

**Nivel de conocimiento y hábitos en salud oral de los adolescentes de la Institución Educativa**

**Simón Bolívar Sede Central**

**Maridel José Barrera Ruiz**

**Andrea Fernanda Roperó Arenas**

**Universidad Antonio Nariño**

**Programa de Odontología**

**San José de Cúcuta**

**2023**

**Nivel de conocimiento y hábitos en salud oral de los adolescentes de la Institución Educativa  
Simón Bolívar Sede Central**

**Maridel José Barrera Ruiz  
Andrea Fernanda Roperó Arenas**

Asesores:

Sandra Liliana Gutiérrez.  
Odontóloga general Esp. en Gerencia y Auditoría en la Calidad en Salud.

Jesús Arturo Ramírez Sulvarán  
Licenciado en Biología y Química.  
MSc. Doctor En Educación

**Universidad Antonio Nariño  
Programa de Odontología  
San José de Cúcuta**

**2023**

### **Dedicatoria**

Este proyecto de grado es dedicado primeramente a Dios por permitirme haber llegado hasta este momento tan importante en mi vida y formación profesional para darme la sabiduría en cada paso que realizo. Principalmente dedico este logro a mis padres Sonia Ruiz y José Barrera por su amor y siempre están dispuestos ayudarme, por su apoyo y esfuerzo he logrado cumplir muchas de mis metas. Gracias a mis maestros con sus enseñanzas y exigencias me enseñaron a seguir adelante con la carrera que escogí, que me hace amar el bienestar de las personas.

#### **Maridel José Barrera Ruiz**

A mi madre que ha sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores lo cual me ha ayudado a seguir adelante en los momentos difíciles con mis proyectos y quién ha sido mi mayor motivación para nunca rendirme en los estudios y poder llegar a ser una gran profesional. A mi padre que desde la distancia me motiva para seguir adelante con mis proyectos y Me formó con reglas y con algunas libertades, pero al final de cuentas, me motivó constantemente para alcanzar mis anhelos. A Dios por brindarme la fortaleza necesaria y su compañía en momentos de crisis y recompensa.

#### **Andrea Fernanda Roperó Arenas.**

## **Agradecimientos**

Queremos primero que todo darle gracias a Dios por brindarnos el entendimiento y la sabiduría para poder cumplir este trabajo de grado, a nuestras familias porque sin ellos nada de esto hubiera sido posible. Gracias a nuestros tutores de tesis el Dr. Jesús Arturo Ramírez Sulvarán y la doctora Dra. Sandra Liliana Gutiérrez por el tiempo, la paciencia, por brindarnos sus conocimientos para nuestro desarrollo en nuestra formación profesional, gracias a todos los doctores que nos aportaron en la investigación, a la institución Simón Bolívar sede central, a los profesores, estudiantes y a todas las personas que nos acompañaron a lo largo de este camino.

**Maridel Barrera y Andrea Roperó**

## Resumen

**Objetivo:** Determinar el nivel de conocimiento y hábitos en salud oral de los adolescentes entre 13 a 15 años de edad de la Institución Educativa Simón Bolívar Sede Central. **Materiales y métodos:** Para la ejecución de este trabajo, se inició con una encuesta para identificar el nivel de conocimiento y hábitos que presentaba la población objeto de estudio. Por otra parte, se procedió a proporcionar información de manera didáctica por medio de charlas educativas, juegos de mesa, actividades de memoria y preguntas didácticas. Después de la capacitación, se realizó una segunda encuesta para evaluar el nivel de conocimiento y hábitos, con el fin de reforzar y ampliar los conocimientos de salud oral. **Resultados:** Se observó que los resultados obtuvieron un aumento significativo en los adolescentes debido a que antes de la intervención tuvieron conocimientos deficientes. Por lo tanto, después de la intervención educativa aumentaron los resultados de manera positiva, debido a que tenían poca información sobre el cuidado y hábitos orales, siendo de manera favorable las charlas educativas sobre la salud bucal. **Conclusiones:** Las estrategias lúdico-tecnológicas y pedagógicas son fundamentales para generar y ampliar el nivel de conocimiento en salud oral de los adolescentes con el fin de impactar de manera positiva en esta población.

**Palabras Clave:** Conocimiento, hábitos, adolescentes, estrategias pedagógicas lúdicas.

### **Abstract**

**Objectives:** To determine the level of knowledge and oral health habits of adolescents aged 13 to 15 from Simón Bolívar Central Campus. **Materials and methods:** For the execution of this work, it began with a survey to identify the level of knowledge and habits of the target population under study. On the other hand, educational information was provided through didactic talks, board games, memory activities, and didactic questions. After the training, a second survey was conducted to assess the level of knowledge and habits in order to reinforce and expand oral health knowledge. **Results:** It was observed that the results showed a significant increase in adolescents because they had poor knowledge before the intervention. Therefore, after the educational intervention, the results improved positively, as they had little information about oral care and habits, with the educational talks on oral health being favorably received. **Conclusions:** Ludic-technological and pedagogical strategies are essential to generate and expand the level of knowledge and habits in oral health among adolescents in order to have a positive impact on this population.

**Keywords:** Knowledge, habits, adolescents, playful pedagogical strategies.

## Contenido

	Pág.
Introducción .....	14
El problema.....	15
Planteamiento del problema.....	15
Formulación del problema .....	17
Pregunta problema .....	17
Justificación .....	18
Objetivos.....	19
Objetivo general .....	19
Objetivos específicos .....	19
Marco teórico y referencial.....	20
Adolescentes .....	21
Salud oral en adolescentes .....	21
Esmalte dental .....	21
Proceso de desmineralización: .....	23
Defectos del desarrollo del esmalte .....	23
Hipoplasia: .....	23
Hipomineralización:.....	25
Fluorosis dental .....	26
Biofilm .....	27
Índices de placa bacteriana .....	28
Índice de O’Leary: .....	29
Índice de Greene y Vermillion .....	29

Índice de Greene y Vermillion simplificado.....	29
Índice de placa comunitario:.....	30
Silness y Løe:.....	30
Índice de Silness y Løe simplificado:.....	31
Quigley y Hein:.....	31
Índice de Lindhe:.....	31
Caries.....	32
Lesión inicial en la superficie lisa del esmalte.....	32
Lesión inicial en fosas y fisuras.....	33
Caries en dentina.....	33
Indicadores de caries dental.....	33
Enfermedad periodontal.....	33
Gingivitis.....	34
Gingivitis inducida por biofilm dental.....	34
Periodontitis.....	35
Formas de periodontitis.....	35
Clasificación por estadios y grados.....	35
Estadio.....	35
Gravedad.....	35
Complejidad.....	36
Asignación de los estadios.....	36
Hábitos en Higiene oral.....	37
Técnicas de cepillado.....	37
Técnica de Bass.....	37
Técnica de Stillman.....	38
Técnica de Chárter.....	38

Enjuagues bucales.....	38
Dentífricos .....	39
Hilo dental o seda dental .....	40
Estrategias pedagógicas activas.....	41
Estrategias didácticas activas .....	41
Estrategias lúdicas tecnológicas .....	41
Estrategias lúdicas presenciales.....	41
Diseño metodológico .....	42
Tipo de investigación .....	42
Población .....	42
Muestras .....	42
Criterios de inclusión .....	42
Criterios de exclusión.....	42
Variable independiente.....	43
Variable dependiente.....	43
Variable interviniente.....	43
Hipótesis nula.....	43
Hipótesis alterna .....	43
Población y muestra.....	43
Materiales y métodos .....	44
Técnicas de análisis de datos.....	45
Resultados.....	47
Discusiones .....	64
Conclusiones .....	69
Recomendaciones .....	70
Referencias.....	71

## Lista de figuras

	Pág.
Figura 1. Tipos de estadios en la periodontitis	33
Figura 2. Grados de periodontitis	33
Figura 3. Habito de cepillado de dientes.	43
Figura 4. Cepillo de dientes de uso exclusivo.	43
Figura 5. Frecuencia de cepillado.	44
Figura 6. Frecuencia del cambio de cepillo	44
Figura 7. Frecuencia de uso de seda dental	45
Figura 8. Cepillado al levantarse	45
Figura 9. Cepillado después de desayunar	46
Figura 10. Cepillado después del almuerzo	46
Figura 11. Cepillado antes de dormir	47
Figura 12. Cepillado durante varios momentos del día.	47
Figura 13. Cepillo dental	48
Figura 14. Seda dental	48
Figura 15. Enjuague bucal	49
Figura 16. Crema dental	49
Figura 17. Elementos de higiene oral	50
Figura 18. Frecuencia de visita al odontólogo	50
Figura 19. Conocimiento de caries dental	51
Figura 20. Conocimiento de enfermedad periodontal	52
Figura 21. Síntomas de la enfermedad periodontal	52
Figura 22. Síntomas de la caries dental	53
Figura 23. Clasificación del nivel de conocimiento	54
Figura 24. Hábito de cepillado de dientes.	55
Figura 25. Cepillo de dientes de uso exclusivo.	55
Figura 26. Frecuencia de cepillado	56
Figura 27. Frecuencia del cambio de cepillo	57

Figura 28. Frecuencia de uso de seda dental	57
Figura 29. Cepillado al levantarse	58
Figura 30. Cepillado después de desayunar	58
Figura 31. Cepillado después del almuerzo	59
Figura 32. Cepillado antes de dormir	59
Figura 33. Cepillado durante varios momentos del día.	60
Figura 34. Cepillo dental	60
Figura 35. Seda dental	61
Figura 36. Enjuague bucal	61
Figura 37. Crema dental	62
Figura 38. Elementos de higiene oral	62
Figura 39. Frecuencia de visita al odontólogo	63
Figura 40. Conocimiento de caries dental	64
Figura 41. Conocimiento de enfermedad periodontal	64
Figura 42. Síntomas de la enfermedad periodontal	65
Figura 43. Síntomas de la caries dental	66
Figura 44. Clasificación del conocimiento y hábitos de los adolescentes en la segunda encuesta	66
Figura 45. Clasificación del nivel de conocimiento y hábitos de los adolescentes antes y después de las charlas educativas, actividades lúdico-tecnológicas y pedagógicas.	67

**Lista de tablas**

	Pág.
Tabla 1. Clasificación de las alteraciones del esmalte	24
Tabla 2. Clasificación del grado de severidad de los defectos de hipoplasia del esmalte dental.	24
Tabla 3. Índice TF- Thylstrup y Fejerskov	26
Tabla 4. Criterios clínicos para el índice de placa de Løe y Silness.	30
Tabla 5. Clasificación según el índice Quigley y Hein	31
Tabla 6. Distribución de adolescentes encuestados	42

**Lista de anexos**

	Pág.
Anexo A. Carta de solicitud para la realización del proyecto	79
Anexo B. Cronograma de actividades	80
Anexo C. Consentimiento informado	81
Anexo D. Asentimiento informado	83
Anexo E. Encuesta Inicial	84
Anexo F. Presentación con diapositivas	88
Anexo G. Folleto	89
Anexo H. Encuesta Final	90
Anexo I. Evidencia de actividades	92

## **Introducción**

La salud bucal es uno de los determinantes esenciales para la calidad de vida de los adolescentes y población en general, una mala higiene oral contribuye a la acumulación de placa bacteriana, siendo la principal causa de caries dental y enfermedad periodontal.

Sin embargo, el conservar una adecuada salud oral depende de acoger comportamientos que juegan un papel importante en la prevención de caries dental y en la enfermedad periodontal, teniendo en cuenta que los hábitos de higiene bucal adecuados han demostrado validez en la reducción de estas enfermedades. La adolescencia es un periodo importante para implementar estrategias de promoción sobre la salud bucal ya que en esta etapa es fundamental mantener buenos hábitos para implementarlos a lo largo de la vida. (Graca et al, 2019).

En este sentido se presenta el siguiente trabajo de investigación, el cual va dirigido a la población de adolescentes de la institución educativa Simón Bolívar sede Central, con el fin de promover y mejorar la salud bucal y hábitos odontológicos.

## **El problema**

### **Planteamiento del problema**

En 1960, surgió el primer concepto, la calidad de vida relacionada con la salud; en 1980, se vinculó con la salud bucodental, la cual no solo mide los síntomas orales y las limitaciones funcionales, sino también el impacto psicosocial de los pacientes, este puede cambiar según la edad por lo cual va cambiando con el tiempo. (Ling et al 2018).

En este sentido, la salud bucodental es parte fundamental de la salud general, ya que no se puede considerar sano si existe prevalencia de enfermedades dentales, causando un impacto negativo en la salud del adolescente, generando sintomatología en la cavidad bucal.

En este sentido en Colombia la prevalencia de caries avanzada a los 12 años se encuentra en el 37,45% de estos adolescentes, de la cual se va incrementando a un 47.49% a los 18 años. El índice total de dientes perdidos por caries en la dentición permanente se incrementa a partir de los 12 años en la que se encuentra el 3% hasta ser de 17,67% en personas de 65 a 69 años. (ENSAB IV 2014).

A consecuencia las enfermedades bucodentales se consideran como una problemática de salud pública no solo por su prevalencia, sí no, que, a su vez, afecta la calidad de vida de los individuos y los tratamientos son de alto costo. (Marqués et al 2018).

Ante esta situación, una mala higiene oral produce la acumulación de biofilm patógeno siendo esta una de las principales causas de enfermedad periodontal y caries, si el biofilm no es eliminado puede originar la pérdida dental. Por consiguiente, es necesario que los pacientes asistan a controles periódicos y reciban el tratamiento adecuado. (Ventura y Calle. 2021).

Por tal razón, la adolescencia es un periodo importante para crear estrategias de promoción

y prevención de la salud bucal, por lo que proporciona un conocimiento adecuado y mejora las prácticas de cuidado bucal, así mismo una actitud positiva, hacia las prácticas de salud bucal fomentando mejores hábitos. Una mejor comprensión de los adolescentes puede guiar el desarrollo de la implementación de estrategias educativas para garantizar el conocimiento. (Graça et al. 2019).

Sin embargo, la adolescencia se considera como una etapa de alto riesgo en la que empieza la base de las manifestaciones de las enfermedades bucales, ya que es un periodo sometido a constantes modificaciones que presentan mayor factor de riesgo como la dieta alta en azúcares y carbohidratos, los cambios hormonales y los hábitos de higiene oral.

Según afirma García Caballero, en la odontología los pacientes adolescentes son considerados como “olvidados” desde el punto de vista de la formación profesional del odontólogo, por lo que la mayoría de facultades se centran en la enseñanza de la atención odontológica, en niños y adultos. (Posso V. 2020),

Por lo tanto, los niños y adolescentes son una población especialmente importante, para la promoción del desarrollo de los hábitos de higiene bucal en la infancia. Estudios han demostrado una correlación entre los hábitos orales en la infancia y las patologías bucodentales. Los hábitos de higiene oral establecidos en la infancia previenen la incidencia de enfermedades bucodentales en los adolescentes. (Jurišić et al. 2021)

En este sentido, lo anteriormente expuesto se desconoce el nivel de conocimiento y cuáles son los hábitos de higiene oral de los adolescentes de la institución educativa Simón Bolívar Sede Central, ya que no se han reportado cifras.

Respecto lo anterior surge el presente proyecto de investigación con la finalidad de determinar el nivel de conocimiento y hábitos en salud oral de los adolescentes de 13 a 15 años de

la institución educativa Simón Bolívar Sede Central.

### ***Formulación del problema***

Tener conocimientos es esencial para tener salud bucodental óptima y para mantener la calidad de vida ya que previene enfermedades orales como la gingivitis, periodontitis y caries. La educación para la salud oral en adolescentes requiere mayor responsabilidad de los mismos con el fin de modificar su comportamiento mediante estrategias participativas que ayuden a proporcionar el nivel de aprendizaje, con el objetivo de elevar el conocimiento de salud oral; teniendo en cuenta la importancia de adquirir buenos hábitos orales, así mismo mantener una rutina de higiene oral. La institución educativa Colegio Simón Bolívar sede central Ciudad Cúcuta ofrece el servicio de bachiller académico. Se evidenció que no existe un programa de promoción y prevención en salud dirigida a los adolescentes en esta institución.

### ***Pregunta problema***

¿Cuáles son los niveles de conocimiento y hábitos en salud oral de los adolescentes de La institución educativa Colegio Simón Bolívar sede central Ciudad Cúcuta?

## **Justificación**

Con la presente investigación se planea identificar el nivel de conocimiento y hábitos en salud oral de los adolescentes entre 13 a 15 años de edad de la institución Simón Bolívar Sede Central de la ciudad de Cúcuta, teniendo en cuenta los hábitos y prácticas de la higiene oral aprendidas en el contexto familiar, social e institucional.

