con los objetivos específicos del mismo y a las categorías propuestas en la matriz de análisis. Se utilizarán instrumentos como cuestionarios para la obtención y tratamiento de datos proporcionados por la población de estudio (McMillan, 2020, pág. 215).

La recolección de la información se realizó teniendo en cuenta los siguientes instrumentos:

### Cuestionario:

El cuestionario diseñado para tal fin se compone de dos secciones; una primera sección que recoge datos sociodemográficos que incluyen edad, género y semestre; y una segunda sección que plantea: pregunta 1 de respuesta múltiple; preguntas del 2 a 8 de única respuesta, las cuales se indican en el anexo 1

### 6.5.Recolección procesamiento y análisis de la información

La recolección y el procesamiento de la información, se hará mediante un proceso informático simultáneo con el fin de minimizar las posibilidades de modificar involuntariamente la información o de neutralizar la influencia de los valores del investigador frente a las respuestas de los entrevistados.

Para ello, con las preguntas de la entrevista se elaborará una matriz en una hoja electrónica de Excel que contiene la pregunta y cinco posibles respuestas estructuradas cuidadosamente, las cuales responden a las posibles respuestas que podrían darse con sentido, a cada pregunta.

El entrevistador registrará la respuesta a cada pregunta de la entrevista según lo preestablecido en el cuestionario, para lo cual, elegirá la que corresponda según el sentido expresado por el entrevistado. Si la respuesta encaja con lo preguntado y no se encuentra dentro de las opciones previstas, en la ficha de codificación de la entrevista se hará una observación en la que se registra el dato específico del registro gravado con el fin de volver sobre ella en el momento del análisis de la información.

Para el análisis se tendrán en cuenta tablas de frecuencia para cada variable, las cuales serán contrastadas entre sí y con la información obtenida de los registros documentales y cada una de las fuentes de información, a partir de las cuales se formularán las conclusiones del proceso de investigación, facilitando así el procesamiento de la información y posterior triangulación

Se optará por este procesamiento y análisis con el fin de profundizar y facilitar la interpretación de la información, pensando en la necesidad de obtener una información

válida y confiable a partir de la cual se puedan programar acciones de mejoramiento pertinentes y aceptadas por los diferentes actores de la comunidad educativa.

#### 6.6. Fiabilidad y validez de la investigación

Este es uno de los aspectos fundamentales de todo proceso de investigación por lo que es preciso realizar algunas consideraciones que enmarquen el problema y justifiquen las decisiones adoptadas.

La fiabilidad entendida como la capacidad de réplica de esta, y la validez interna y externa, como la capacidad de la investigación de producir resultados ciertos, no erróneos ni sesgados, son características cuidadosamente consideradas en el momento de identificar las fuentes de información, las técnicas de investigación, el procesamiento de la información como la preparación de los investigadores para el desarrollo de este proceso.

En fin, para este estudio la credibilidad es una función del número de fuentes informantes y del grado de precisión de estas. Entre las estrategias se destaca la triangulación como una de las características esenciales de la credibilidad. Se fundamenta en la recolección y el análisis de los datos de la investigación desde diferentes perspectivas para poderlos contrastar posteriormente. En esta investigación, se pregunta a los diferentes miembros de la comunidad educativa por las mismas cuestiones y a través de diferentes instrumentos.

#### 6.7. Consideraciones éticas

Se realizó consentimiento y asentimiento informado para fines académicos sobre el objetivo y finalidad de la investigación, cuya información se restringe solo para el área de odontología y será de tipo confidencial para fines académicos sin ningún riesgo, esto según

la resolución 8430 de octubre 4 de 1993 que en el título II “ de la investigación en seres humanos” , Capítulo 1 “ de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos”, artículo 11 define la investigación sin riesgo como aquella en la que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio (MINSALUD, 1993).

La presente investigación se acoge a los siguientes principios éticos:

#### *6.7.1. Consentimiento informado*

Los participantes recibieran información, clara, precisa y comprensible sobre los objetivos del estudio, su metodología, alcances, así como el tratamiento y destino de la información obtenida.

#### *6.7.2. Respeto a su dignidad*

Los participantes no serán sometidos a críticas, ni juzgamientos por las opiniones que expresaron, no serán sometidos a condiciones discriminatorias ni a situaciones o preguntas que resultarán dolorosas para ellos.

#### *6.7.3. Respeto a la privacidad*

La información recolectada a través de las diferentes técnicas, sólo hará referencia, a lo pertinente para la realización del estudio para el logro de los objetivos propuestos; en este sentido la investigadora no indagará por temas que generaran reacciones emocionales en los participantes y que no se relacionaran de forma directa con el objeto de estudio.

