



**Estrategia educativa en salud bucal Camaleón sonriente cuida tus dientes para  
escolares con y sin discapacidad visual**

**Jessica Paola Castellanos Artunduaga**

10571811682

**Yuly Lisbeth Castellanos Tarazona**

10571819399

**Lynda Katerine Vargas Camargo**

10571727735

**Universidad Antonio Nariño**

Programa Odontología

Facultad de Odontología

Bogotá, Colombia

2022



**Estrategia educativa en salud bucal Camaleón sonriente cuida tus dientes para  
escolares con y sin discapacidad visual**

**Jessica Paola Castellanos Artunduaga, Yuly Lisbeth Castellanos Tarazona y  
Lynda Katerine Vargas Camargo**

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

Director (a):

Magister Adolfo Pérez

Codirector (a):

Magister en Salud Pública y Desarrollo Social, Yeily Isabel Thomas Alvarado

Línea de Investigación

Promoción y prevención

Grupo de Investigación

Salud Oral

**Universidad Antonio Nariño**

Programa pregrado

Facultad de Odontología

Bogotá, Colombia

2022

**Nota de Aceptación**

El trabajo de grado titulado “Estrategia educativa en salud bucal Camaleón Sonriente Cuida tus dientes para escolares con y sin discapacidad visual que asisten al Centro Integral José María Córdoba en Bogotá en el primer semestre del 2022”, Elaborado por Jessica Castellanos Artunduaga, Yuly Castellanos Tarazona y Katherine Vargas Camargo cumple con los requisitos para optar al título de Odontólogo general.

---

Firma del Tutor

---

Firma Jurado

---

Firma Jurado

Bogotá, 5 Noviembre 2022

### ***Dedicatoria***

Dedico este trabajo principalmente a Dios y la virgen quienes me han guiado durante todo este proceso, a mi madre ya que gracias a ella soy quien soy, por enseñarme la constancia, la disciplina y trasmitirme todo su amor y sabiduría para hacer todas las cosas que me propongo, por apoyarme en cada etapa de mi carrera. A mi abuelita que siempre oró por mí y sé que desde el cielo lo sigue haciendo, a mis hermanos y cuñado por siempre acompañarme y apoyarme en mis proyectos y aventuras. A mis tías y primos por estar en este proceso. Y a los doctores y demás personas que me acompañaron y me brindaron todos sus conocimientos, mil gracias (Katherine Vargas Camargo).

Dedicó mi tesis primeramente a Dios ya que gracias a él he podido culminar mi carrera ,a mi madre y a mi padre que gracias a su esfuerzo y dedicación logré es3ta meta brindándome su apoyo, enseñándome a ser la persona que soy hoy, mis principios, mis valores, mi perseverancia y mi empeño y por confiar en mi en todo momento . A mi hermano que fue la persona, que me guió en este proceso gracias a sus consejos y su apoyo fundamental. A mis abuelitos que fueron los ángeles que me guiaron en este camino, A los Doctores que me guiaron durante este proceso (Jessica Castellanos).

Mi tesis la dedicó con mucho cariño y amor a mi esposo Sergio Gómez por su comprensión y por todo el esfuerzo que hizo sin desfallecer . Por creer en mi todo el tiempo en especial durante estos 5 años por apoyarme incondicionalmente y juntos alcanzar las metas y sueños propuestos. A mis dos hijos Juan David y Sebastián que son mi motor mi fuerza que me motivaron constantemente para superarme por ser unas personitas de amor e

inspiración y así dar lo mejor de mí para ser un ejemplo para seguir . Gracias (Yuly Castellanos).