Por lo tanto, en la adolescencia se toma mayor responsabilidad en el cuidado de la salud bucal, ya que en esta etapa hay mayor incidencia de caries y enfermedad periodontal que afecta los tejidos de soporte dentarios como la gingivitis y la periodontitis, al no tomar medidas preventivas a tiempo, los adolescentes pueden sufrir alteraciones dentales. OPS

Así mismo, para tener una buena salud bucal es importante tener excelentes hábitos de higiene oral tales como, buenas técnicas de cepillado, el uso de seda dental, regular la ingesta de alimentos azucarados, mantener una rutina de higiene oral diaria que deberían ser adquiridos en la infancia. Los adolescentes tienen cierto conocimiento en la ejecución de la limpieza diaria dental, que en algunos casos no es la adecuada. (Rivera Y, 2019)

Es por ello que la educación en salud oral es de importancia en los adolescentes para proporcionar un conocimiento adecuado y estrategias para la promoción y la prevención en el cuidado bucal, con el fin de mejorar las prácticas y fomentar mejores hábitos, evitando mayores problemas a futuro. Siendo la caries y la gingivitis dos patologías muy frecuentes, debido a su cambio hormonal y descuido oral. (Alcaina, et al. 2020)

De esta manera, surge el presente problema de investigación con la finalidad de determinar el nivel de conocimientos y hábitos en salud oral de los adolescentes de la institución educativa Simón Bolívar Sede Central.

## **Objetivos**

### ***Objetivo general***

Determinar el nivel de conocimiento y hábitos en salud oral de los adolescentes entre 13 a 15 años de edad de la institución educativa Simón Bolívar Sede Central

### ***Objetivos específicos***

Identificar los hábitos en salud oral que presentan los adolescentes de 13 a 15 años de edad de la institución educativa Simón Bolívar Sede Central

Capacitar a los adolescentes sobre el uso de elementos y hábitos en higiene oral de los adolescentes de 13 a 15 años de edad de la institución educativa Simón Bolívar Sede Central

Evaluar el nivel de conocimiento antes y después de la capacitación los adolescentes de 13 a 15 años de la institución educativa Simón Bolívar Sede Central de la ciudad de Cúcuta sobre los hábitos de higiene oral.

## Marco teórico y referencial

Según la Asamblea General de la Federación Dental Mundial “La salud oral es multifacética e incluye la capacidad de hablar, sonreír, oler, saborear, tocar, masticar, tragar y transmitir una variedad de emociones a través de expresiones faciales con confianza y sin dolor, molestias y enfermedades del complejo craneofacial (cabeza, cara y cavidad bucal).

Por lo cual la salud oral significa la salud de la boca. No importa cuál sea su edad, la salud bucal es vital para la salud y el bienestar general, para el ministerio de salud en Colombia, “la Salud Bucal es un elemento esencial de la salud general que impacta significativamente la calidad de vida”.

Es por ello que el concepto de Salud Bucal supera el solo hecho de tener dientes blancos, encías rosadas y dientes parejos y se concibe como el estado en el que las estructuras relacionadas con la boca contribuyen positivamente al bienestar físico, mental y social de las personas al permitirles disfrutar de la vida a través de auto-percibirse y reconocerse positivamente, hablar, masticar, saborear la comida y alimentarse, y disfrutar y participar de sus relaciones sociales y transmitir emociones a través de sus expresiones faciales” (Zaror C. 2019).

Por tal razón la higiene dental permite la eliminación de los residuos y microorganismos que provocan enfermedades bucales, la buena higiene permite dientes limpios, encías sanas.

La higiene bucal mantiene las características fisiológicas de la boca como son el grado de humedad, la reacción alcalina y la reducción de gérmenes patológicos. ( Zaror C. 2019).

La higiene oral son prácticas y normas tendientes a satisfacer el cuidado de la salud bucal de las necesidades de las personas, según Ambor (2020) es el cuidado correcto de la cavidad bucal (dientes, encías, boca, labios, lengua, el paladar y los carrillos) para prevenir y promover la salud

bucodental; es por ello, la higiene bucodental incluye cepillar usando una solución teniendo cuidado regularmente. redacción

Es por ello la importancia de una buena técnica de cepillado para la eliminación de placa bacteriana, así mismo evitar la aparición de caries dental, movilidad dental, pérdida de dientes y/o dolor, para esto, algunos autores proponen técnicas de cepillado.

### ***Adolescentes***

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la adolescencia como la etapa que transcurre entre los 10 a 19 años, la cual se divide en dos fases, adolescencia temprana de 12 a 14 años y adolescencia tardía de 15 a 19 años.

Por lo tanto, los adolescentes y jóvenes tienen un papel importante en la sociedad, forman el 30% de la población Latinoamericana y el Caribe. Los adolescentes son considerados como un subconjunto saludable de la población, por lo que regularmente no se les da la importancia requerida a sus necesidades de salud. Los hábitos negativos son adquiridos desde edad muy temprana, dando repercusiones en la salud en la vida adulta, por lo tanto; es importante educar a los adolescentes, guiándolos a evitar problemas de salud, tomando una estrategia proactiva para fomentar un envejecimiento saludable. Proteger la salud y bienestar de los adolescentes y jóvenes es una prioridad para la Organización Panamericana de Salud y la Organización Mundial de Salud.

### **Salud oral en adolescentes**

#### ***Esmalte dental***

Incluye el proceso de formación de esta estructura se genera por la amelogenesis, proceso por el cual se sintetizan los ameloblastos, que estas células son las encargadas de la formación del diente. Son células especializadas, que después de diferenciarse son capaces de sintetizar y secretar amelogenina y otras proteínas del esmalte. Así mismo se encarga de transportar calcio e iones de

fosfato a la matriz para orientar el proceso de crecimiento longitudinal de los prismas del esmalte. El esmalte solo se fabrica una vez antes de la erupción dental y la capacidad de crear esmalte nuevo se pierde cuando el diente aparece. Así mismo una vez sintetizada la cantidad de amelogenina y del resto de las proteínas es suficiente y ha terminado su función, estas células son degradadas a proteínas de la matriz durante la etapa conocida como resorción. En este proceso están involucrados cambios importantes de pH al igual que altas concentraciones de iones. Los cristales de hidroxiapatita están apilados a lo largo de un eje longitudinal y agrupados en haces de hasta mil cristales para formar los prismas del esmalte, entre los cuales hay un espacio interprismático con gran cantidad de agua y de iones que fluyen constantemente. Debido a este constante intercambio, la hidroxiapatita puede reemplazar parcialmente sus iones. (Morales A. 2020)

En el diente en desarrollo la mineralización comienza en la dentina y continúa en el esmalte, siendo así los ameloblastos se diferencian antes que los odontoblastos la amelogénesis consta de tres periodos o fases: (Ruiz J. 2018).

*Presecretora*, en la que las células se alinean en hileras de grupos de edad cronológica similar: las más antiguas, hacia las cúspides, y las más jóvenes, hacia el cuello del diente.

*Secretora*, fase en la que los ameloblastos, a través de las prolongaciones piramidales de Tomes, producen el componente inicial del esmalte, la matriz. Las hileras de ameloblastos se retraen al unísono, secretando una matriz rica en proteínas (hasta el 30 % de su composición) e hidroxiapatita.

*Maduración*, cuando el esmalte ha alcanzado su grosor definitivo se eliminan los restos de proteínas y agua y se añaden más iones minerales. Los cristales crecen en anchura y grosor, reduciendo el espacio intercrystalino, y los ameloblastos transforman los procesos de Tomes en terminaciones vellosas o paredes lisas. (Ruiz J.2018).

Así mismo, el esmalte dental es la estructura mineralizada más dura del cuerpo humano, se constituye de un 98% de minerales (mayormente de hidroxiapatita) y menos del 2% de agua y materia orgánica. El periodo de formación del esmalte es llamado amelogénesis en el que se presentan cambios irreversibles, siendo el ameloblasto la célula encargada de la formación del esmalte con poca capacidad de regenerarse. Por lo tanto, los defectos del esmalte se desarrollan en esta etapa siendo visible clínicamente. (Vásquez et al. 2020).

*Proceso de desmineralización:* Los cristales de hidroxiapatita están formados por iones de calcio ( $\text{Ca}^{+2}$ ), iones fosfato ( $\text{PO}_4^{-3}$ ) e iones hidroxilo ( $\text{OH}$ ), los cuales están unidos en el cristal por enlaces iónicos, ya que sus cargas eléctricas son opuestas y se equilibran reproduciendo un patrón de gran organización. Estos iones interactúan con la saliva, aunque esta se encuentre saturada de calcio y fosfato, cuando el pH disminuye, se produce una migración de estos iones desde el esmalte hacia la saliva dando como consecuencia el desequilibrio y alteraciones del pH entre el diente y el ecosistema microbiano de la boca, conocido como Biofilm o biopelícula. (Morales A. 2020)

*La saliva*, en condiciones saludables y normales aporta iones de hidrogeno carbonato ( $\text{HCO}_3^-$ ) y  $\text{PO}_4^{-3}$ , que evitan el descenso del pH del medio bucal amortiguando la acidez causada por bacterias, comportándose como agente remineralizaste natural. En cambio, cuando la producción de ácido láctico es alta la saliva no es suficiente, produciendo la desmineralización, dando lugar la sensibilidad dental y las caries. (Morales A. 2020)

### **Defectos del desarrollo del esmalte**

Se utiliza el índice de defectos del desarrollo del esmalte modificado (Índice DDEm)

**Hipoplasia:** Es una anomalía la cual se encuentra en la superficie del esmalte con un espesor reducido y localizado en el que aparece en fosas únicas o múltiples, superficiales o

profundas en surcos estrechos o amplios o ausencia parcial o total de esmalte. (Vásquez et al. 2020).

Este término se utilizó por primera vez en 1893 por Zsigmondy Hillson, (1986). En 1982, la FDI promovió un criterio de clasificación de los defectos del esmalte con fines epidemiológicos y propuso un sistema basado en seis categorías. (Ruiz J. 2018).

**Tabla 1.**

*Clasificación de las alteraciones del esmalte*

<b>Clase</b>	<b>Descripción</b>
<b>Tipo 1</b>	Opacidades del esmalte, cambios de color a blanco o crema.
<b>Tipo 2</b>	Capa amarilla u opacidad marrón del esmalte.
<b>Tipo 3</b>	Defecto hipoplásico en forma de agujero, orificio u oquedad.
<b>Tipo 4</b>	Línea de hipoplasia en forma de surco horizontal o transverso
<b>Tipo 5</b>	Línea de hipoplasia en forma de surco vertical.
<b>Tipo 6</b>	Defecto hipoplásico en el que el esmalte está totalmente ausente.

*Nota.* La tabla señala el tipo de defectos del esmalte. Descripción de tipos de esmalte

La alteración de la coloración está relacionada con el cambio en la composición química del esmalte, son considerados hipocalcificaciones; Actualmente se demuestra que la hipoplasia es el resultado de una alteración en la producción de la matriz del esmalte. Esta alteración puede variar desde un retraso en el ritmo de crecimiento y/o un patrón momentáneo de un grupo de ameloblastos, hasta la muerte de un conjunto celular.

**Tabla 2.**

Clasificación del grado de severidad de los defectos de hipoplasia del esmalte dental.

<b>Grado</b>	<b>Severidad</b>	<b>Descripción</b>
<b>0</b>	No determinable	No observable
<b>1</b>	Nula	Ausencia de lesión
<b>2</b>	Ligera	Presencia de un episodio de hipoplasia (línea u oquedad).

3	Moderada	Presencia de más de un episodio de hipoplasia
4	Severa	Presencia de al menos una banda de hipoplasia

*Nota.* La tabla señala el efecto del desarrollo de los tejidos duros del diente, según el rango de severidad Datos tomados de la Federación Dental Internacional.

***Hipomineralización:*** Es una anomalía en la cual hay un cambio en la calidad del esmalte, se divide en opacidad demarcada y opacidad difusa.

*Opacidad demarcada:* Es un defecto que involucra una alteración en la translucidez del esmalte, no hay nitidez en los límites con el esmalte sano con el afectado, pueden ser de color blanco, crema, amarillo y marrón. La opacidad demarcada blanca resulta por un daño en la fase de secreción, más la fase de maduración temprana y tardía. Opacidad amarilla, resultan de un daño que provoca la muerte de los ameloblastos en su etapa temprana de maduración. Las lesiones varían en localización, tamaño y distribución en la boca. Algunas lesiones conservan una superficie translúcida, mientras otras se observan clínicamente. (Zapata M. 2019)

*Opacidad difusa:* Se asocia a la ausencia de la maduración del esmalte, que se produce por una ruptura retardada de amelogenina, que puede quedar atrapada en el esmalte con defecto. Este defecto involucra una alteración en la translucidez del esmalte y son de color blanco. El esmalte afectado es de espesor normal, no hay nitidez en los límites del esmalte sano con el afectado, pueden ser de distribución: lineal, parche o confluyente. (Zapata M. 2019)

*Lineal:* Líneas blancas de opacidad que siguen las líneas del desarrollo del esmalte.

*Parche:* Áreas nubosas irregulares de opacidad sin márgenes bien definidos.

*Confluyente:* Irregularidades difusas que se confunden en un área blanca tiza que se extiende de mesial a distal, pueden estar localizadas o cubrir toda la superficie.

Teniendo en cuenta las prevalencias de los defectos del esmalte en los adolescentes de

Colombia, Hipoplasia del esmalte del 73% y Fluorosis del 59,0%. (ENSAB IV 2014).

### **Fluorosis dental**

La fluorosis dental se caracteriza por la alteración de los ameloblastos en el proceso de calcificación de la matriz durante el desarrollo de los dientes, ocurriendo a nivel tisular cuando el flúor actúa en los tejidos en la mineralización. Cuando el individuo estuvo expuesto a grandes cantidades de flúor ocasionará manchas blancas en la corona, traslucidez del esmalte falta de brillo y opacidad del diente, esta dependerá del grado y el tiempo en que estuvo en contacto con el agente causal. En los casos más leves se presentan manchas blanquecinas y traslucidez del esmalte sin dentina, observándose en el tercio medio e incisal o superficies oclusales, en los casos más graves aparecen manchas oscuras, cafés o amarillas, alterando la estructura dentaria con hipocalcificaciones. (Martínez et al. 2021)

La posible causa de la fluorosis es la demora en la hidrólisis y remoción de las proteínas del esmalte durante su desarrollo debido a la interacción del flúor con las proteínas en la etapa de desarrollo de la matriz, los altos niveles de fluoruro retardaran la inhibición de los cristales de apatita, afectando la maduración y calcificación del esmalte, formando porosidades y debilidad en el esmalte.

Según Thylstrup & Fejerskov plantearon una clasificación según los efectos biológicos del flúor denominado TF.

**Tabla 3.** Índice TF- Thylstrup y Fejerskov

<b>TF 0</b>	<b>Caracterizado por un esmalte normal, liso, traslúcido y cristalino, de color uniforme.</b>
<b>TF1</b>	Esmalte liso, traslúcido y cristalino con finas bandas horizontales de color blanquecino.

---

<b>TF2</b>	Esmalte liso, traslúcido y cristalino acompañado con gruesas líneas horizontales blanquecinas.
<b>TF3</b>	Esmalte liso, traslúcido y cristalino .Presenta gruesas líneas opacas blanquecinas con manchas opacas, que pueden ir desde un color amarillo a café.
<b>TF4</b>	Superficie marcada por una gran opacidad que varía de un blanco opaco a gris. Puede presentar también estrías, desde color amarillo a café.
<b>TF5</b>	Superficie totalmente opaca con pequeñas fosas de hipoplasia del esmalte menores a 2mm de diámetro. Presentan pigmentaciones en el fondo de las fosas.
<b>TF6</b>	Superficie blanca opaca con mayor cantidad de fosas que van formando bandas horizontales de esmalte faltante.
<b>TF7</b>	Superficie totalmente blanca opaca con pérdida de esmalte en áreas irregulares menores al50%.
<b>TF8</b>	Pérdida de la superficie del esmalte que abarca más de un 50%. El resto del esmalte es blanco opaco que puede tener exposición de dentina con lesiones de caries.
<b>TF9</b>	Pérdida de la mayor parte de la superficie del esmalte. Dentina expuesta.

---

*Nota:* Muestra la clasificación de una manera amplia y específica, permitiendo evaluar

desde el inicio de los signos hasta los más severos Índice TF- Thylstup y Fejerskov (1978)

## **Biofilm**

La placa bacteriana es el factor etiológico de las enfermedades bucodentales de mayor prevalencia, caries y enfermedad periodontal; La Organización Mundial de la Salud OMS, describe “el biofilm dental como un ecosistema bacteriano que se encuentra regularmente en un proceso dinámico”.

Es decir, es una acumulación heterogénea que se sitúa en el espacio gingivodental, compuesto por una comunidad microbiana rica en bacterias aerobias y anaerobias. La placa se adhiere a las superficies dentales y a las restauraciones dentales; Esta se clasifica en placa supragingival se localiza en la porción coronal con respecto al margen gingival, la cual se divide en dos, una se encuentra en contacto con la superficie dentara y otra se encuentra en contacto con el margen gingival. La placa subgingival se localiza por debajo del margen gingival en la que está adherida a la superficie del diente. Rivera E (2018).

Así mismo la formación de la biopelícula adherida además de facilitar la adherencia bacteriana, cumple su función como fuente de nutrientes a las bacterias que se adhieren a ella, dándose en dos fases, primaria y secundaria. La primaria es reversible basada en serie de variables fisicoquímicas que definen la interacción entre la pared bacteriana y la superficie, consistiendo en el encuentro que tendrá una bacteria planctónica y una superficie. La adhesión secundaria es la consolidación entre ambas superficies por la producción de exopolisacáridos por parte de la bacteria que se acopla con los materiales de la superficie, esta es irreversible ya que la bacteria queda firmemente unida a la superficie inerte permitiendo que otras bacterias planctónicas puedan unirse. Una vez la unión es irreversible iniciando el proceso de maduración de biofilm aumentando la complejidad y densidad dando origen a procesos infecciosos. (Hernández J. 2020).