#### *6.7.4. Respeto a la libertad de expresión*

La investigadora, no ejercerán presión alguna para lograr la expresión de los participantes, ni para que ellos profundicen en temáticas que resultaran altamente dolorosas.

#### *Respeto a los sentimientos de los participantes*

El equipo investigador escuchará de manera atenta y respetuosa a los participantes permitiendo su libre expresión. Si se observaban reacciones emocionales adversas o negativas la actividad se detendría y sólo se continuará bajo consentimiento expreso.

#### *6.7.5. Confidencialidad*

La información recopilada sólo se utilizada con fines investigativos expresados en este documento, será manipulada sólo por el equipo responsable; se conservará el anonimato, en este estudio los nombres que aparecen son seudónimos que los participantes deseen usar.

#### *6.7.6. Reciprocidad*

Las relaciones establecidas entre los participantes y los miembros del equipo de investigación serán horizontales, equitativas y participativas, condiciones inherentes al enfoque cualitativo de Investigación Social.

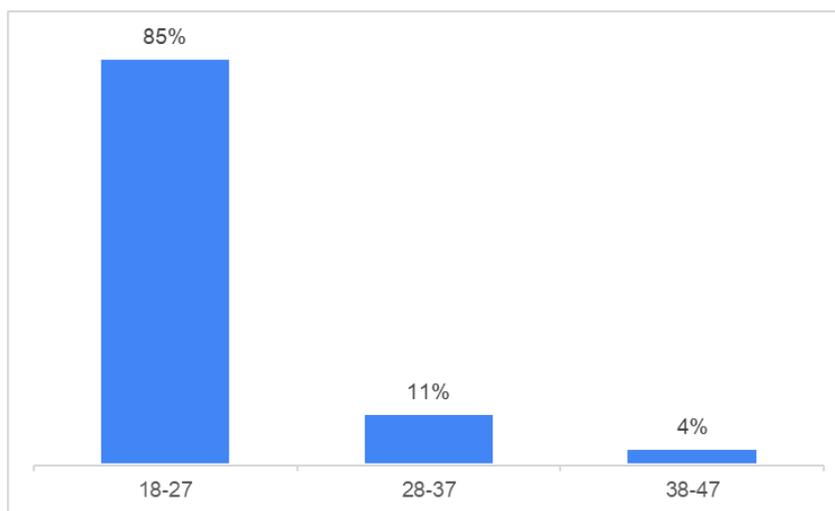
## 7. Resultados

### 7.1. Caracterización socio demográfica del estudio

La caracterización sociodemográfica contempla variables como edad, género y semestre actual de estudio de la población muestreada; de acuerdo con lo anterior los resultados obtenidos se describen a continuación:

#### 7.1.1. Edad

Figura 1. Distribución de rangos etarios de la muestra



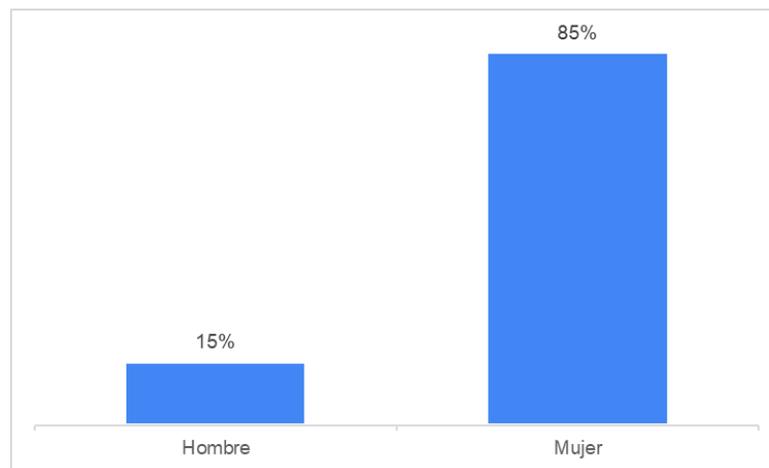
Fuente: Elaboración propia

La grafica 1 indica el porcentaje de distribución de edad de la población que participo en la encuesta; para el análisis estas edades se agruparon en tres rangos etarios como se indica en la figura; de acuerdo a estos rangos las edades de mayor participación en el estudio se concentran en el rango que va de 18 a 27 años con un porcentaje del 85%, seguido de poblaciones cuyo rango etario se encuentran entre los 28 y 37 años cuya porcentaje fue de

11% y por último el rango erario comprendido entre los 38 y 47 años con un porcentaje de 4%.

### 7.1.2. *Genero*

Figura 2. Distribución de la población por genero

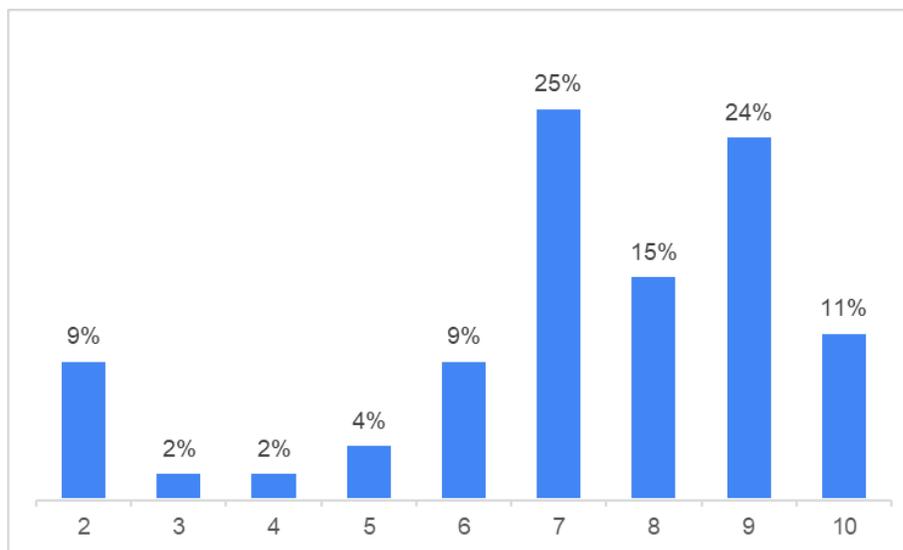


Fuente: Elaboración propia

La figura 2 presenta el porcentaje de distribución de la población muestreada en función del género; de acuerdo con lo anterior el 85 % de los encuestados son del género femenino y el 15% pertenecen al masculino.

### 7.1.3. *Semestre que cursa*

Figura 3. Distribución porcentual por semestre



Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la figura 3, los estudiantes de mayor participación por semestre e curso corresponden a los de séptimo semestre con un 25%, seguido de los de noveno con un 24%, octavo semestre con 15%, décimo con 11%, segundo con un 9%, sexto con un 8%, quinto semestre con un 4%, tercer semestre con un 2% y cuarto semestre con otro 2%.

De acuerdo con los resultados alcanzados en el estudio sociodemográfico se puede indicar que existe una mayor concentración de estudiantes cuyo rango varía entre los 18 y los 27 años; de los cuales, en su gran mayoría, pertenecen al género femenino; en lo que respecta al semestre que cursa la población muestreada el 75 % se concentra en los semestres séptimo al décimo.

## 7.2. Hábitos de higiene bucal empleados

La aplicación de conductas repetitivas convierte una acción en un hábito; de aquí que en la practica la adopción de conductas de higiene oral permiten determinar tendencias de una población sobre su estado de buco dental; de acuerdo con lo anterior, los hábitos de mayor uso o establecidos en la población muestreada se indican en la tabla 1.

Tabla 1. Caracterización de hábitos de higiene bucal

<b>Hábitos sobre uso de elementos de higiene bucal</b>	<b>%</b>
Cepillo dental cerda dura, Enjuague bucal, Crema dental	2%
Cepillo dental cerda Mediana	2%
Cepillo dental cerda Mediana, Hilo dental, Crema dental	6%
Cepillo dental cerda Mediana, Hilo dental, Enjuague bucal, Crema dental	11%
Cepillo dental cerda suave, Crema dental	2%
Cepillo dental cerda suave, Enjuague bucal, Crema dental	2%
Cepillo dental cerda suave, Hilo dental	3%
Cepillo dental cerda suave, Hilo dental, Crema dental	22%
Cepillo dental cerda suave, Hilo dental, Enjuague bucal	4%
Cepillo dental cerda suave, Hilo dental, Enjuague bucal, Crema dental	40%
Crema dental	4%
Hilo dental, Crema dental, cepillo dental	2%
Total	100%

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los resultados presentados en la tabla 1, se puede indicar los siguientes aspectos de mayor relevancia en la muestra:

- El 100 % de la población usa cepillo dental; de este porcentaje el 76% emplea cerda suave, el 20% de cerda suave y el porcentaje restante de cerda dura.
- El 92% usa cepillo más hilo dental.
- El 59% usa cepillo, hilo dental más enjuague bucal.