### **Índices de placa bacteriana**

La detección y cuantificación de la placa dental bacteriana se considera básica en la práctica de la estomatología. Los índices de placa constituyen una herramienta sencilla que mide la cantidad de placa bacteriana en los dientes uno de los más efectivos en la evaluación de la higiene bucal. La placa dental bacteriana, también llamada biopelícula dental se forma tanto en tejidos blandos como en tejidos duros, en la que se pueden instalar microorganismos patógenos que favorecen la formación de caries dental y enfermedades periodontales, afecciones que pueden ser severas y conllevar a la pérdida de órganos dentarios.

Los índices de placa son de vital importancia ya que los exámenes bucales forman parte de la identificación del nivel de riesgo, con el fin de orientar acciones de promoción, prevención y terapéuticas en cada paciente, conociendo su efectividad en cada control. (Chaple y Ángeles G. 2019).

*Índice de O'Leary:* Fue el propuesto por O'Leary Drake Taylor EN 1972 es un método de control que permite medir la presencia o ausencia de placa dentobacteriana en las superficies lisas de los dientes. Para realizar este índice es necesario disponer de un revelador de placa dentobacteriana se le dará al paciente para que la disuelva en la boca y se tiñan las superficies con placa dentobacteriana en la que se tendrá en cuenta las caras lisas de cada diente (vestibular mesial, distal, lingual o palatina); Las caras oclusales de los premolares y molares no se tomaran a consideración, las zonas pigmentadas se registran en una hoja donde están las cuatro superficies revisadas. Para establecer el porcentaje de superficies registradas que equivalen a 4 por el número de dientes evaluados. (Valencia et al. 2020).

*Índice de Greene y Vermillion:* Se desarrolló por Greene y Vermillion (1960), fue modificado 4 años después como el IHO-S el cual se emplea para encuestas epidemiológicas avanzadas. Es empleado para la identificación de placa bacteriana en superficies vestibulares de los dientes 16, 11, 26 y 31, superficie lingual de los dientes 36 y 46. En la que se representa en una escala de valoración de 0.0 a 6.1, correspondiendo a 0.0- 1,2 buena higiene oral, 1.3- 3,0 higiene oral regular, 3.1- 6.0 mala higiene oral. (Valencia et al. 2020).

*Índice de Greene y Vermillion simplificado:* Consiste de dos elementos, un índice de desechos simplificado y un índice de cálculo simplificado. Cada uno se evaluará en una escala de 0 a 3. Únicamente se empleará un espejo bucal y un explorador dental tipo hoz o sonda periodontal, y no se utilizará agentes reveladores. Las 6 superficies dentales examinadas en el OHI-S son las caras vestibulares del 16, 11, 31, las caras linguales del 36 y 46. Para su valoración de divide la boca en 6 partes, en la que se revisara 6 dientes específicos uno por cada sextante, es necesario tener en cuenta la erupción completa de los dientes con el fin de calcular adecuadamente de cálculo o placa dentobacteriana, clasificándose en una puntuación a un valor mínimo de 0 y máximo de 6.

(Valencia et al. 2020).

*Índice de placa comunitario:* Fue planteado en la escuela odontológica de Cali, Colombia y el grupo de investigación siglo XXI en el 2010, este índice no requiere de instrumental o ambiente odontológico dado que la comunidad puede participar en su elaboración; Consiste en la aplicación de sustancia reveladora durante 30 segundos, su registro será 0 cuando no se encuentren superficies pigmentadas y 1 uno cuando alguna de las superficies se encuentre pigmentadas. Su resultado se debe tomar en cuenta dividiendo el total de las superficies pigmentadas, sobre el total de las superficies examinadas por dos menos las 6 caras palatinas de los dientes 13, 12, 11, 21, 22 y 23 y el resultado se debe multiplicar por cien. (Valencia et al. 2020).

*Silness y Löe:* Es el único índice que calcula el espesor de la placa sobre la zona del borde gingival de todos los dientes presentes en boca. No se utilizan reveladores de placa, se realiza pasando un explorador pasando por la superficie dentaria y evaluando la punta de la zona en busca de placa, se debe secar la superficie dental con aire. (Valencia et al. 2020).

#### **Tabla 4.**

*Criterios clínicos para el índice de placa de Silness y Löe*

<b>Grado</b>	<b>Características</b>
<b>0</b>	No hay placa
<b>1</b>	No hay placa a simple vista. Hay placa cuando se realiza el pasaje de sonda por el área dentogingival.
<b>2</b>	Hay placa bacteriana a simple vista
<b>3</b>	Hay placa bacteriana a simple vista rodeando el diente, incluso por espacios interdetales. Puede haber cálculo

*Nota:* Tomado de Importancia del uso de índices en la práctica periodontal diaria del higienista dental. Indica los criterios clínicos descritos por Löe y Silness mostrando el grado y la característica

*Índice de Silness y Løe simplificado:* Se utiliza para medir el grosor de la placa ubicada en el borde gingival de los dientes se puede usar o no revelador de placa. Se realiza pasando una sonda por las caras de los dientes y observando si hay placa en la punta de la sonda. Se debe secar la superficie con aire. Se realiza en las piezas dentales 16, 21, 24, 36, 41 y 44, en cada uno de estos seis dientes se exploran las cuatro superficies gingivales: vestibular, palatino/lingual, mesial y distal. (Valencia et al. 2020)

*Quigley y Hein:* Se desarrolló en 1962 en donde se mide y se registra la cantidad de depósito de placa visibles a través de un revelador de placa en las superficies vestibulares y linguales de todos los dientes presentes, excepto los terceros molares, dientes recubiertos con corona o los dientes con restauraciones cervicales. Para determinar este índice se tiñe la placa y se mide la acumulación de la placa en seis puntos del diente: 1 mesovestibular; 2 vestibular; 3 distovestibular; 4 mesolingual; 5. Lingual; 6. Distolingual. (Valencia et al. 2020)

**Tabla 5.**

*Clasificación según el índice Quigley y Hein*

<b>Grado</b>	<b>Característica</b>
<b>0</b>	Ausencia de placa.
<b>1</b>	Puntos discontinuos de placa en el margen cervical del diente.
<b>2</b>	Banda continua de placa de menos de 1 mm de anchura en el margen cervical del diente.
<b>3</b>	Banda continua de placa de más de 1 mm, pero que cubre menos de un tercio de la corona.
<b>4</b>	La placa cubre como mínimo un tercio, pero menos de dos tercios de la corona.
<b>5</b>	La placa cubre dos tercios o más de la corona.

*Nota:* La tabla indica el grado del índice de placa bacteriana y su característica clínica.

Tomado de Colección Digital U. Figuras

*Índice de Lindhe:* Se desarrolló en 1983 en el cual el autor presenta dos índices de placa,

un índice de placa (presencia de placa de boca) y uno de higiene (ausencia de placa en boca). Estos dos índices se utilizan en la práctica particular y admiten establecer la distribución de la placa en la cavidad oral del paciente el cual tiene como nombre “esquema de placa o higiene” (Valencia et al. 2020).

### **Caries**

La caries dental es una de las enfermedades de mayor prevalencia a nivel mundial, de etiología multifactorial con tres factores esenciales huésped, microorganismo y dieta, y factores del entorno como la presencia o ausencia de servicios sanitarios y programas de salud oral, nivel socioeconómico, estrés, etnia, cultura; de origen infeccioso que afecta las piezas dentarias, produciendo la destrucción de forma progresiva de tejidos duros, generando alteraciones a nivel funcional estético y psicosocial.

Siendo así; una lesión cariosa es un proceso que se da de manera continua, dado como factor principal de la placa dental en la que varían diferentes estadios; Las caries dentales pueden iniciar sobre una superficie lisa o sobre las fosas y fisura de una superficie oclusal. (Morales y Gómez 2019).

#### ***Lesión inicial en la superficie lisa del esmalte***

En el primer estadio consta de un reblandecimiento de la superficie, en donde se puede visualizar microscópicamente una lesión en mancha blanca como evidencia de una lesión inicial, ocasionalmente se puede observar una lesión de color marrón como consecuencia de un material exógeno absorbido por sus porosidades. La apariencia blanca de la lesión es dada por la pérdida de mineral de la superficie que da una traslucidez del esmalte. Clínicamente la superficie del esmalte sobre la lesión blanca puede observarse sin cambio, indicando que la alteración no es

activa. Las lesiones blancas con superficie rugosa indica que la lesión es activa. (García K. 2020).

### ***Lesión inicial en fosas y fisuras***

Las lesiones de caries en fosas y fisuras se dan en las paredes de las fisuras y no en el fondo, con apariencia de lesiones pequeñas similares a las superficies lisas, está dada como consecuencias a la existencia de material orgánico en las fisuras del diente, deteniendo la agresión de residuos de ácidos de placa con la base de la fisura en la etapa inicial del desarrollo de la caries. (García K. 2020).

### **Caries en dentina**

La dentina y el tejido pulpa son tejidos vitales íntimamente interconectados capaz de reacciona frente a una agresión, respondiendo al ataque de caries antes de que se produzca cavitación del esmalte, se observa con mayor prevalencia en lesiones de progresión lenta donde los ácidos, las enzimas y otros agentes bacterianos producirán una respuesta irritativa de pulpa, como esclerosis tubular y la formación de dentina reparadora. Si el mecanismo de defensa falla se produce inflamación del tejido pulpar o pulpitis aguda dando progreso a la degeneración de la pulpa llevando a una necrosis o muerte del tejido pulpar. (García K. 2020)

### ***Indicadores de caries dental***

Al realizar un examen clínico se debe registrar en el odontograma las cavidades de caries, obturaciones y dientes perdidos. Es importante evaluar la incidencia de caries dado que esto indica la aparición de nuevas caries en un periodo de tiempo identificando cuantas caries se produjeron en el periodo de un año. Teniendo en cuenta que la existencia de cavidades no indica exactamente la incidencia de caries. (García K. 2020).

### **Enfermedad periodontal**

La enfermedad periodontal se considera una patología inflamatoria de origen

multifactorial, que tiene como factor etiológico primario una biopelícula de origen bacteriano, junto con factores de origen local y sistémico ocasionan la contaminación y destrucción de tejidos de soporte del diente (epitelios, tejido conectivo, ligamento periodontal, hueso alveolar, cemento radicular). Sus características clínicas incluyen sangrado, movilidad dental, recesión gingival, formación de bolsa periodontal, difusión masticatoria y pérdida del diente. (Pardo y Hernández 2018).

Según La Academia Americana de Periodontología (APP) describe que la pérdida de inserción y de soporte óseo en la adolescencia es poco común, aunque; con frecuencia se incrementa en las edades de 12 a 17 años en comparación con niños de 5 a 11 años; La falta de higiene oral se observa al aumentar la edad, en los niños de 6 a 9 años un 35,1% presenta un índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), mientras que en los adolescentes de 15 a 19 años el 54,9 %.

### ***Gingivitis***

La gingivitis se clasifica como un periodonto intacto o reducido, predisponiéndose por factores que pueden conducir a un mayor acumulo de placa. La gingivitis es causada por los depósitos de placa bacteriana en/o cerca del surco gingival, siendo una de las enfermedades más comunes a nivel periodontal, afectando los tejidos que rodean las piezas dentarias y se pueden presentar a temprana edad. Caracterizándose por inflamación, enrojecimiento, edema, sangrado, e incremento del fluido gingival. (Berglundh et al, 2019).

### ***Gingivitis inducida por biofilm dental***

La gingivitis inducida por Biofilm dental se da por factores de riesgo locales, como sequedad en la boca, o factores de retención de placa (aparato ortodóntico, márgenes de corona subgingival) o sistémicos, como tabaquismo, hiperglicemia, ingesta reducida de micronutrientes antioxidantes, fármacos, hormonas sexuales esteroideas y trastornos

hematológicos, hipertrofia gingival, influencia de fármacos y asociada únicamente por biofilm dental. (Berglundh et al 2019).

### **Periodontitis**

La periodontitis es una enfermedad inflamatoria crónica multifactorial asociada a biofilm de placa bacteriana, se caracteriza por una inflamación que conduce a la pérdida de inserción periodontal se da por tres factores: pérdida de tejido de sostén periodontal, a través de la pérdida de inserción clínica y la pérdida de hueso alveolar valorada radiográficamente, presencia de bolsas periodontales, sangrado gingival.

### ***Formas de periodontitis***

Basándose en la fisiopatología se ha identificado tres formas de periodontitis: Periodontitis, Periodontitis necrotizante, Periodontitis como manifestación directa y enfermedad sistémica. El diagnóstico diferencial se establece basado en la historia clínica del paciente, signos y síntomas. La periodontitis necrotizante se caracteriza por antecedentes de dolor presencia de ulceraciones en el margen gingival y/o depósito de fibrina en localizaciones con papilas gingivales decapitadas y en algunos casos exposición del hueso alveolar marginal.

### ***Clasificación por estadios y grados***

En cada caso de periodontitis se debe utilizar cuatro pasos que describen el estadio y el grado de la enfermedad, existen cuatro estadios y tres grados.

#### ***Estadio.***

Proceso de evaluación del estadio de la periodontitis en un paciente con dos dimensiones la gravedad y la complejidad.

#### ***Gravedad***

Se clasifica la gravedad y extensión de los tejidos destruidos y dañados por la periodontitis

midiendo la pérdida de inserción clínica mediante un sondaje clínico y la pérdida ósea por un examen radiográfico.

### ***Complejidad***

Se determina la complejidad del control de la enfermedad y el manejo de la función y estética de los dientes a largo plazo.

### ***Asignación de los estadios***

El índice de gravedad está basado en la pérdida de inserción interproximal y la pérdida ósea marginal, basándose en el diente más afectado el índice de complejidad está basado según el tratamiento.

### **Figura 3.**

#### *Tipos de estadios en la periodontitis*



*Nota. La imagen muestra los tipos de estadios en la periodontitis*

### **Figura 4.**

#### *Grados de periodontitis*



*Nota. La imagen muestra los grados de periodontitis.*

## **Hábitos en Higiene oral**

Los hábitos en higiene oral están determinados por múltiples factores en los que se encuentra el individuo, teniendo en cuenta el estrato socioeconómico, cultura, sistema de valores, motivaciones, dando como resultado diferentes patrones en los grupos poblacionales, es necesario la orientación de profesionales y autoridades sanitarias, para dirigir mejor los esfuerzos y las políticas de promoción de la salud oral comunitaria. (Varela. P, et al, 2020).

## **Técnicas de cepillado**

### ***Técnica de Bass***

Consiste en la realización de pequeños movimientos de barrido en sentido horizontal entre la línea de la encía y cada una de las piezas dentales; se recomienda usar cepillo de cerdas suaves para evitar la abrasión de la estructura dental y lesión en la encía marginal. Se posiciona el cepillo de manera horizontal con respecto a la línea de la encía, formando un ángulo de 45 grados, realizando pequeños movimientos de manera horizontal, siempre de encía a diente, incidiendo en el surco gingival; Una vez se realiza la limpieza de todas las caras vestibulares -visibles- de los

dientes, se continúa con la limpieza de la cara interna de los mismos. Para ello, se coloca el cepillo de igual manera, formando un ángulo de 45 grados, y repetir esta secuencia de movimientos por la cara interior de las piezas dentales, incide en la limpieza de cada diente durante un tiempo estimado en 10 segundos. (Ambor E. 2020).

### ***Técnica de Stillman***

Está indicada en pacientes que no tienen enfermedad periodontal, las cerdas de colocan 2mm por encima del margen gingival se realiza a presión hasta observar la palidez de los márgenes gingivales, la vibración se mantiene por 15 segundos por cada dos dientes y al finalizarla se realiza movimiento hacia oclusal de barrido. El cepillo dental se posiciona en paralelo y se presiona contra la encía, presionando ligeramente contra los dientes y se realizan ligeros movimientos vibratorios, para finalizar, se realiza un movimiento de barrido hacia la corona dentaria. (Ambor E. 2020).

### ***Técnica de Chárter***

El objetivo de esta técnica es la eliminación de la placa interproximal esta técnica también es efectiva para personas con aparatos de ortodoncia o dentaduras parciales fijas. Se colocará las cerdas del cepillo en el borde de las encías a un ángulo de 45 grados en dirección a la superficie de masticación o la corona del diente. Esta posición es opuesta a la de las técnicas de Bass y de Stillman. Se vibrará el cepillo de dientes de 15 a 20 veces con movimientos cortos circulares o hacia adelante y hacia atrás. Seguidamente se desplaza el cepillo de dientes hacia el área siguiente, cepillando todas las superficies dentales, tanto las interiores como las exteriores y las superficies de masticación de los molares, siguiendo el mismo patrón. (Ambor E. 2020).