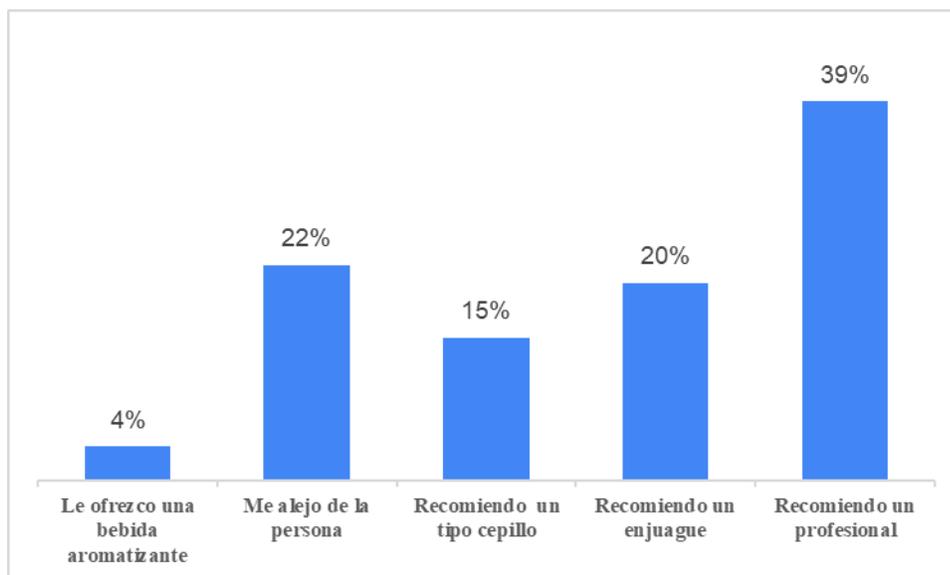
De la descripción de resultados se puede indicar que en términos generales más del 90% de la población muestreada posee buenos hábitos de higiene bucal.

### 7.3. Aptitudes de percepción frente a la halitosis y el uso del tapabocas

Las aptitudes ya sea de tipo discriminativas o críticas describen aspectos conductuales de las personas frente a determinados eventos; el análisis de la percepción o pociões que asumen la población muestreada frente a un evento como el caso de la halitosis pues llegar a tener un efecto en los aspectos psicosociales de las personas; de acuerdo con lo anterior las aptitudes frente a la halitosis que puede presentar la población muestreada muestran los siguientes resultados al preguntarle los siguientes aspectos:

¿Cuándo alguien presenta mal aliento mi reacción es?

Figura 4. Distribución porcentual sobre aptitudes que asume la población muestreada frente al mal aliento.

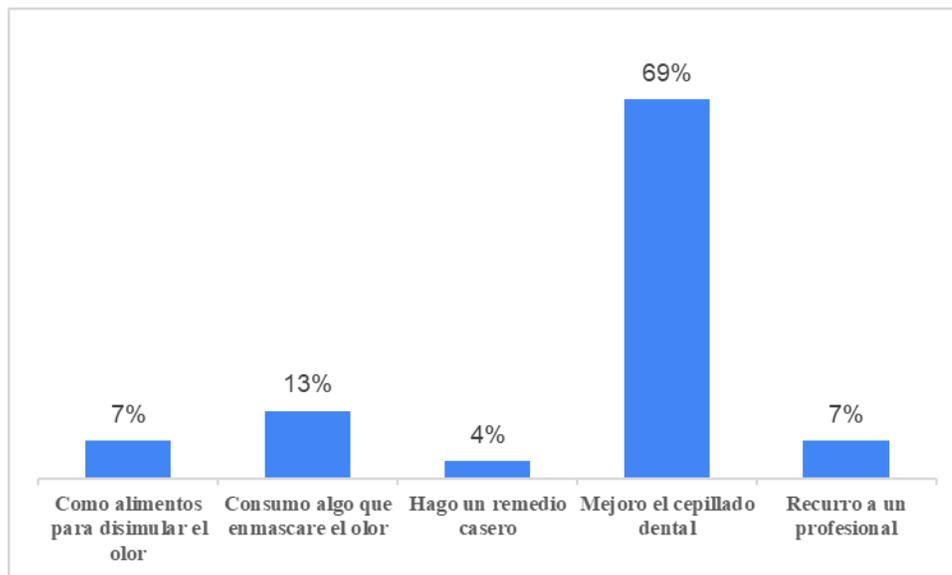


Fuente: Elaboración propia

La figura 4 establece que el 39% de la población recomendaría un profesional para el tratamiento de la halitosis; el 22 % se aleja de la persona, el 20% recomienda un enjuague, el 15% recomienda un cepillo y el 4% restante, ofrecería una bebida aromatizante.

¿Si me percató de tener mal aliento?