### **Enjuagues bucales**

Llamado también colutorios, presentan en su composición H<sub>2</sub>O, agentes antimicrobianos,

sales, conservantes, alcohol y H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, constituyen una herramienta en la prevención, control de caries y enfermedades periodontales. (Casanova, et al 2018)

Existen dos tipos, los cosméticos que ayudan a controlar el mal aliento y dejan un agradable sabor y los terapéuticos que contiene ingredientes activos para controlar y reducir las enfermedades bucales, la eficacia de los enjuagues antisépticos depende del antiséptico. (Mendoza, et al, 2020)

Los enjuagues bucales son productos necesarios para la higiene bucal, se emplean después del cepillado para la eliminación de las bacterias que causan las caries, inflamación en las encías y halitosis, y el objetivo de esto es mantener la boca limpia y sana. (Pérez, et al 2020).

Existen variedad de enjuagues bucales, como también hay enjuagues sin alcohol como el biotene, en el que su acción por durante 5 minutos puede inhibir el crecimiento de los gonococos. La gran parte de los enjuagues se usan por 60 segundos, y la gran parte de sus ingredientes hace que la actividad bacteriana tenga una duración de más de seis horas. (Van Dick, et al 2020).

Suele usarse después del cepillado para eliminar el mal aliento y bacterias que generan caries, se utiliza dos veces al día ingiriendo 20mL durante 5 minutos y recorrer por todas las superficies dentales, se debe enjuagar durante un minuto evitando enjuagar la boca con agua. (Van Dick, et al 2020).

El exceso del consume de enjuagues bucales presenta consecuencias para la salud oral y sistémica de los pacientes, varios enjuagues presentan alcohol lo cual deshidratan la mucosa oral, lo que afecta al flujo de la saliva, al disminuir el flujo salival el riesgo de contraer caries aumenta, estudios han demostrado que el uso de enjuagues con alcohol se asocia al desarrollo de cáncer oral y orofaríngeo. (Pérez, et al, 2020).

### **Dentífricos**

Son aquellas que se utilizan para la limpieza dental, es importante la técnica a utilizar para

tener un buen resultado en el cepillado. Los dentífricos están compuestos de diferentes sustancias tales como detergentes, humectantes, colorantes y abrasivos. (Van Dick, et al 2020).

Existe gran variedad de pastas dentales las cuales están diseñadas para prevenir las caries, gingivitis, sarro, sensibilidad, entre otras cosas. Se divide en distintos agentes que actúan contra la sensibilidad, anti placa bacteriana y caries dental. Van Dick, et al (2020).

La recomendación es utilizar una crema dental fluorada, de una concentración de 1000 a 1500 ppm de flúor, se dice que esta crema es más efectiva que otras que no contienen flúor, en la cual ayuda a la prevención de la caries. (Walsh, et al 2019).

El uso de dentífricos que poseen fluoruros en su composición se ha ampliado ya que este elemento tiene una alta actividad contra las bacterias criogénicas, sin embargo, el uso excesivo de estos productos puede ocasionar intoxicaciones que conducen a patologías que afectan a largo plazo. (Pérez, et al 2019).

### **Hilo dental o seda dental**

Se encuentran dos tipos de hilo dental, de nylon y PTFE, y existen gran variedad de sabores, el uso del hilo dental es importante para la eliminación de placa y partículas de comida en las cuales el cepillo no puede ingresar fácilmente. Esta acumulación de placa puede provocar caries y enfermedades de la encía. (Van Dick, et al 2020).

Se deben tomar el hilo y enrollar entre los dedos y deslizar hacia arriba y abajo entre los dientes, se debe asegurar que pase por debajo de la encía. (Van Dick, et al 2020).

El uso del hilo dental es de suprema importancia para detener la acumulación de placa bacteriana, reduciendo la probabilidad de la contracción de caries, enfermedad periodontal, la diabetes y enfermedades del corazón. (Brendemuhl, et al 2020).

## **Estrategias pedagógicas activas**

### **Estrategias didácticas activas**

La educación por medio de actividades presenciales o actividades en línea es una modalidad de la unión de acciones para potenciar y construir conocimiento que requiere un cambio de actitud y técnicas didácticas por parte del educador fortaleciendo el proceso cognitivo de los estudiantes, despertando la creatividad enseñanza y objetividad por medio de las estrategias lúdicas propiciando el aprendizaje. (Salinas et, al 2019).

### **Estrategias lúdicas tecnológicas**

Las herramientas tecnológicas han facilitado el acceso a la educación, apoyando el desarrollo docente para mejorar la calidad y fortalecer el aprendizaje, perfeccionando la gestión y la administración de la educación. (Unesco 2019).

### **Estrategias lúdicas presenciales**

El proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación propone diferentes estrategias didácticas que guían al estudiante de manera lúdica dentro de la educación superior, aportando un buen desarrollo integral como metodología o forma de instruir algún contenido a partir del juego, utilizando actividades de participación activa a través de la imaginación, expresión y la alegría del estudiante, siendo el educador un guía y motivador. (Torres L. 2019).

## **Diseño metodológico**

### **Tipo de investigación**

Este trabajo de grado se realizó a través de un estudio descriptivo. En el cual se estudió unas variables relacionadas con el nivel de conocimiento y hábitos de salud oral de los estudiantes de la Institución Simón Bolívar Sede Central por medio de encuestas.

### **Población**

159 adolescentes de los grados 8° y 9° de la Institución Educativa Simón Bolívar Sede Central.

### **Muestras**

129 adolescentes de los grados 8° y 9° de la Institución Educativa Simón Bolívar Sede Central

### **Criterios de inclusión**

Adolescentes que se encuentran entre los rangos de edad de 13 a 15 años de la Institución Educativa Simón Bolívar Sede Central.

Adolescentes cuyos acudientes desean participar y firmar consentimiento informado.

### **Criterios de exclusión**

Adolescentes que no estén en el rango de edad de 13 a 15 años de edad de la Institución

Simón Bolívar sede central.

Adolescentes cuyos acudientes no deseen participar y firmar consentimiento informado.

Adolescentes no deseen participar y firmar asentimiento informado

### **Variable independiente**

Estrategia pedagógica.

### **Variable dependiente**

Conocimiento y hábitos en salud oral.

### **Variable interviniente**

Características sociodemográficas.

### **Hipótesis nula**

El nivel de conocimiento antes y después de la formación educativa en salud oral es igual.

### **Hipótesis alterna**

El nivel de conocimiento antes y después de la formación educativa en salud oral es diferente.

### **Población y muestra**

La población es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes, observables, en un lugar y momento determinado. Puede estar integrada por personas o por unidades diferentes a ellas como instituciones o empresas. Cuando se lleva a cabo una investigación es importante tener en cuenta algunas características esenciales al seleccionar la población bajo estudio. Entre estas características se conciben, para el caso de personas: ubicación geográfica, género, edad, grado de escolaridad. Para las instituciones:

ubicación geográfica, actividad, sector económico, tamaño, número de empleados.

La muestra es un subconjunto de la población. El muestreo de población es un proceso que consiste en tomar un subgrupo de sujetos que sea representativo de toda la población. La muestra debe tener un tamaño suficiente como para garantizar un análisis estadístico.

El muestreo por conveniencia es una técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio, utilizada para crear muestras de acuerdo con la facilidad de acceso, la disponibilidad de las personas de formar parte de la muestra, en un intervalo de tiempo dado o cualquier otra especificación práctica de un elemento particular.

### **Materiales y métodos**

Inicialmente se solicitó a las directivas de la institución educativa la aprobación para dar inicio a la investigación por medio de una carta de solicitud para la realización del proyecto (Anexo A), se socializo el cronograma de actividades con las directivas de la institución (Anexo B), seguidamente se socializo con los padres/ acudientes el proyecto de investigación, en el cual firmaron un consentimiento informado (Anexo C) con el fin de acceder a realizar las encuestas y capacitación que se les proporciono a los estudiantes que se encuentran en el rango de 13 a 15 años de edad de la Institución Simón Bolívar Sede Central. Se continuo con la firma del asentimiento informado para los estudiantes (Anexo D) cuyos padres de familia autorizaron su participación en el proyecto de investigación.

Se continuo con una encuesta dirigida a los estudiantes para identificar el nivel de conocimiento y hábitos de salud oral. (Anexo E). Continuamos a proporcionar información de manera didáctica por medio de una presentación con diapositivas sobre el uso de elementos y hábitos en higiene oral en los adolescentes de la institución(Anexo F); se proporcionó información

a través de un folleto reforzando la información expuesta (Anexo G); seguidamente se realizó un conjunto de actividades lúdicas-tecnológicas y pedagógicas las cuales se organizaron por temas a tratar y de interés sobre hábitos de higiene oral y salud oral; los estudiantes se organizaron por grupos para comenzar con el primer tema que se trató sobre caries dental, la dinámica se denominó ping pong donde cada líder del grupo se ubicó a un lado de la cabecera de la mesa y se posicionaron unos vasos enumerados a los que correspondió un número el cual tenía asignado a una pregunta, los estudiantes encestaron una pelota de Ping pong en uno de los vasos, desbloqueando la pregunta, el grupo que contestó correctamente acumuló puntos, seguidamente se realizó la actividad que lleva por nombre quien quiere ser millonario, y se realizó por medio de diapositivas a un participante de cada grupo para que compitan sobre el tema ya expuesto, los estudiantes respondieron con tiempo limitado a cada pregunta sobre enfermedad periodontal; se continuó la actividad de hábitos en higiene oral que se realizó con un juego de memoria armando parejas la cual cada dibujo estuvo asignada a una pregunta que respondieron correctamente y acumularon puntos; seguidamente se realizó una sopa de letras sobre hábitos de alimentación, en la cual realizamos preguntas y los estudiantes la encontraron en la sopa de letras, al finalizar las actividades, el grupo que obtuvo más puntos ganó un kit de higiene oral para cada uno de los estudiantes. Por último, se evaluó el nivel de conocimiento luego de las actividades realizadas con la misma encuesta que se realizó inicialmente (Anexo L) y se compararon los resultados obtenidos y se determinó los cambios en el conocimiento de los estudiantes sobre salud oral.

### **Técnicas de análisis de datos**

Para la presentación de los resultados se utilizó distribuciones de frecuencias univariadas para cada variable categórica (cualitativa), medidas de tendencia central y medidas de dispersión

para variables numéricas y distribuciones bivariados se mostró la relación entre las variables.

Para probar la hipótesis se utilizó el Chi cuadrado de Pearson con un nivel de significancia de 0,05. Se utilizó el paquete estadístico SPSS, versión 24.

## Resultados

A continuación, se exponen los resultados del proyecto de grado Nivel de conocimiento y hábitos de salud oral en los adolescentes de la Institución educativa Simón Bolívar sede central, la muestra estuvo conformada por 129 adolescentes entre los 13 y 15 años de edad; representados 52% sexo femenino y 48% sexo masculino (Tabla 6), el cual los padres de familia autorizaron la participación de los adolescentes en el proyecto de investigación, firmando el respectivo consentimiento informado, seguidamente los adolescentes firmaron el asentimiento informado.

Tabla 6.

*Distribución de adolescentes encuestados.*

<b>Género</b>	<b>Total</b>
Masculino	62 (48%)
Femenino	67 (52%)
Total	129 (100%)

*Fuente: autoría propia.*

Identificación de los hábitos en salud oral que presentan los adolescentes de 13 a 15 años de edad de la Institución educativa Simón Bolívar sede central.

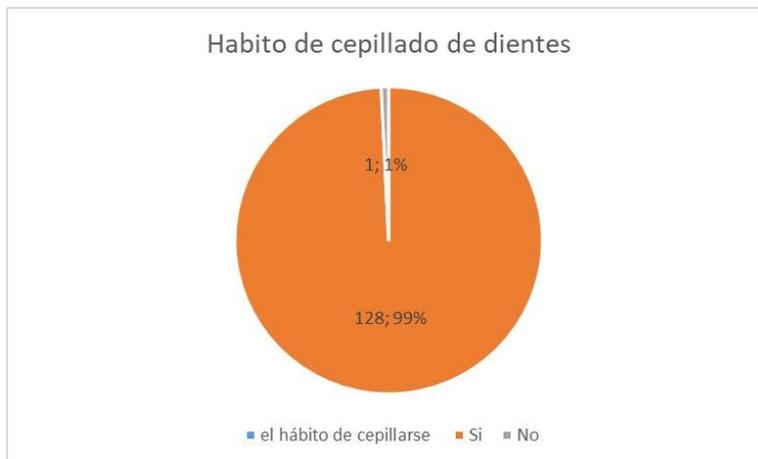
Para determinar los hábitos en salud oral que presentan los adolescentes se realizó una encuesta antes de las charlas educativas y las actividades lúdicas-tecnológicas y pedagógicas.

### **Habito de cepillado de dientes.**

Este resultado obtenido se observa un porcentaje del 99,2% que los adolescentes tienen el hábito de cepillarse y el 0,8% no presenta el hábito de cepillarse (Figura 3).

### **Figura 3.**

*Habito de cepillado de dientes.*

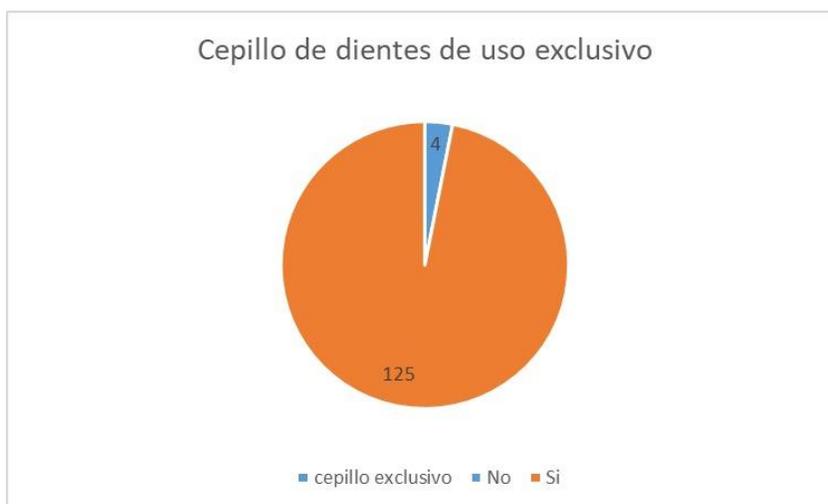


### Cepillo de diente de uso exclusivo

En los resultados obtenidos se observa un porcentaje 96,9% los adolescentes presentan cepillo de uso exclusivo y el 3,1% no presentan cepillo exclusivo (Figura 4).

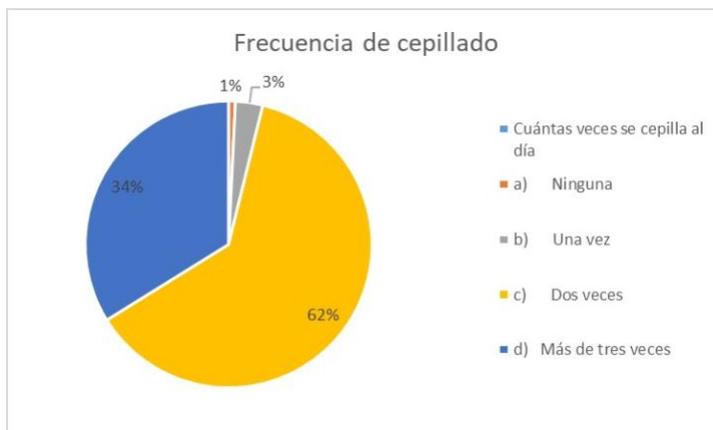
### Figura 4.

*Cepillo de dientes de uso exclusivo.*

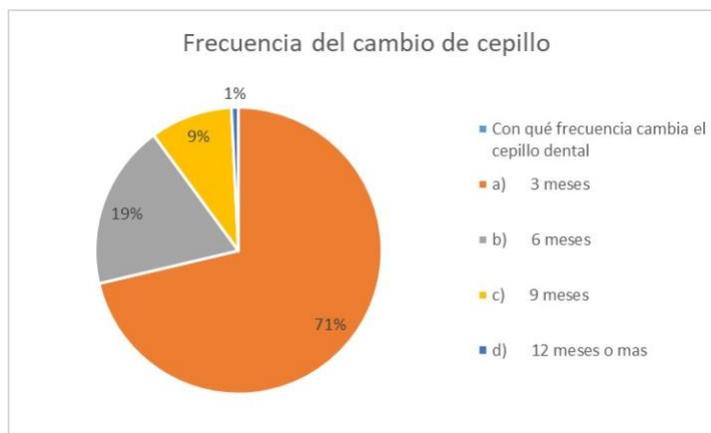


### Frecuencia de cepillado

En los resultados obtenidos se observa el 0,8% no presenta frecuencia de cepillado, 3,1% tiene el hábito de cepillarse una vez al día, 62,8% dos veces al día, 34,1% más de tres veces al día (Figura 5).

**Figura 5***Frecuencia de cepillado***Frecuencia de cambio de cepillo dental**

En los resultados obtenidos se observa el 71,3% cambia el cepillo cada 3 meses, el 18,6% cambia el cepillo cada 6 meses, 9,3% cambia el cepillo cada 9 meses y el 0,8% cambia el cepillo cada 12 meses o más (Figura 6).

**Figura 6***Frecuencia del cambio de cepillo***Frecuencia de uso de seda dental**

En los resultados obtenidos se observa el 35,7% usa la seda una vez al día, el 18,6% dos veces al día; el 45,7% nunca usa seda dental (Figura 7).

**Figura 7.**

*Frecuencia de uso de seda dental*

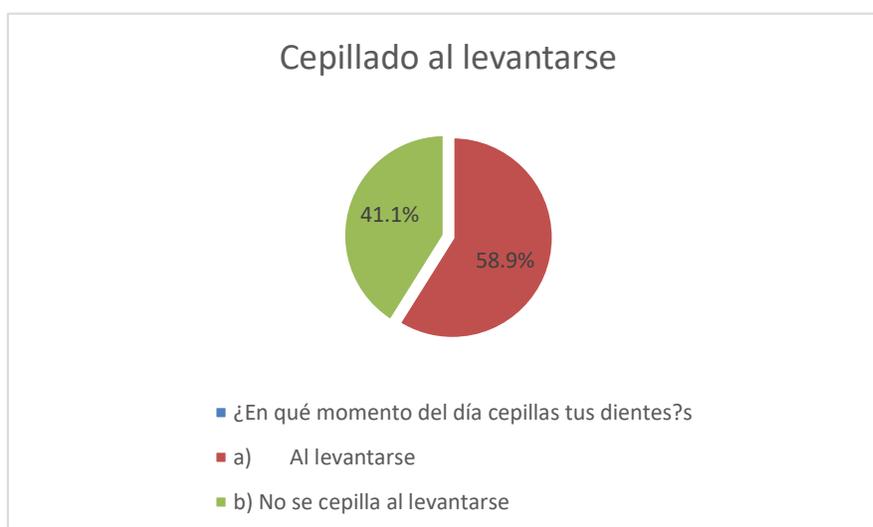


### **Momento del día en cepillarse los dientes**

En los resultados obtenidos se observa el 58,9% de los adolescentes se cepilla los dientes al levantarse; el 41,1% no se cepilla los dientes al levantarse (Figura 8).

**Figura 8.**

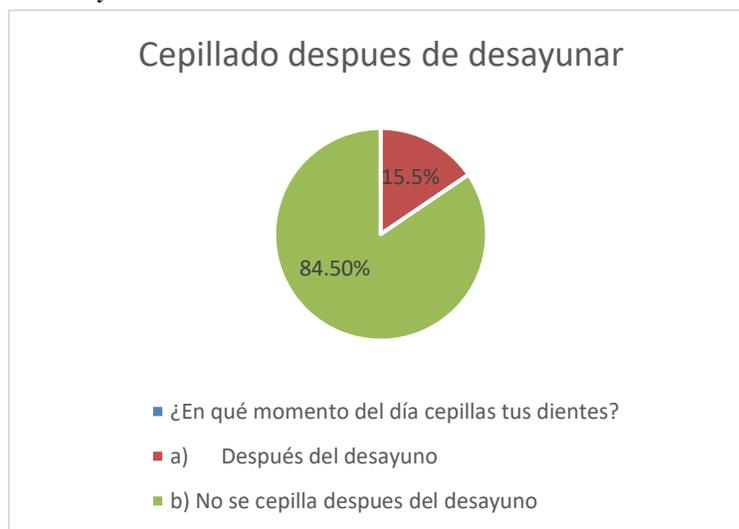
*Cepillado al levantarse.*



En los resultados obtenidos se observa que el 15,5% de los adolescentes se cepilla los dientes después del desayuno; el 84,5% no se cepilla los dientes después del desayuno (Figura 9).

**Figura 9**

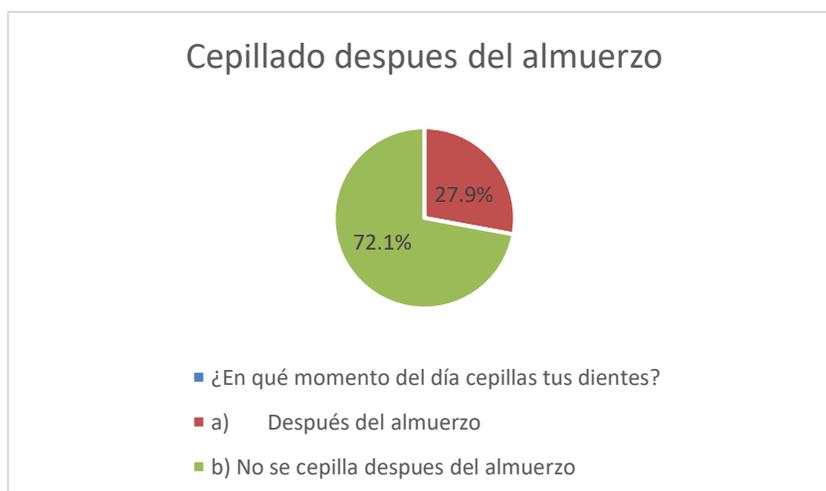
*Cepillado después de desayunar*



En los resultados obtenidos se observó que el 27,9% de los adolescentes se cepilla los dientes después del almuerzo; el 72,1% no se cepilla después del almuerzo (Figura 10).

**Figura 10**

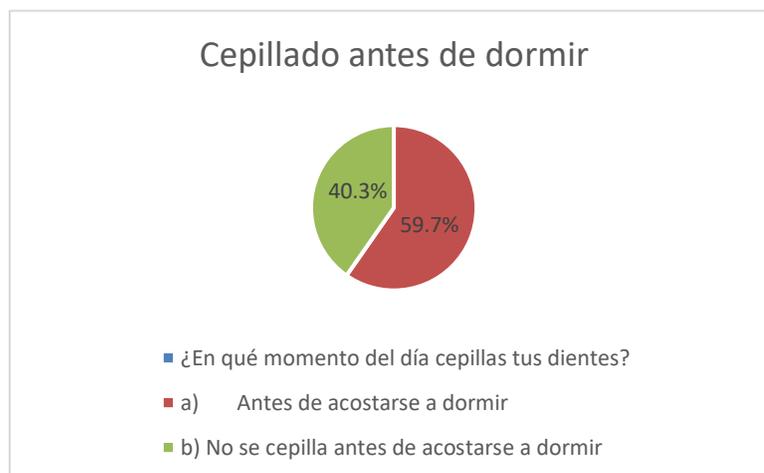
*Cepillado después del almuerzo.*



En los resultados obtenidos se observó que el 59,7% de los adolescentes se cepilla los dientes antes de dormir; el 40,3% no se cepilla antes de dormir (figura 11)

### Figura 11

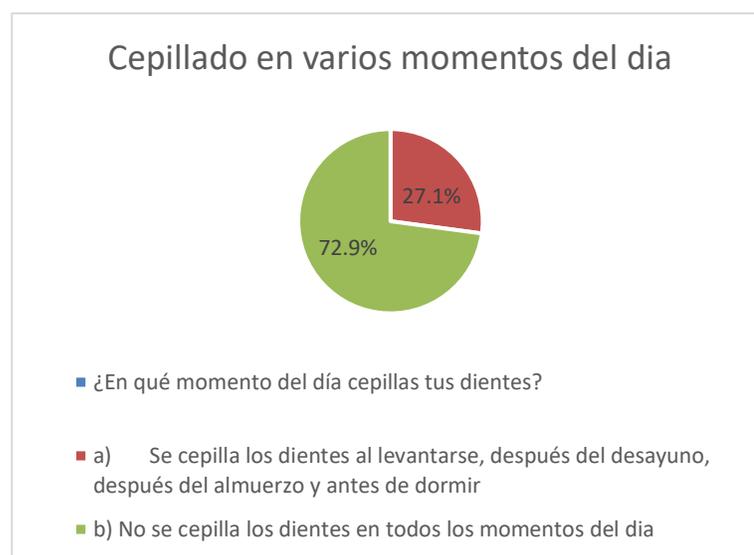
*Cepillado antes de dormir*



En los resultados obtenidos se observa que el 27,1% de los adolescentes se cepilla los dientes al levantarse, después del desayuno, después del almuerzo y antes de dormir; el 72,9% no se cepilla los dientes en todos los momentos del día (Figura 12)

### Figura 12

*Cepillado durante varios momentos del día.*

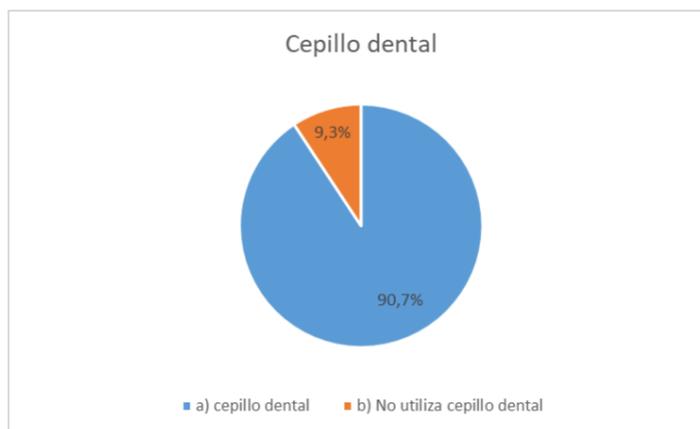


### Elementos de higiene oral usados por los adolescentes

En los resultados obtenidos se observó que el 90,7% de los adolescentes utilizan cepillo dental; el 9,3% de los adolescentes no utilizan cepillo dental (Figura 13).

#### Figura 13

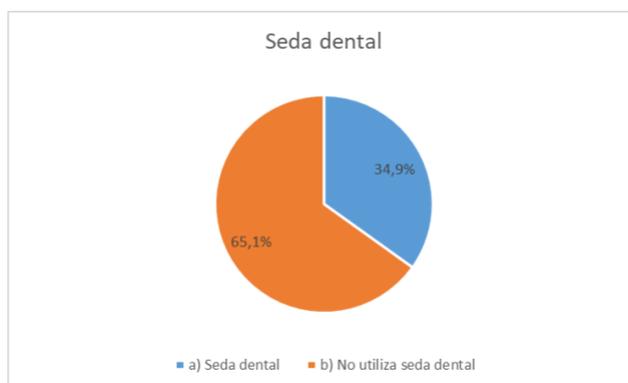
##### *Cepillo dental*



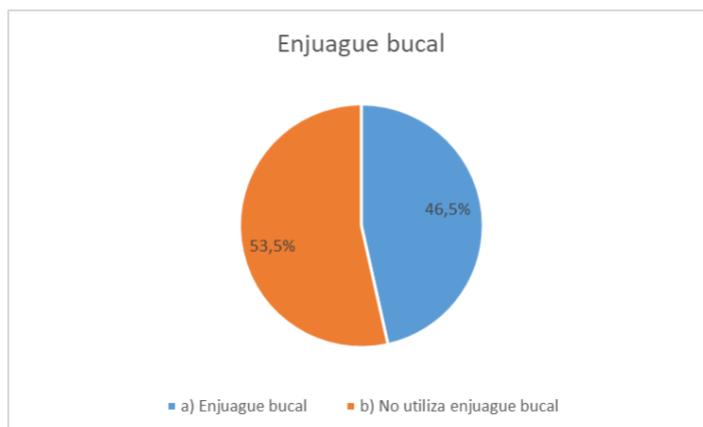
En los resultados obtenidos se observó que el 34,9% de los adolescentes utilizan seda dental; el 65,1% de los adolescentes no utilizan seda dental (Figura 14).

#### Figura 14

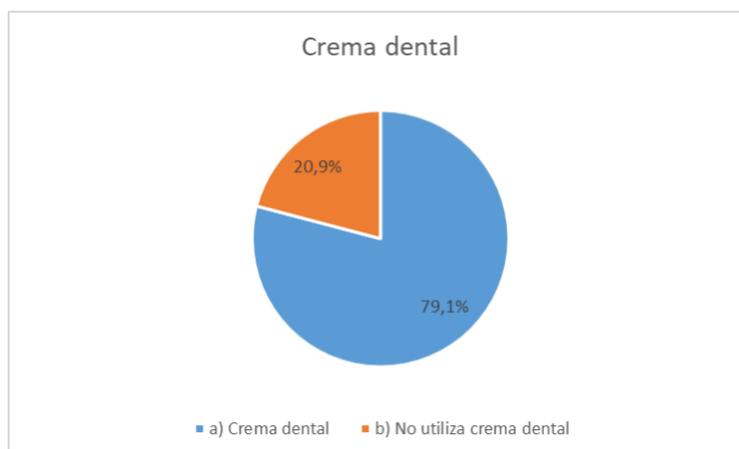
##### *Seda dental*



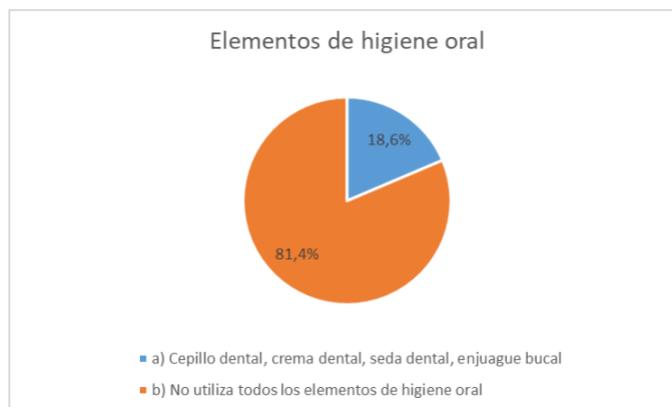
En los resultados obtenidos se observó que el 83,7% de los adolescentes utilizan enjuague bucal; el 16,3% de los adolescentes no utilizan enjuague bucal (Figura 15).

**Figura 15***Enjuague bucal*

En los resultados obtenidos se observó que el 83,7% de los adolescentes utilizan crema dental; el 16,3% de los adolescentes no utilizan crema dental (Figura 16).

**Figura 16***Crema dental*

En los resultados obtenidos se observa el 18,6% de los adolescentes utiliza cepillo dental, seda dental, enjuague bucal y crema dental; el 81,4% no utiliza todos los elementos de higiene oral (figura 17).

**Figura 17***Elementos de higiene oral***Frecuencia de visitas al odontólogo**

En los resultados obtenidos se observa el 48,8% visita al odontólogo una vez al año, 24,0% visita al odontólogo 2 veces al año, el 17,8% visita al odontólogo más de 3 veces al año, 9,3% nunca visita al odontólogo (Figura 18)

**Figura 18***Frecuencia de visita al odontólogo*

### Identificación del nivel de conocimiento en salud oral que presentan los adolescentes de 13 a 15 años de edad de la Institución educativa Simón Bolívar sede central.

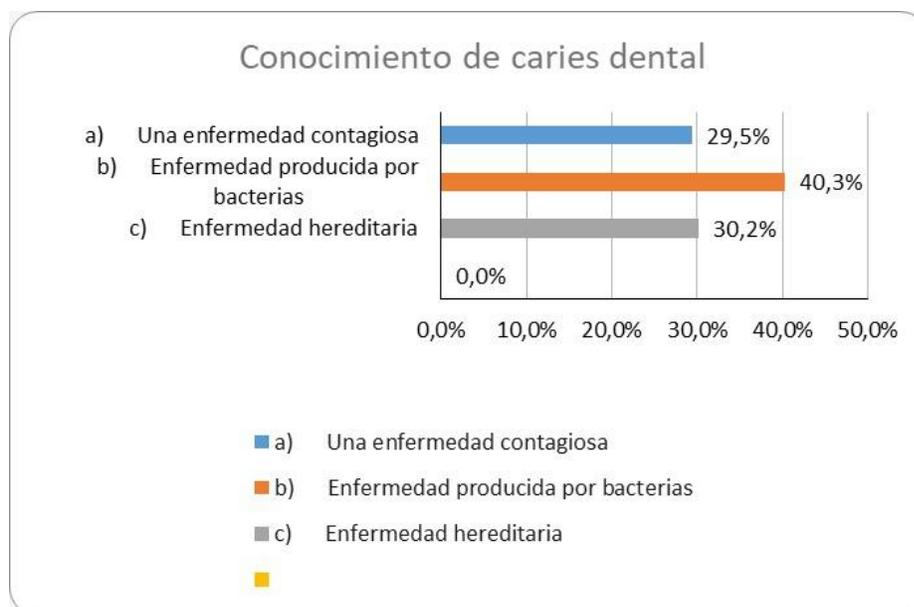
Para determinar el nivel de conocimiento en salud oral que presentan los adolescentes se realizó una encuesta antes de las charlas educativas y las actividades lúdicas-tecnológicas y pedagógicas.

#### Conocimiento de caries dental

En los resultados obtenidos se observa que el 29,5% refiere que es una enfermedad contagiosa, el 40,3% refiere que es una enfermedad producida por bacterias y el 30,2% refiere que es una enfermedad hereditaria (Figura 19)

#### Figura 19:

*Conocimiento de caries dental*

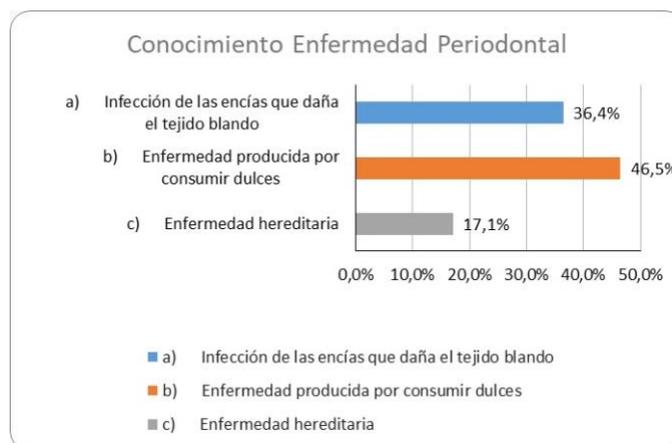


### Conocimiento de enfermedad periodontal

En los resultados obtenidos se observó que el 36,4% refiere que es una infección de las encías que daña el tejido blando, el 46,5% refiere que es una enfermedad producida por consumir dulces y el 17,1% refiere que es una enfermedad hereditaria (Figura 20).