Figura 5. Respuesta al percatarse del mal aliento

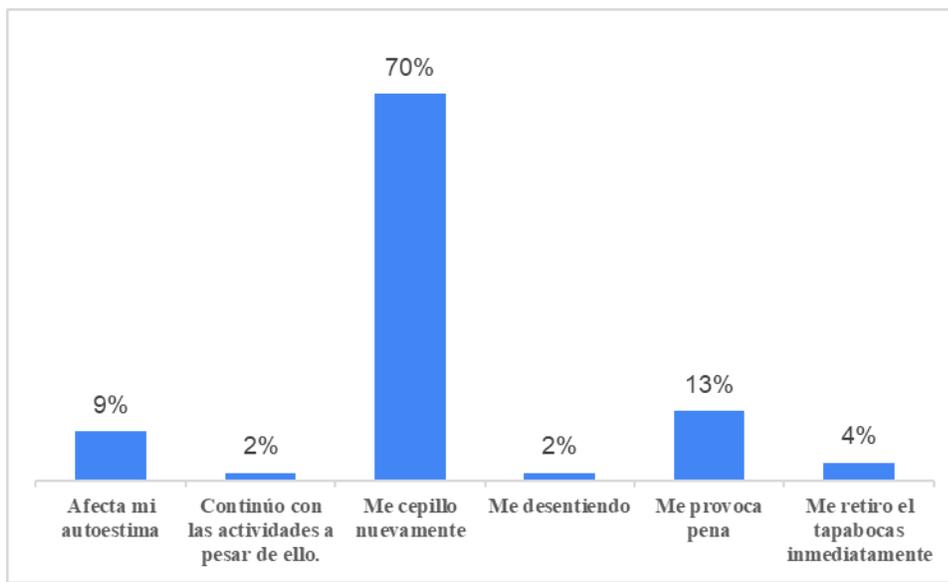


Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la figura 5, la acción que asume la población de estudio en el caso de percatarse del mal aliento, establece que el 69% mejoraría el cepillado, el 13% de la muestra consumiría algo para enmascarar el olor.

¿Si me percato de presentar mal aliento:

Figura 6. Aptitud frente al Mal aliento

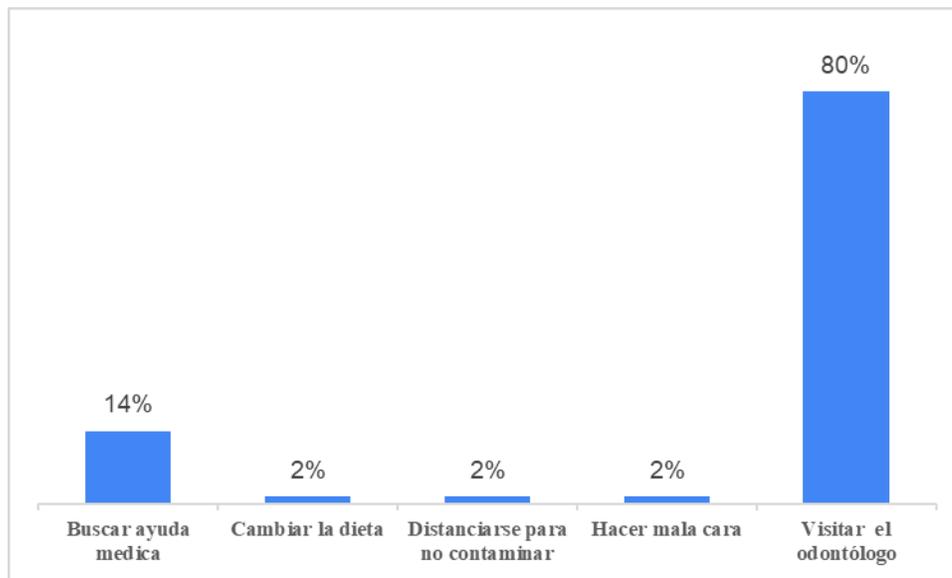


Fuente: Elaboración propia

La figura 6 establece otras aptitudes que asume la población encuestada cuando se identifica mal aliento; de acuerdo con lo anterior el 70% se cepilla nuevamente, el 13% le provoca pena, el 9% le afecta la autoestima, el 4% se retira el tapabocas inmediatamente y el 2% continua las actividades a pesar de ello.

¿una persona con mal aliento debería?

Figura 7. Aptitud que debería asumir la persona según la percepción de la población



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la figura 7, el 80% de la población encuestada indica que una persona con mal aliento debería acudir al médico, mientras que, un 14% debería buscar ayuda médica, un 2% cambiar la dieta, al igual que distanciarse para no contaminar y hacer mala cara.