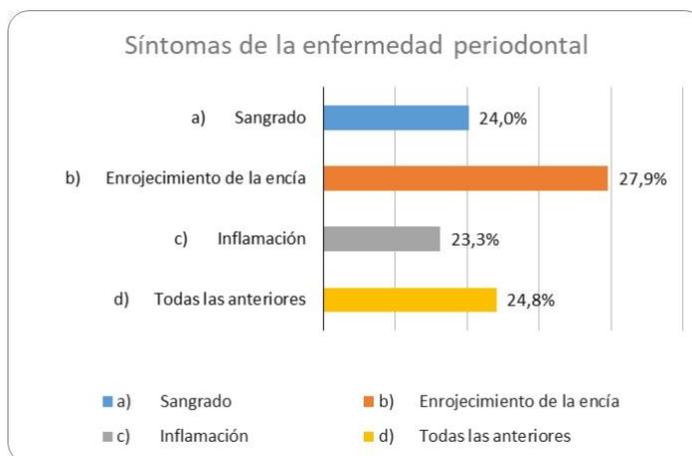
#### Figura 20

Conocimiento de enfermedad periodontal

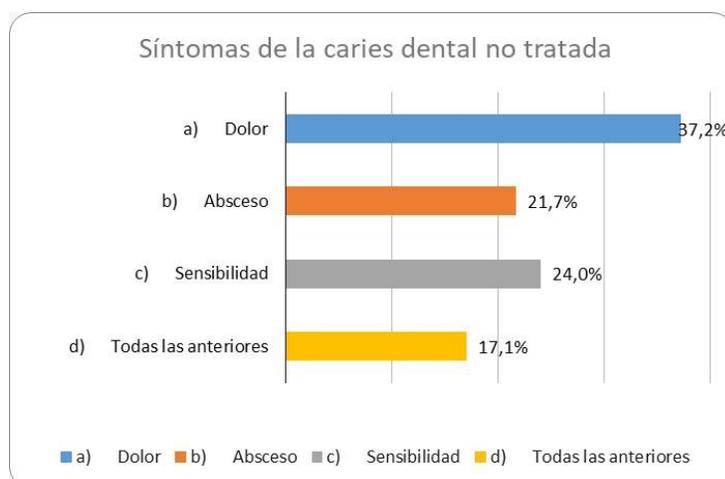


### Síntomas de una enfermedad periodontal

En los resultados obtenidos se observó que el 24,0% refiere que su síntoma es el sangrado, el 27,9% refiere que el síntoma es el enrojecimiento de la encía, el 23,3% refiere que el síntoma es inflamación y el 24,8% refiere que los síntomas son sangrados, enrojecimiento del encía e inflamación (Figura 21).

**Figura 21***Síntomas de la enfermedad periodontal***Síntomas de una caries dental no tratada**

En los resultados obtenidos se observó que el 37,2% refiere que su síntoma es el dolor, el 21,7% refiere que el síntoma es el absceso, el 24,0% refiere que el síntoma es sensibilidad y el 17,1% refiere que los síntomas son dolor, absceso y sensibilidad (Figura 22).

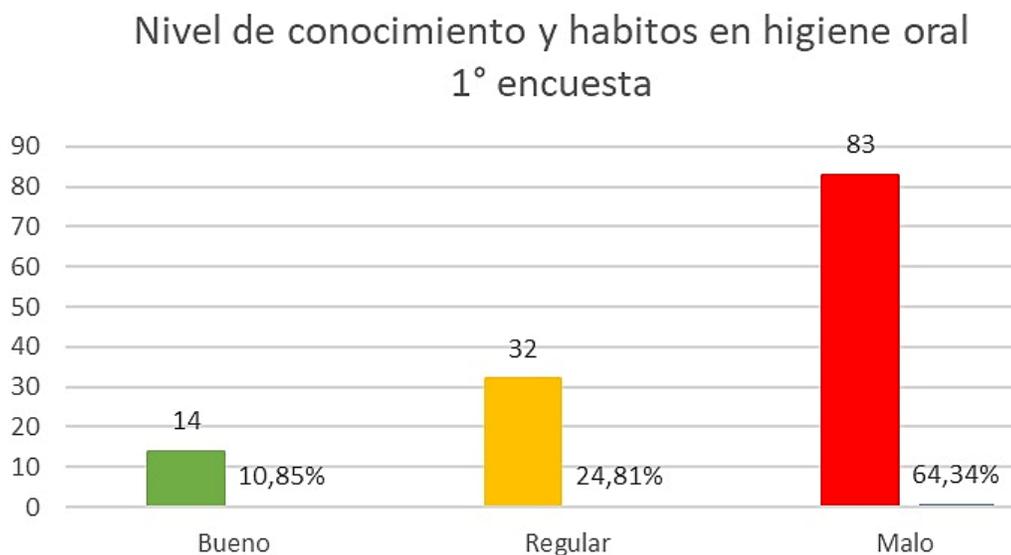
**Figura 22***Síntomas de la caries dental*

**Clasificación del conocimiento de los adolescentes antes de las charlas educativas y las actividades lúdico-tecnológicas y pedagógicas en la Institución educativa Simón Bolívar sede central.**

De los 129 adolescentes que participaron en la primera encuesta el 10,8% fue calificado con un porcentaje bueno, el 64,3% fue calificado con un porcentaje malo y el 24,8% fue calificado con un porcentaje regular. (Figura 23)

**Figura 23**

*Clasificación del nivel de conocimiento y hábitos de los adolescentes en la primera encuesta*



**Fuente:** *Chi cuadrado de Pearson*

### **Identificación del nivel de conocimiento en salud oral que presentan los adolescentes de 13 a 15 años de edad de la Institución educativa Simón Bolívar sede central.**

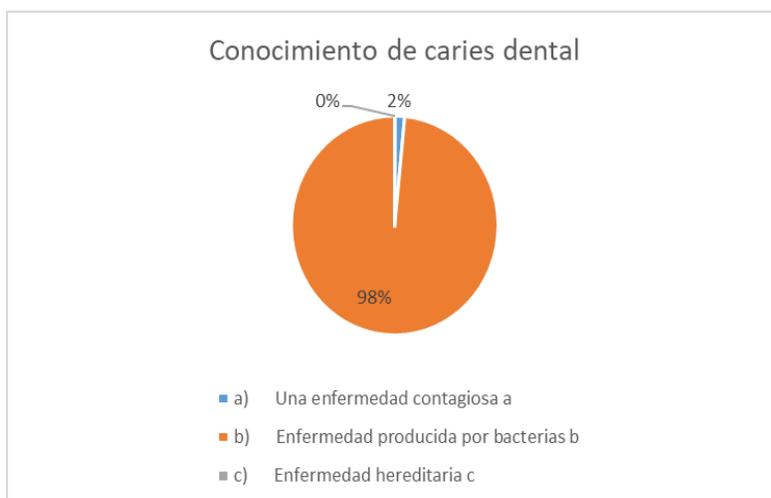
Para determinar el nivel de conocimiento en salud oral que presentan los adolescentes se realizó una segunda encuesta después de las charlas educativas y las actividades lúdicas-tecnológicas y pedagógicas.

#### **Conocimiento de caries dental**

En los resultados obtenidos se observa que el 2% refiere que es una enfermedad contagiosa, el 98% refiere que es una enfermedad producida por bacterias; el 0% refiere que es una enfermedad hereditaria (Figura 40).

#### **Figura 40**

*Conocimiento de caries dental*

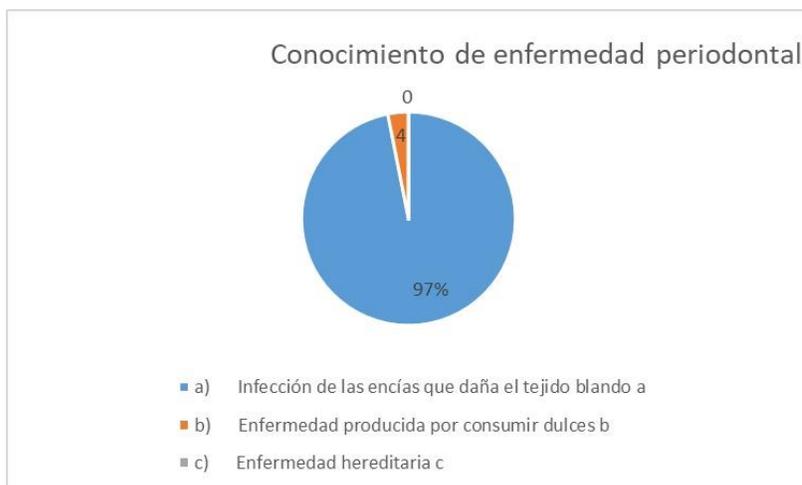


#### **Conocimiento de enfermedad periodontal**

En los resultados obtenidos se observó que el 97% refiere que es una infección de las encías que daña el tejido blando, el 3% refiere que es una enfermedad producida por consumir dulces; el 0% refiere que es una enfermedad hereditaria (Figura 41).

## Figura 41

### Conocimiento de enfermedad periodontal



### Síntomas de una enfermedad periodontal

En los resultados obtenidos se observó que el 1% refiere que su síntoma es el sangrado, el 3% refiere que el síntoma es el enrojecimiento de la encía, el 2% refiere que el síntoma es inflamación y el 94% refiere que los síntomas son sangrados, enrojecimiento del encía e inflamación (Figura 42).

## Figura 42

### Síntomas de la enfermedad periodontal

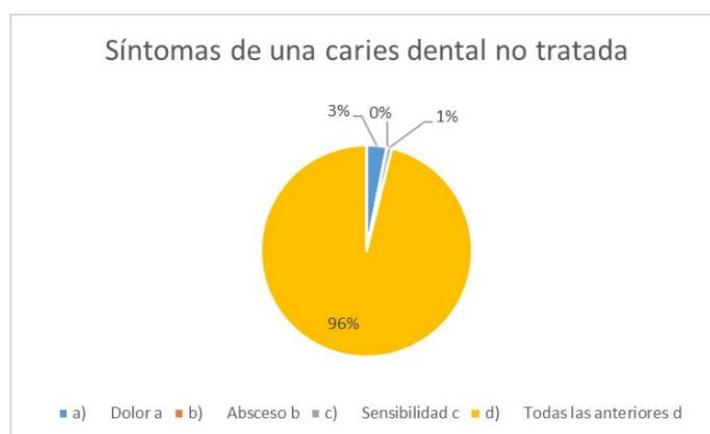


### Síntomas de una caries dental no tratada

En los resultados obtenidos se observó que el 3% refiere que su síntoma es el dolor, el 0% refiere que el síntoma es el absceso, el 1% refiere que el síntoma es sensibilidad y el 96% refiere que los síntomas son dolor, absceso y sensibilidad (Figura 43)

#### Figura 43

*Síntomas de la caries dental*

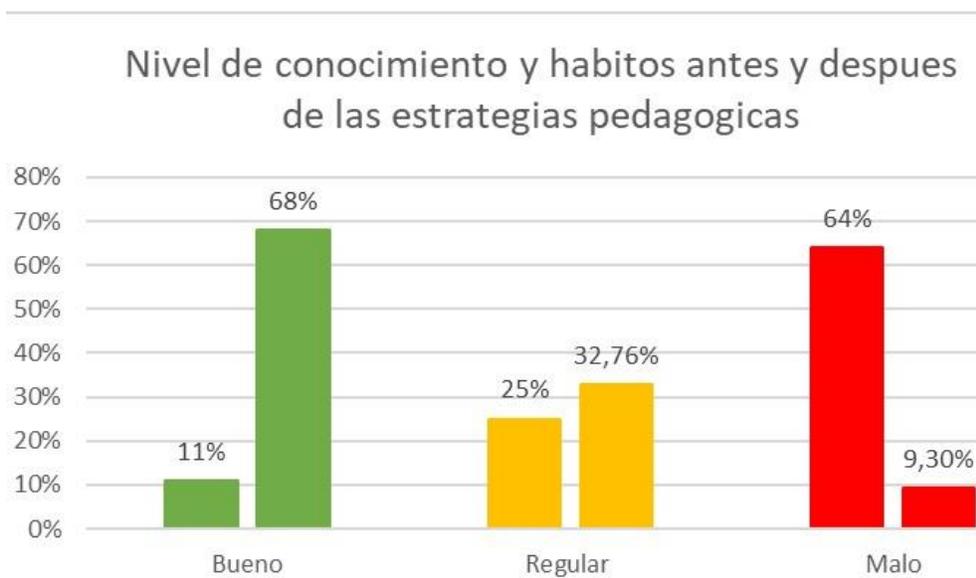


### Nivel de conocimiento en salud oral de los adolescentes de 13 a 15 años de la institución educativa Simón Bolívar sede central antes y después de las charlas educativas, actividades lúdico-tecnológicas y pedagógicas.

La intervención educativa logro cambios significativos en el nivel de conocimiento y hábitos de salud oral de los adolescentes. Inicialmente la mayoría clasificó el 64,3% en un nivel de conocimiento malo. En la medición final clasifíco el 58,14% en un nivel de conocimiento bueno. Presentando una significancia de  $0,0002 < 0,05$ (Figura 45).

**Figura 44**

*Clasificación del nivel de conocimiento y hábitos de los adolescentes antes y después de las charlas educativas, actividades lúdico-tecnológicas y pedagógicas.*



**Fuente:** Chi cuadrado de Pearson.

## Discusiones

Esta investigación tuvo como finalidad desarrollar actividades que aporten a la promoción y prevención en salud oral dirigida a los adolescentes de 13 a 15 años de edad de la Institución educativa Simón Bolívar sede central jornada de la mañana. Así mismo generar conocimiento sobre la importancia del cuidado de higiene oral para prevenir las enfermedades orales como lo son la caries dental y enfermedad periodontal; generando conciencia a los adolescentes.

Según el estudio realizado por Ortega y Matiz (2023), en la ciudad de Cúcuta (Colombia) en adolescentes de 11 a 20 años de edad en el instituto ACOANDES con una población de 105 estudiantes, se observó que antes de las estrategias pedagógicas que el 17,1% de los estudiantes exhibía un deficiente nivel de conocimientos sobre su salud oral, el 25,7% demostró un nivel de conocimientos regular y apenas el 57,2% manifestó buen nivel de conocimientos. Por otra parte, si tiene relación con la investigación realizada en los adolescentes de 13 a 15 años de edad de la Institución educativa Simón Bolívar sede central, de los 129 adolescentes que participaron en la primera encuesta el 10,8% fue calificado con un porcentaje bueno, el 64,3% fue calificado con un porcentaje malo y el 24,8% fue calificado con un porcentaje regular. Se evidenció que los adolescentes no presentan buen conocimiento de salud oral, por lo que es primordial proporcionar periódicamente estrategias pedagógicas.

Según la información obtenida en este estudio se pudo destacar en cuanto la frecuencia de cepillado de dientes los adolescentes presentaron el 55,8% dos veces al día, el 41,1% más de tres veces al día y el 0,8% no presenta el hábito de cepillarse los dientes durante el día, representado por su mayoría estudiantes de la Institución educativa Simón Bolívar sede central; lo cual no coincide con el estudio que realizó Graca et al (2019) reportando que el 77,4% de los adolescentes de Rumania se cepillan los dientes 2 o más veces al día y el 10,3% reporto que nunca o rara vez

se cepillaban los dientes. Es por ello la importancia de implementar el hábito de cepillarse los dientes mínimos 3 veces al día para prevenir enfermedades orales.

El estudio realizado por Lan, et al (2021) en la provincia de Shandong se reveló que el 95% de los adolescentes de 12 a 15 años de edad no presentaron el hábito de usar seda dental; lo cual no coincide con el estudio que se realizó con los estudiantes de la Institución educativa Simón Bolívar sede central los adolescentes de 13 a 15 años de edad presentó el 78% el hábito de utilizar seda dental y el 22% de los adolescentes no utilizan seda dental. Por lo tanto, se recomendó el uso frecuente de la seda dental para mantener una buena higiene oral.

En el presente estudio se evidenció que los adolescentes de 13 a 15 años de edad el nivel de conocimiento después de las estrategias pedagógicas de alrededor 68% fue bueno con una población de 129 estudiantes, representado por la Institución educativa Simón Bolívar sede central, teniendo relevancia con el estudio que realizó Barseviciene et al (2018) en el que reporta distribuir 1,206 cuestionarios en adolescentes Rumanos de 12 a 15 años de edad, dando por resultado un nivel de conocimiento del 95% según las respuestas registradas. Es por esto que es importante las estrategias pedagógicas, ya que proporcionan y refuerzan conocimientos sobre salud oral.