De acuerdo con los resultados establecidos en esta sección del estudio se pueden establecer las siguientes conclusiones:

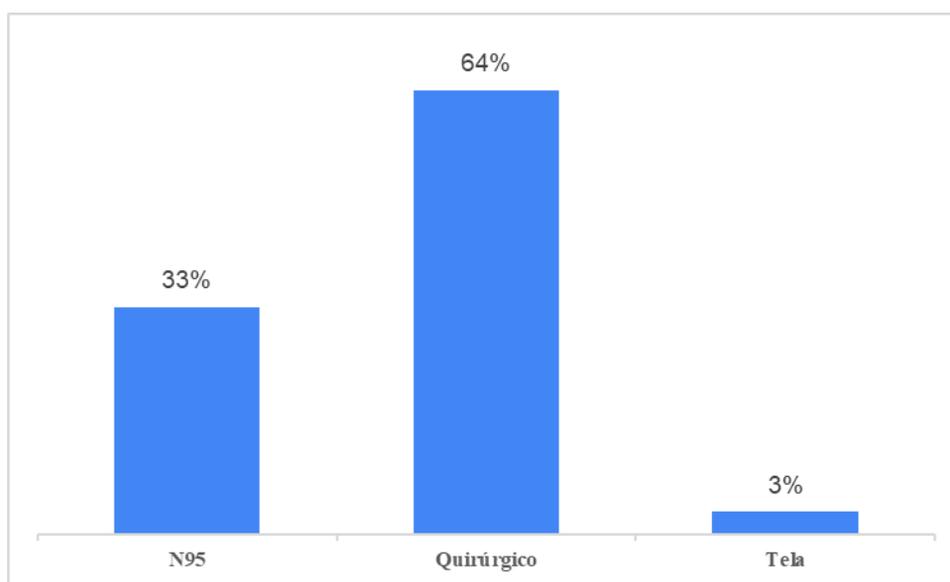
- El 35 % de la muestra recomienda el uso de enjuagues para eliminar el mal aliento.
- Solo el 7% de la muestra, busca ayuda de un profesional.
- El 22% de la muestra se siente afacetada por el mal olor.
- El 4% de la población de la muestra, buscaría distanciamiento.

#### 7.4. Tipo de tapabocas y su incidencia con la halitosis

Con respecto al tipo de tapabocas que usa la población de estudio, los datos resultantes indican lo siguiente:

¿Qué tipo de tapabocas utiliza usted?

Figura 8. Distribución de uso en función del tipo de tapabocas

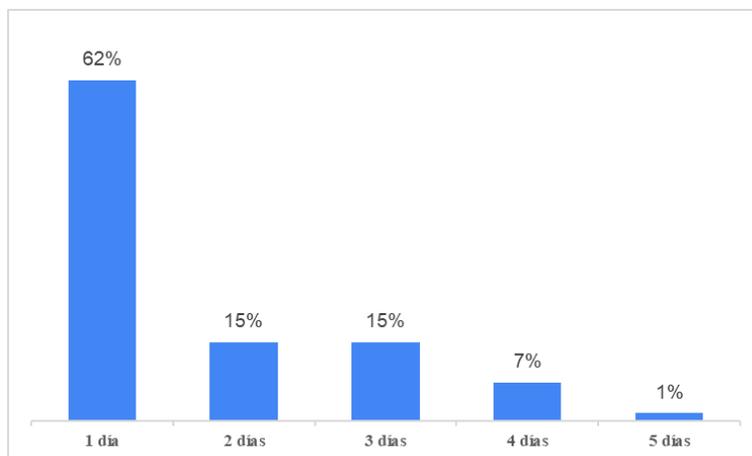


Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la figura 8, el 64% de la población usa tapabocas quirúrgico, mientras que el 33 % emplea tapabocas de N95 y el 3% restante usa tapabocas de tela.

¿Cada cuanto cambia de tapabocas?

Figura 9. frecuencia de cambio de tapabocas en la muestra

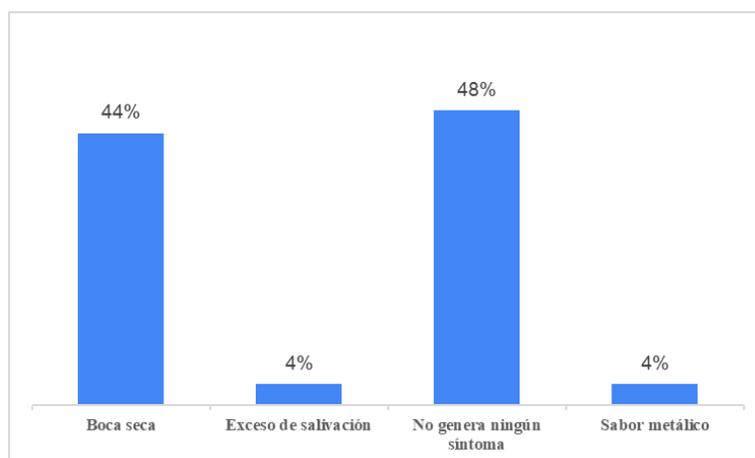


Fuente: Elaboración propia

La figura 9 establece la frecuencia de cambio del tapabocas; de acuerdo con lo anterior el 62% de la muestra lo cambia cada día, el 15% cada 2 y 3 días, un 7% cada 4 días y un 1% restante cada 5 días.

¿Cuál de los siguientes síntomas cree usted que se deben al uso del tapabocas?

Figura 10. Síntomas que se desprenden por el uso de tapabocas



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la figura 10, el 48% de la muestra indica que el tapabocas no genera ningún síntoma, mientras que el 44% establece que el tapabocas produce boca seca, el 4% indica que se genera un exceso de salivación al igual que el otro 4% establece que se produce un sabor metálico en la boca.

#### 7.5. Nivel de asociación entre uso del tapabocas y síntomas percibidos.

Para efectos de establecer la incidencia entre el uso del tapabocas y la halitosis, se tomó como base de análisis la posible relación que puede existir entre dicho elemento y los posibles síntomas percibidos por la población de estudio; de acuerdo con lo anterior se empleó la prueba estadística Chi cuadrado con el fin de determinar el nivel de relación; de acuerdo con lo anterior los resultados obtenidos indican:

tapabocas	síntomas				Total
	BS	ES	NO	SM	
N95	55	0	18	0	73
Q	41	0	19	2	62
T	1	1	0	0	2
Total	97	1	37	2	137

Pearson  $\chi^2(6) = 71.4386$  Pr = 0.000

Como p es igual a cero, indica que existe una concordancia perfecta entre las frecuencias esperadas y las observadas, por lo tanto, existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de tapabocas y el síntoma de boca seca.

Ahora bien, al realizar la prueba para establecer la relación entre el uso de tapabocas y la presencia de mal aliento, los resultados indicaron:

. tab tapabocas malhaliento, chi

tapabocas	mal haliento					Total
	Como al..	Consumo..	Hago un..	Mejoro ..	Recurro..	
N95	9	6	3	36	7	61
Quirúrgico	0	8	2	60	2	72
Tela	0	2	0	2	0	4
Total	9	16	5	98	9	137

Pearson chi2(8) = 24.0750 Pr = 0.002

Como  $p < 0,05$ , existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de tapabocas y la presencia de mal aliento en cuanto a la percepción y respuesta por parte de la población de estudio.

## Discusiones

Autores como Kanzow Et Al (2019), indican cierta relación entre el uso de mascarillas y manifestaciones orales secundarias como la boca seca, estas manifestaciones dependen del tiempo de uso y la frecuencia de cambio; sin embargo, en el estudio realizado se estableció que el uso del tapabocas tiene una alta asociación con esta; sin embargo, en el estudio se deben considerar aspectos con la salivación excesiva y la sensación de sabor metálico.

Chavarrías (2021), plantea que este tipo de patologías de origen multifactorial mostraron que entre el 80-90% de los casos, el mal olor se origina en la cavidad bucal, más concretamente en la parte posterior de la lengua (el 20% restante puede achacarse a otras causas, digestivas o respiratorias); uno de estos factores corresponde a los tipos de alimentos que consumimos, los cuales en algunos casos son ricos en sulfurados volátiles (CSV); sin embargo en el estudio realizado, el mal aliento depende de factores como la falta de higiene oral, los resultados del estudio indicaron un  $P= 0,02$  lo cual indica que cumple con la hipótesis  $P<0,05$  de lo que se concluye una relación estadísticamente significativa.

## Conclusiones

Más del 80 % de la población encuestada corresponden al género femenino, con una concentración de participación etaria mixta de géneros en la encuesta que están en un rango entre 18 y 27 años.

El estudio evidenció en términos generales que la muestra posee buenos hábitos de higiene oral, resaltando el uso de cepillos e hilo dental como elementos de mayor demanda;

La percepción que tuvo la muestra sobre el mal aliento indica que un porcentaje representativo recomendarían aumentar la frecuencia de higiene, para lo cual el uso de enjuagues, y alimentos para enmascarar el olor puede ser un factor determinante; por otro lado para eliminar el mal aliento, también se recomienda visitar al odontólogo como una forma de mitigar esta patología; sin embargo existen de acuerdo con el estudio, aspectos asociados al autoestima que tienen una incidencia en la calidad de vida de la persona como producto del distanciamiento o rechazo de algunas personas.

Con respecto al uso del tapabocas existe una tendencia de alto consumo sobre tapabocas quirúrgicos y N95; por otra parte, existe una asociación estadísticamente significativa entre la halitosis y el uso de tapabocas.

De acuerdo a la prueba estadística realizada se determinó que existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de tapabocas, los síntomas producidos por el uso.

### **Recomendaciones**

Se deben fortalecer las campañas sobre uso y frecuencia de cambio de tapabocas, ya que, pese a no demostrarse la relación entre las mascarillas y el mal olor, la muestra indicó que las frecuencias de cambio están en un 8 % entre 4 y 5 días.