En el estudio realizado por Guerrero S. y Tenorio Y. (2021), se observó que el nivel de conocimiento en salud oral de adolescentes gestantes en Perú entre las edades de 12 a 17 años de edad, en donde se evidencian el 54,39% corresponde a un nivel de conocimiento regular, siendo así el resultado más alto, el 35,09% corresponde a un nivel de conocimiento malo y el 10,53% corresponde a un nivel de conocimiento bueno, siendo así el resultado más bajo. Por otra parte, este estudio no tiene relación con la investigación realizada en los adolescentes de 13 a 15 años de edad de la Institución educativa Simón Bolívar sede central, ya que el resultado más alto de nivel de conocimiento de salud oral es bueno con un valor de 68%, seguidamente de 32,76% con un

nivel de conocimiento regular y con un resultado menor de 9,30% siendo este un nivel de conocimiento malo. Se puede concluir que al diseñar estrategias didácticas se aumentó el interés y participación de los adolescentes en cuanto al aprendizaje sobre salud oral.

Según la información obtenida en este estudio realizado en la Institución educativa Simón Bolívar sede central antes de las intervenciones educativas los adolescentes de 13 a 15 años presentaron el hábito de cepillarse los dientes en un 58,9% al levantarse, un 15,5% después de desayunar, un 27,9% después del almuerzo y un 59,7% antes de acostarse a dormir. Los adolescentes antes de las intervenciones educativas reportaron que el 48,8% visita al odontólogo una vez al año, 24,0% visita al odontólogo 2 veces al año, el 17,8% visita al odontólogo más de 3 veces al año, 9,3% nunca visita al odontólogo. Vale la pena resaltar la importancia de hacer uso del cepillado de dientes frecuentemente y tener visitas recurrentes al odontólogo para prevenir enfermedades orales.

Según el estudio realizado por Estévez et al. (2021). Se evidencio que el 77% de los adolescentes presentan una higiene bucal deficiente, el 64,9% presento bajo nivel de conocimiento en higiene oral; realizado a 174 adolescentes del municipio de Jatibonico (Cuba), mediante una encuesta de 10 preguntas, entrevista de 9 preguntas relacionadas con la educación para la higiene bucal y las TIC; este estudio si tuvo relación por el trabajo realizado en la Institución educativa Simón Bolívar sede central realizada a 129 adolescentes se evidenció que el 64,3% presento bajo nivel de conocimiento en higiene oral y el 24,81% presento un nivel de conocimiento regular, antes de realizar las charlas educativas y actividades lúdico-tecnológicas y pedagógicas. Por ello, da a entender la importancia que deben tener los adolescentes para captar la atención a las charlas de promoción y prevención en salud oral y de cómo evitar enfermedades orales en los adolescentes.

Según la información obtenida en el estudio realizado en la institución educativa Simón

Bolívar sede central se evidencio que el nivel de conocimiento de los 129 adolescentes antes de las intervenciones educativas sobre la caries dental fue de 40,3%, después de las intervenciones educativas se incrementó el nivel de conocimiento en un 98%, y el nivel de conocimiento sobre enfermedad periodontal antes de las intervenciones educativas fue de 36,4%, después de las intervenciones educativas se incrementó el nivel de conocimiento a un 97%. El estudio presentado por Crespo et al. (2019), realizado en 158 adolescentes el nivel de conocimiento antes de la intervención educativa fue de 44% sobre caries dental y enfermedad periodontal; después la intervención educativa predomino el nivel de conocimiento adecuado hasta un 76%. A partir de esto se puede concluir que existe un cambio importante al realizar intervenciones educativas en cuanto al nivel de conocimiento en la población evaluada.

Según el estudio realiza por Barakat et al, (2022) realizo un estudio con 1,800 adolescentes en el que ser recopilo la información mediante un cuestionario que evaluó los hábitos de higiene bucal, dando como resultado que el 7,6% de los adolescentes utilizaron hilo dental, el 84,4% cambian su cepillo dental en intervalos de 3 meses o menos. Lo cual no coinciden con el hábito de usar sedad dental ya que en el estudio realizado en la Institución educativa Simón Bolívar sede central realizada a 129 adolescentes, los cuales el 91% si usa seda dental; sin embargo, el 70,5% de los adolescentes presentan el hábito de cambiar el cepillo dental en intervalos de 3 meses o menos.

En el estudio realizado por Ulfasari et al, (2022) se evidencio que en 70 adolescentes Distrito de Darul Imarah (Indonesia) de 13 a 14 años mediante un al 67,1% tienen mayor conocimiento sobre como cepillarse los dientes. Lo cual tiene relación con el estudio realizado en la Institución educativa Simón Bolívar sede central realizada a 129 adolescentes, el 83,7% presentan el hábito de cepillarse los dientes. Con este fin es muy importante de tener hábitos

adecuados para obtener una buena higiene oral.

Por último, se obtuvieron cambios significativos en la población de los adolescentes de la Institución educativa Simón Bolívar sede central, debido a que la información obtenida en el primer y segundo estudio de la encuesta antes y después de la intervención educativa, obtuvo como finalidad transmitir el conocimiento a dicha población, utilizándola con el fin de colocar en práctica los conocimientos y hábitos para mejorar su salud oral.

## Conclusiones

Se puede concluir que los adolescentes de la Institución educativa Simón Bolívar antes de la intervención los hábitos de higiene oral que presentaban eran bajos. Sin embargo, el conocimiento en hábitos de salud oral e higiene oral después de la intervención aumento evidenciándose notoriamente cambios, no obstante, la gran mayoría de los adolescentes aumentaron su conocimiento en salud oral.

Así mismo se obtuvieron cambios significativos en el nivel de conocimiento después de las charlas educativas y las actividades lúdico-tecnológicas y pedagógicas siendo esta la base fundamental para fortalecer e instruir la correcta higiene oral. Las estrategias pedagógicas diseñadas fueron charlas educativas, juegos de mesa, actividades de memoria y preguntas didácticas, aumentando el interés y la participación de los adolescentes en cuanto al correcto aprendizaje sobre el cuidado oral, incentivándolos con un kit odontológico, que consta de un cepillo de dientes, crema dental y seda dental.

Para finalizar que el nivel de conocimiento y hábitos en salud oral en la primera encuesta de los adolescentes de 13 a 15 años de edad de la Institución educativa Simón Bolívar sede central fue deficiente. Después de la intervención educativa el nivel de conocimiento en salud oral en la segunda encuesta de los adolescentes de 13 a 15 años de edad de la Institución educativa Simón Bolívar sede central obteniendo como resultado buen conocimiento, esto quiere decir que las estrategias pedagógicas para la promoción y prevención fueron efectivas, adquiriendo nuevos conocimientos de la salud oral de los adolescentes.

### **Recomendaciones**

Se recomienda realizar este tipo de investigación en distintas instituciones educativas, ya que, a través de estos, es que la población adquiere conocimientos sobre salud oral, concientizando y sensibilizando a la población sobre la importancia de los hábitos saludables para mantener una buena higiene oral.

Se recomienda realizar de manera continua programas de promoción y prevención en salud oral, ya que son la base fundamental del proceso enseñanza-aprendizaje en la población en sus diferentes grupos etarios siendo este el punto de inicio para la disminución de los índices de enfermedades orales.

Se recomienda a los estudiantes de la Universidad Antonio Nariño continuar con el proyecto de investigación abarcando clínicamente e indagando sobre los factores de riesgo que presenta la población de los adolescentes.

## Referencias

- Abdullah B. Ahmad A. Zulkarnain M. Hayati M. (2019). Oral health knowledge, attitude, and practices among Yemeni school students. *J Int Salud Bucal*; 11,15-20.  
[https://www.jioh.org/temp/JIntOralHealth11115-543561\\_150556.pdf](https://www.jioh.org/temp/JIntOralHealth11115-543561_150556.pdf)
- Ambor, L. (2020). *Conocimientos y prácticas del profesional de enfermería sobre higiene oral con clorhexidina en pacientes con ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos de una clínica privada de Lima.*[ Universidad Peruana Unión, Escuela de Posgrado, Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud[Tesis]].  
[http://200.121.226.32:8080/bitstream/handle/20.500.12840/3300/elisa\\_trabajo\\_especialidad\\_2020.pdf?sequence=1&isallowed=y](http://200.121.226.32:8080/bitstream/handle/20.500.12840/3300/elisa_trabajo_especialidad_2020.pdf?sequence=1&isallowed=y)
- Bahannan, S., Elteley, S., Hassan, M., Ibrahim, S., Amer, H., El Meligy, O., Al-Johani, K., et al. (2018). Oral and Dental Health Status among Adolescents with Limited Access to Dental Care Services in Jeddah. *Dentistry Journal*, 6(2), 15. MDPI AG.  
<http://dx.doi.org/10.3390/dj6020015>
- Barbosa K. Hernández J. Hormiga L. (2020). Índices de placa dentó bacteriana. Universidad Santo Tomás, Bucaramanga *División de Ciencias de la Salud Facultad de Odontología*  
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/30813/2020JulianaHern%c3%a1ndez.pdf?sequence=6&isAllowed=yF>
- Barsevičienė S. Žymantienė E. Andruskienė J. (2018). Gender differences in oral care habits, attitudes and behaviours of adolescents in the city of Klaipėda. *Cbu International Conference Proceedings*.613(9), 871-875.  
<https://ojs.journals.cz/index.php/CBUIC/article/view/1263/1806>

- Graça, S. R., Albuquerque, T. S., Luis, H. S., Assunção, V. A., Malmqvist, S., Cuculescu, M., Slusanschi, O., Johannsen, G., Galuscan, A., Podariu, A. C., & Johannsen, A. (2019). Oral Health Knowledge, Perceptions, and Habits of Adolescents from Portugal, Romania, and Sweden: A Comparative Study. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 9(5), 470–480. [https://doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD\\_194\\_19](https://doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD_194_19)
- Hernandez B. Esparza S. Diaz C. Aguilera L. (2019) Estado nutricional, Caries y Enfermedad Periodontal en Adolescentes de Zacatecas. *Investigación científica* . 13(1), 4-9. <https://revistas.uaz.edu.mx/index.php/investigacioncientifica/article/view/698/655>
- Jessani, A., Quadri, M. F. A., Lefoka, P., El-Rabbany, A., Hooper, K., Lim, H. J., Ndobe, E., et al. (2021). Oral Health Status and Patterns of Dental Service Utilization of Adolescents in Lesotho, Southern Africa. *Children*, 8(2), 120. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/children8020120>
- Li J. Zhang K. Lu Z. (2021). Prevalence and factors contributing to dental caries in 12–15-year-old school adolescents in northeast China. *BMJ Open*.10(1136), 4-8 <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/11/11/e044758.full.pdf>
- Martínez N. Machaca Y. Cervantes L. Mamani E. Chambillo M. (2021). Flúor y fluorosis dental. *Revista Odontológica Basadrina*; 5(1),75-83. <http://www.revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/1090/1196>
- Matiz Flórez, Z. G., & Ortega Hernández, A. Y. (2023). *Promoción y Prevención en salud oral dirigida a la población adolescente del Instituto ACOANDES*. [Universidad Antonio Nariño, Facultad de Odontología, San José de Cúcuta[Tesis]] [http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/8522/3/2023\\_AngieOrtega](http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/8522/3/2023_AngieOrtega)
- Mehmood, R., Rasheed, S., & Ijaz, M. (2018). Knowledge, attitude and practice regarding oral

- health among secondary school students of azad kashmir, pakistan. *Pakistan Journal of Public Health*, 8(1), 32–36. <https://doi.org/10.32413/pjph.v8i1.58>
- Mora N. Torres K. Araon N. Soto L. (2020). Presencia de hábitos orales en pacientes con maloclusiones de 4 a 14 años, Cali, Colombia. *Revista Nacional de Odontología*. 16(2), 3-9 <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/3697/3156>
- Morales A. (2020). *Regeneración del esmalte dental*. [Facultad de farmacia universidad complutense[Tesis]]. <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/ALICIA%20MORALES%20LOPEZ.pdf>
- Obregón-Rodríguez, N., Fernández-Riveiro, P., Piñeiro-Lamas, M. et al. (2019). Prevalence and caries-related risk factors in schoolchildren of 12- and 15-year-old: a cross-sectional study. *BMC Oral Health* 19, 120. <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0806-5>
- Organización Panamericana de la Salud. OPS. S (2018) Salud del Adolescente. <https://www.paho.org/es/temas/salud-adolescente>
- Organización Mundial de la Salud. [https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1)
- Pazos, Carolina Thaiza Costa, Austregésilo, Silvia Carréra e Goes, Paulo S. A. (2019) Autoestima e comportamentos de saúde bucal em adolescentes. *Ciência & Saúde Coletiva*. Disponível em 24 (11) 4084-4090 <https://doi.org/10.1590/1413-812320182411.02492018>.
- Peña P. Morales S. (2019). *Prevalencia de caries dental y necesidad de tratamientos en niños de la Microrred de Salud La Libertad, Huancayo*. [Escuela Académico Profesional de Odontología [Tesis]]

[https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/8702/4/IV\\_FCS\\_503\\_TI\\_Pe%C3%B1a\\_Morales\\_2019.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/8702/4/IV_FCS_503_TI_Pe%C3%B1a_Morales_2019.pdf)

Piguave K. (2020). *Índice de Riesgo de Caries Dental*. [Universidad de guayaquil facultad de odontología [Tesis]]

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/49813/4/3507PIGUAVEkarla.pdf>

Riad, A., Al-Khanati, N. M., Issa, J., Zenati, M., Abdesslem, N. B., Attia, S., & Krsek, M.

(2022). Oral Health-Related Knowledge, Attitudes and Behaviours of Arab Dental Students: Multi-National Cross-Sectional Study and Literature Analysis 2000–

2020. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1658.

MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph19031658>

Sun, L., Wong, H.M. & McGrath, C.P.J.(2018). The factors that influence oral health-related quality of life in young adults. *Health Qual Life Outcomes* 16 (187), 2-14

<https://doi.org/10.1186/s12955-018-1015-7>

Tudoroni, C., Popa, M., Iacob, S. M., Pop, A. L., & Năsu, B. A. (2020). Correlation of Caries

Prevalence, Oral Health Behavior and Sweets Nutritional Habits among 10 to 19-Year-

Old Cluj-Napoca Romanian Adolescents. *International Journal of Environmental*

*Research and Public Health*, 17(18), 6923. MDPI AG.

<http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17186923>

World Dental Federation. Fdi. (2023, 15 Octubre) Según la Asamblea General de la federación dental mundial: <https://www.fdiworlddental.org/fdis-definition-oral-health>

Zhang, M., Lan, J., Zhang, T. et al. (2021). Oral health and caries/gingivitis-associated factors of adolescents aged 12–15 in Shandong province, China. *A cross-sectional Oral Health Survey*. *BMC Oral Health*.21(288),2-8 <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01640-x>



**ANEXOS**

## Anexo A. Carta de solicitud para la realización del proyecto

San José de Cúcuta, 01 de septiembre de 2023

Solicitud: Permiso para realizar proyecto de investigación

Rector de la Institución Educativa Simón Bolívar sede centro  
Jesus Maldonado serrano

Cordial saludo,

Los estudiantes de pregrado de odontología en la Universidad Antonio Nariño Sede Cúcuta, siendo: Maridel José Barrera Ruiz cc. 1004924105, Andrea Fernanda Ropero Arenas cc. 1094580441 y Daryi Paola Silva Luna cc. 1004998854, antes usted respetuosamente expresamos y solicitamos permiso para realizar y ejecutar el proyecto de grado en su institución que lleva como nombre "Nivel de conocimiento y hábitos en salud oral de los adolescentes de la institución educativa Simón Bolívar sede centro"

Para realizar las encuestas, capacitación y actividades lúdicas pedagógicas y tecnológicas solicitamos que autorice la realización de las actividades en las instalaciones del colegio y nos facilite los espacios necesarios para que se puedan realizar. Cuyos tutores son, Dra. Sandra Liliana Gutiérrez y el Dr. Jesús Arturo Sulvaran Ramírez.

Quedo atenta a recibir respuesta.