Ampliar la muestra y tener un grupo control para efectos de poder comparar los resultados de forma descriptiva.

Se deben realizar pruebas paramétricas por rangos para establecer un criterio más aproximado de asociación entre ciertos factores como la frecuencia, el tipo de tapabocas y la edad.



## Referencias Bibliográficas

- Acosta, N., Salazar, C., & Bahamonde, H. (2019). Halitosis en otorrinolaringología: Una revisión de la literatura Halitosis in otolaryngology: A review of the literature. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 473-481.
- Chavarrías, M. (14 de Junio de 2021). Alimentos y mal aliento: ¿hay relación directa? *Alimentos y mal aliento: ¿hay relación directa?*, págs. 4-7.
- DENTAID. (12 de Enero de 2020). Obtenido de <https://www.dentaid.es/blog/1194/calidad-de-vida-iii-la-halitosis>
- Duque, A., & Tejada, C. (2016). Halitosis: Un asunto del odontólogo. *CES Odontologia*, 70-81.
- Foglio-Bonda, P., Rocchetti, V., Migliario, M., & Giannoni, M. (2008). La halitosis: revisión de la literatura. Segunda parte. *AVANCES EN ODONTOESTOMATOLOGÍA*, 167-175.
- Guadalupe, L. R. (2009). *El cubre bocas ó mascarilla, un recurso para garantizar la seguridad del personal de salud y del paciente*. México D.F.: Scielo.
- Kanzow, P., Dylla, V. M., Hrasky, V., & Rödig, T. (2021). *COVID-19 Pandemic: Effect of Different Face Masks on Self-Perceived Dry Mouth and Halitosis*. Göttingen (Alemania): Pubmed.
- Lopez L, S., Ayuzo, C., Perelman, C., Sepulveda, I. J., & Cuapio, A. (2020). *Cubre bocas en tiempos de pandemia, revisión, Histórica, Científica y Recomendaciones prácticas*. Monterrey (México): Scielo.
- López, L., Otero, R., Estrugo, D. A., & Salas, J. (2014). Etiopatogenia de la halitosis. Revisión Pathogenesis of halitosis. Review. *Av Odontoestomato*, 145-153.
- McMillan, J. H. (2020). *Investigación educativa*. México D.F.: PDF.
- MINSALUD. (1993). *Resolución 8430 de octubre 4 de 1993*. Bogotá: MINSALUD.
- Monfort-Codinach, M., & Jané-Salas, E. (2014). Halitosis: Diagnóstico y tratamiento. *Avances Odontoestomatol 2014*, 155-160.

- Pérez-Cacho, M. E. (2018). *Evaluación a corto plazo del efecto de dos enjuagues bucales como coadyuvantes en el tratamiento de halitosis en estudiantes de la facultad de odontología -2017*. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Pinzan V, C. R., & Salvatore F, K. M. (2021). *Does the use of face masks during the COVID-19 pandemic impact on oral hygiene habits, oral conditions, reasons to seek dental care and esthetic concerns?* São Paulo (Brasil): science direct.
- Santos F, F., Oliveira C, F., & Godinho P, A. (2021). *Self-perceived and self-reported breath odour and the wearing of face masks during the COVID-19 pandemic*. Belo Horizont (Brasil): Pubmed.
- Tamayo, N. P. (14 de Mayo de 2021). Obtenido de [https://portal.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/udea-noticias/udea-noticia/!ut/p/z0/fYwxD4IwFIT\\_igsjaa1YdCQOJsbBwRjoYp5to09pX4Fi9N8LOhgXl8vd5btjipVMebjjGSKSh3rIIZLHxXIIpkXGt1xmkhdy181zsZ7tD5xtmPoPDA94bRpVMKXJR\\_uIrAzURqh7YyHh0P2mCzn78aNOPEXUCF3C32uPh](https://portal.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/udea-noticias/udea-noticia/!ut/p/z0/fYwxD4IwFIT_igsjaa1YdCQOJsbBwRjoYp5to09pX4Fi9N8LOhgXl8vd5btjipVMebjjGSKSh3rIIZLHxXIIpkXGt1xmkhdy181zsZ7tD5xtmPoPDA94bRpVMKXJR_uIrAzURqh7YyHh0P2mCzn78aNOPEXUCF3C32uPh)
- Vargas P, K. E., Chipana H, C. R., & Arriola G, L. E. (2019). *Oral health and oral hygiene conditions and nutritional status in children attending a health facility in the Huanuco region, Peru*. Lima (Perú): Scielo.
- Wei, Y., Yu , Z., Mei , H., Ce , Z., & Xi-Ping , F. (2020). Relationship of tongue coating microbiome on volatile sulfur compounds in healthy and halitosis adults. *Journal of Breath Research*, 12-24.