Daryi Silva  
Tif: 3228946119  
Correo: [dsilva54@uan.edu.co](mailto:dsilva54@uan.edu.co)

Daryi Silva Luna

Maridel Barrera  
Tif: 3173941070  
Correo: [mbarrera05@uan.edu.co](mailto:mbarrera05@uan.edu.co)

Maridel Barrera

Andrea Ropero  
Tif: 3132397227  
Correo: [aropero051@uan.edu.co](mailto:aropero051@uan.edu.co)

Andrea Ropero Arenas

Jesus Maldonado Serrano

Jesus Maldonado serrano  
Rector de la institución educativa  
Simón Bolívar sede central Cúcuta

*Coordinación  
Organiza de  
de Simón Bolívar y  
tes de grado  
8º y 9º*  
Carolina Baluyut

## Anexo B. Cronograma de actividades

FECHA	HORA	ACTIVIDAD	RECURSOS
23/08/23	10:00 a. m.	Entrevista con el rector de la institución educativa Simon Bolívar sede central, para la viabilización del proyecto de investigación y presentación del mismo	Rector: Dr. Jesus Maldonado Autoras del proyecto: Maridel Barrera, Andrea Roperó y Daryi Silva
1/09/23	10:00 a. m.	Aprobación del Rector de la institución educativa para dar inicio a la investigación	Rector: Dr. Jesus Maldonado Autoras del proyecto: Maridel Barrera, Andrea Roperó y Daryi Silva
6/09/23	10:00 a. m.	Selección de la población escolar de muestra	Rector: Dr. Jesus Maldonado, Francisco Melendez Autoras del proyecto: Maridel Barrera, Andrea Roperó y Daryi Silva Tutor del proyecto de investigación: Jesus Ramirez
11/09/23	10:00 a. m.	Presentación de proyecto de investigación y cronograma de actividades a la coordinadora	Coordinadora: Dr. Carolina Bochaga Autoras del proyecto: Maridel Barrera, Andrea Roperó y Daryi Silva
14/09/23	9:15 a. m.	Presentación de las estudiantes acargo del proyecto de investigación a los estudiantes de 8° y 9°; entrega de consentimiento informado a los padres de familia por medio de los estudiantes	Autoras del proyecto: Maridel Barrera, Andrea Roperó y Daryi Silva
15/09/23	8:00 a. m.	Recolección de los consentimientos firmados por parte de los padres de familia; entrega de asentimientos informados a los estudiantes de 8° y 9° grado	Autoras del proyecto: Maridel Barrera, Andrea Roperó y Daryi Silva
18/09/23	8:00a-9:00 am	Aplicación de la primera encuesta para identifica niveles de conocimientos y habitos en salud oral dirigida a los estudiantes de 9°	Autoras del proyecto: Maridel Barrera, Andrea Roperó y Daryi Silva
18/09/23	8:00a-9:00 am	Aplicación de la primera encuesta para identifica niveles de conocimientos y habitos en salud oral dirigida a los estudiantes de 9°	Autoras del proyecto: Maridel Barrera, Andrea Roperó y Daryi Silva
21/09/23	9°B 8:00 am 9°C10:00 am	Capacitación a los estudiantes de 9°B y 9°C sobre habitos de higiene oral y salud oral	Autoras del proyecto: Maridel Barrera, Andrea Roperó y Daryi Silva
22/09/23	8°A 10:00 am 8°B 11:00 am	Capacitación a los estudiantes de 8°A y 8°B sobre habitos de higiene oral y salud oral	Autoras del proyecto: Maridel Barrera, Andrea Roperó y Daryi Silva
25/09/23	8°C 7:00 am 9°A 10:00 am	Capacitación a los estudiantes de 8°C y 9°A sobre habitos de higiene oral y salud oral	Autoras del proyecto: Maridel Barrera, Andrea Roperó y Daryi Silva
29/09/23	9:00 a. m.	Inicio de actividades ludicas tecnologicas "quien quiere se millonario" que llevara como tema caries dental, seguidamante se realizara un actividad llamada "ping pong" que llevara como tema enfermedad periodonta, luego se realizara la actividad "Memoria" que llevara como tema habitos de higiene oral a los estudiantes. Aplicación de encuesta final para comparar los resultados obtenidos y determinar los cambios en el conocimiento de los habitos en higiene oral y salud oral a los estudiantes de 8°C	Autoras del proyecto: Maridel Barrera, Andrea Roperó y Daryi Silva
2/10/23	10:00 a. m.	Inicio de actividades ludicas tecnologicas "quien quiere se millonario" que llevara como tema caries dental, seguidamante se realizara un actividad llamada "ping pong" que llevara como tema enfermedad periodonta, luego se realizara la actividad "Memoria" que llevara como tema habitos de higiene oral a los estudiantes. Aplicación de encuesta final para comparar los resultados obtenidos y determinar los cambios en el conocimiento de los habitos en higiene oral y salud oral a los estudiantes de 8°A	Autoras del proyecto: Maridel Barrera, Andrea Roperó y Daryi Silva
5/10/23	10:00 a. m.	Inicio de actividades ludicas tecnologicas "quien quiere se millonario" que llevara como tema caries dental, seguidamante se realizara un actividad llamada "ping pong" que llevara como tema enfermedad periodonta, luego se realizara la actividad "Memoria" que llevara como tema habitos de higiene oral a los estudiantes. Aplicación de encuesta final para comparar los resultados obtenidos y determinar los cambios en el conocimiento de los habitos en higiene oral y salud oral a los estudiantes de 8°B	Autoras del proyecto: Maridel Barrera, Andrea Roperó y Daryi Silva
17/10/23	10:00 a. m.	Inicio de actividades ludicas tecnologicas "quien quiere se millonario" que llevara como tema caries dental, seguidamante se realizara un actividad llamada "ping pong" que llevara como tema enfermedad periodonta, luego se realizara la actividad "Memoria" que llevara como tema habitos de higiene oral a los estudiantes. Aplicación de encuesta final para comparar los resultados obtenidos y determinar los cambios en el conocimiento de los habitos en higiene oral y salud oral a los estudiantes de 9°B	Autoras del proyecto: Maridel Barrera, Andrea Roperó y Daryi Silva
18/10/23	10:00 a. m.	Inicio de actividades ludicas tecnologicas "quien quiere se millonario" que llevara como tema caries dental, seguidamante se realizara un actividad llamada "ping pong" que llevara como tema enfermedad periodonta, luego se realizara la actividad "Memoria" que llevara como tema habitos de higiene oral a los estudiantes. Aplicación de encuesta final para comparar los resultados obtenidos y determinar los cambios en el conocimiento de los habitos en higiene oral y salud oral a los estudiantes de 9°C	Autoras del proyecto: Maridel Barrera, Andrea Roperó y Daryi Silva
19/10/23		Inicio de actividades ludicas tecnologicas "quien quiere se millonario" que llevara como tema caries dental, seguidamante se realizara un actividad llamada "ping pong" que llevara como tema enfermedad periodonta, luego se realizara la actividad "Memoria" que llevara como tema habitos de higiene oral a los estudiantes. Aplicación de encuesta final para comparar los resultados obtenidos y determinar los cambios en el conocimiento de los habitos en higiene oral y salud oral a los estudiantes de 9°A	Autoras del proyecto: Maridel Barrera, Andrea Roperó y Daryi Silva
23/10/23		Sustentacion de resultados obtenidos del proyecto de investigación a las directivas de la institución	Autoras del proyecto: Maridel Barrera, Andrea Roperó y Daryi Silva

## **Anexo C. Consentimiento informado**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL PROYECTO DE INVESTIGACION “NIVEL DE CONOCIMIENTO Y HABITOS EN SALUD ORAL DE LOS ADOLESCENTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR SEDE CENTRAL”**

El anteproyecto denominado “Nivel de conocimiento y hábitos en salud oral de los adolescentes de la institución educativa institucion educativa simon bolivar sede central” realizado por Maridel José Barrera Ruiz, Daryi Paola Silva Luna y Andrea Roperó Arenas, asesorado por la Dra. Sandra Liliana Gutiérrez, tutora científica y el Dr. Jesús Arturo Ramírez Sulvaran, asesor metodológico; Tiene como objetivo general determinar el nivel de conocimiento y hábitos en salud oral de los adolescentes entre 13 a 15 años de edad de la institución educativa institución educativa Simón Bolívar sede central, de la ciudad de Cúcuta.

El proyecto radica en identificar el nivel de conocimiento y hábitos en salud oral en los adolescentes a través de encuestas. Además, se realizarán charlas educativas con el fin de promover nuevos hábitos en salud oral en adolescentes.

Lo anteriormente mencionado se realizará en las instalaciones educativas del colegio cumpliendo con todas las normas de bioseguridad de acuerdo a la resolución 8430 de 1993 del ministerio de salud en su artículo 11 clasifica la investigación sin riesgo: son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los 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, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios.

La presente investigación tiene como beneficio incentivar a los adolescentes de la institución educativa institución educativa Simón Bolívar sede central que participen en las actividades del cuidado de la salud oral y obtener una mejorade los hábitos de salud oral para obtener cambios en sus hábitos de higiene oral y así mismo lograrla prevención de enfermedades orales.

Por lo tanto, manifiesto haber obtenido respuesta a todos mis interrogante y duda al respecto, estoy informado al haber leído la anterior información y que mi participación en el proyecto es libre y voluntaria, así mismo, puedo desistir de ella en cualquier momento al igual que solicitar la información adicional de los avances de la investigación.

De la misma manera entiendo que los datos aquí consignados son de total confidencialidad y acepto participar libre y voluntariamente en el estudio mencionado.

Certifico que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su integridad.

Yo, \_\_\_\_\_ Identificada con C.C ( ) CE ( ) No. \_\_\_\_\_

Con residencia en \_\_\_\_\_ teléfono \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ años de edad

manifestando que he sido informado del estudio que se va a realizar por los estudiantes de odontología de la Universidad Antonio Nariño sede Cúcuta y que tengo conocimiento de los objetivos y fase del estudio

**Anexo D. Asentimiento informado**

**ASENTIMIENTO INFORMADO PARA EL ESTUDIANTE**

“Nivel de conocimiento y hábitos en salud oral de los adolescentes de la institución educativa Simón Bolívar Sede central”

Estimado participante nuestro nombre es, Daryi Silva, Maridel Barrera, Andrea Roperó estudiantes de la Universidad Antonio Nariño de la facultad de odontología.

Usted ha sido invitado a participar en este estudio. A continuación, se entrega la información necesaria para tomar la decisión de participar voluntariamente. Utilice el tiempo que desee para estudiar el contenido de este documento.

- Si usted accede a participar en este estudio de investigación, su participación consistirá en contestar una encuesta sobre salud oral.
- Los resultados que desprendan de la encuesta servirán única y exclusivamente para índole académico: lecturas de datos e informes ejecutivo asociados al tema principal.
- Si usted tiene preguntas sobre su participación en esta encuesta puede comunicarse con las investigadoras responsables Daryi Silva, Maridel Barrera y Andrea Roperó

Si quiero participar

No quiero participar

**Nombre del estudiante:** \_\_\_\_\_

**ENCUESTA PARA DETERMINAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y  
HABITOS ENSALUD ORAL EN LOS ADOLESCENTES DE LA INSTITUCION  
EDUCATIVA SIMON BOLIVAR SEDE CENTRAL**

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_\_ **Grado:** \_\_\_\_\_

Este documento forma parte del trabajo de investigación, por lo tanto, la información que se obtenga será confidencial. Sea sincero con sus respuestas.

Instrucciones:

Lea atentamente, marque con una **X** la o las respuestas que considere correctas

A continuación, se realizará unas preguntas con única respuesta relacionadas a las características socioeconómicas.

**Componente Socioeconómico**

1. ¿Nombre del representante legal del estudiante?

\_\_\_\_\_

2. ¿Número de celular o teléfono fijo?

\_\_\_\_\_

3. ¿Cual es su género? Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_

4. ¿Cuántas personas conforman su núcleo familiar? (incluyéndose) \_\_\_\_\_

5. ¿A qué estrato socioeconómico pertenece?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) No sé, no recuerdo

6. ¿Tipo de vinculación al sistema de salud posee?
- a) Régimen contributivo
  - b) Régimen subsidiado
  - c) Sisben
  - d) Ninguno
7. Ocupación del representante legal
- a) Empleado
  - b) Desempleado
  - c) Independiente
  - d) Oficios domésticos
  - e) Otros: ¿Cuál? \_\_\_\_\_
8. ¿Pertenece usted o alguno de los miembros de la familia a un grupo especial poblacional?
- a) Desplazados
  - b) Población indígena
  - c) Emigrantes
  - d) Ninguno
  - e) Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

**Componente hábitos de higiene oral**

9. ¿Tiene usted el hábito de cepillarse los dientes?
- a) Si
  - b) No
10. ¿El cepillo de dientes es de uso exclusivo?
- a) Si
  - b) No
11. ¿Cuántas veces se cepilla al día?
- a) Ninguna
  - b) Una vez
  - c) Dos veces
  - d) Más de tres veces
12. ¿Con qué frecuencia cambia el cepillo dental?

- a) 3 meses
- b) 6 meses
- c) 9 meses
- d) 12 meses o mas

13. ¿Con qué frecuencia usas el hilo dental entre tus dientes?

- a) Una vez al día
- b) Dos veces al día
- c) Nunca

14. ¿En qué momento del día cepillas tus dientes? Marque con una x los momentos en que cepillas tus dientes

- a) Al levantarse
- b) Después del desayuno
- c) Después del almuerzo
- d) Antes de acostarse a dormir
- e) Todas las anteriores

15. ¿Qué elemento de higiene oral usa? Marque con una x los que utilice

- a) Cepillo dental
- b) Hilo dental
- c) Enjuague bucal
- d) Crema dental

16. ¿Cada cuánto visita al odontólogo?

- a) Una vez al año
- b) Dos veces al año
- c) Más de tres veces al año
- d) Nunca

17. ¿Le han aplicado Flúor?

- a) Si
- b) No

18. ¿Ha participado en charlas de promoción y prevención en salud oral?

- a) Si
- b) No

### **Componente conocimientos de higiene oral**

19. ¿Qué es la caries dental?

- a) Una enfermedad contagiosa
- b) Enfermedad producida por bacterias
- c) Enfermedad hereditaria

20. ¿Qué es la enfermedad de las encías?

- a) Infección de las encías que daña el tejido blando

- b) Enfermedad producida por consumir dulces
- c) Enfermedad hereditaria

21. ¿Cuáles son los síntomas de una enfermedad de la encía?

- a) Sangrado
- b) Enrojecimiento de la encía
- c) Inflamación
- d) Todas las anteriores

22. ¿Qué síntomas puede producir una caries dental no tratada?

- a) Dolor
- b) Absceso
- c) Sensibilidad
- d) Todas las anteriores

**Anexo F. Presentación con diapositivas****Salud Oral**

*Maridel Jose Barrera Ruiz*  
*Andrea Fernanda Ropero Arenas*  
*Daryi Paola Silva Luna*  
*Tutores: Sandra Gutierrez, Arturo Ramirez*

Universidad Antonio Nariño  
Facultad de odontología  
San José de Cúcuta  
2023

## Anexo G. Folleto

**UAN**  
UNIVERSIDAD  
ANTONIO NARIÑO

**SALUD  
ORAL**

**Maridel Barrera  
Andrea Ropero  
Daryi Silva**

**Universidad Antonio Nariño  
Facultad de odontología  
San José de Cúcuta  
2023**

**HÁBITOS**

**CEPILLO DENTAL:**

**Cepillado correcto**

Introduce el cepillo a un ángulo de 45° contra el borde de la encía y deslízalo al cepillo alejándose de ese mismo borde y hacia adelante.

Cepilla suavemente el exterior e interior y la superficie de radiación de cada diente con movimientos cortos hacia atrás.

Cepilla suavemente la lengua para eliminar las bacterias y refrescar el aliento.

Debes cepillarte durante 2 minutos aproximadamente, así lograrás eliminar todos los agentes que le hacen daño a tus dientes.

**CREMA DENTAL:** que colabora en el mantenimiento de una correcta salud oral. La pasta dentífrica facilita la eliminación de la placa dental

**ENJAGÜES:**

Consiste en hacer buches. Se recomienda utilizarlo 2 veces al día después del cepillado dental.

**SEDA DENTAL:**

Se utiliza para eliminar la placa bacteriana en las superficies proximales de los dientes.

**PLACA BACTERIANA**

- Película pegajosa, incolora o de color amarillo pálido que se forma entre los dientes y a lo largo de la línea de las encías y lengua.

**SINTOMAS:**

Encía roja, inflamadas, sangrado, mal aliento, dientes flojos,

**ENFERMEDAD PERIODONTAL**

**GINGIVITIS:** encías se vuelvan rojas, inflamadas y suaves, haciendo que sangren fácilmente durante las limpiezas diarias y uso de hilo dental.

**PERIODONTITIS:** las encías muestra evidencia del desarrollo de las bolsas periodontales y pérdida temprana de hueso alrededor de los dientes.

**CARIES DENTAL**

es el daño que le puede ocurrir a un diente cuando las bacterias que causan caries que se encuentran en la boca producen ácidos que atacan la superficie del diente o esmalte. Esto puede resultar en un pequeño agujero en el diente, al que se le llama caries.

**SINTOMAS:** Dolor, Sensibilidad, Mancha marron

## Anexo H. Encuesta Final

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_\_ **Grado:** \_\_\_\_\_

Este documento forma parte del trabajo de investigación, por lo tanto, la información que se obtenga será confidencial. Sea sincero con sus respuestas.

Instrucciones:

- Lea atentamente, marque con una X la o las respuestas que considere correctas

### Componente conocimientos de higiene oral

1. ¿Qué es la caries dental?
  - a) Una enfermedad contagiosa
  - b) Enfermedad producida por bacterias
  - c) Enfermedad hereditaria
2. ¿Qué es la enfermedad de las encías?
  - a) Infección de las encías que daña el tejido blando
  - b) Enfermedad producida por consumir dulces
  - c) Enfermedad hereditaria
3. ¿Cuáles son los síntomas de una enfermedad de la encía?
  - a) Sangrado
  - b) Enrojecimiento de la encía
  - c) Inflamación
  - d) Todas las anteriores
4. ¿Qué síntomas puede producir una caries dental no tratada?
  - a) Dolor
  - b) Absceso
  - c) Sensibilidad
  - d) Todas las anteriores.

## Anexo I. Evidencia de actividades