## **Agradecimientos**

Agradezco principalmente a la Universidad, a los Docentes tutores que nos acompañaron en este proceso la Doctora Yeily Thomas y el Doctor Adolfo Pérez. Agradezco a las personas del INCI, a la red de tiflología por brindarnos los espacios y en especial al Colegio Centro Integral José María Córdoba encabezado por la Docente Sharid Cortes por permitirnos desarrollar la estrategia educativa. A los niños quienes participaron en el proyecto y en cada momento nos dejaban un aprendizaje y momentos llenos de sonrisas. A los demás doctores por permitirnos formarnos como excelentes profesionales a través de sus conocimientos (Katherine Vargas Camargo).

Primeramente agradezco a Dios por llegar hasta aquí, a la universidad por permitirme convertirme en una gran profesional en lo que tanto me apasiona, gracias a los doctores que fueron nuestros guías durante la carrera, al colegio por permitirnos hacer nuestro proyecto. Mil gracias (Jessica Castellanos).

Agradezco a Dios, a mis docentes que fueron los que me guiaron paso a paso con sabiduría para lograr las metas propuestas (Yuly Castellanos).

## Tabla de contenido

**Introducción 10**

**Resumen 12**

**Abstract 14**

<b>1</b>	<b>Planteamiento del Problema .....</b>	<b>16</b>
1.1	Pregunta de Investigación .....	18
<b>2</b>	<b>Objetivos .....</b>	<b>19</b>
2.1	Objetivo General .....	19
2.2	Objetivos específicos .....	19
<b>3</b>	<b>Justificación .....</b>	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>Marco Teorico.....</b>	<b>22</b>
4.1	Estrategia educativa .....	22
4.1.1	Educación en Salud Bucal .....	22
4.2	Salud bucal .....	23
4.3	Caries .....	26
4.3.1	Los factores de riesgo y protección de la caries .....	26
4.4	Discapacidad.....	27
4.4.1	Discapacidad visual.....	28
4.5	Antecedentes internacionales .....	30
<b>5</b>	<b>Metodología .....</b>	<b>38</b>
5.1	Tipo de Estudio .....	38

5.2	Población .....	38
5.3	Muestra .....	38
5.4	Tamaño Muestral .....	38
5.5	Criterios de Elegibilidad .....	38
5.6	Operalización de las Variables .....	39
5.7	Descripción del procedimiento.....	41
5.7.1	Análisis de datos.....	42
5.8	Aspectos Éticos de la Investigación .....	43
5.9	Aplicación de la Estrategia.....	44
<b>6</b>	<b>Resultados .....</b>	<b>48</b>
6.1	Descripción de la muestra .....	48
<b>7</b>	<b>Discusión .....</b>	<b>68</b>
<b>8</b>	<b>Conclusiones .....</b>	<b>71</b>
<b>9</b>	<b>Referencias .....</b>	<b>72</b>

## Introducción

Este trabajo de investigación corresponde a la aplicación de una estrategia en salud bucal denominada camaleón sonriente cuida tus dientes aplicada en niños/niñas con y sin discapacidad visual que asisten al centro Integral José María Córdoba en Bogotá. La estrategia fue diseñada para ser aplicada en población infantil teniendo en cuenta de manera importante la inclusión social.

La estrategia educativa “**Camaleón Sonriente Cuida tus Dientes**” la cual consiste en aplicar un video, una Cartilla educativa en relieve Pop – Up, videojuego digital, cartillas para colorear y juegos de mesa (rompecabezas y escalera). El diseño del video educativo se realizó con personas expertas en lengua de señas, el video fue realizado por un especialista en edición de video; la creación del juego interactivo digital a través de un software con la colaboración de ingenieros de sistemas, la elaboración de cartilla educativa “Pop Up” se hizo con la asesoría de un diseñador gráfico. Se aplicó una encuesta para identificar conocimiento y determinantes sociales en salud oral y el índice de placa de Greene y Vermillion, antes y después de aplicar la estrategia, para evaluar la efectividad de la estrategia educativa.

La estrategia consiste en enseñar a niños/niñas en edad escolar de una manera lúdica y didáctica mediante la enseñanza de hábitos de higiene bucal, información acerca de cuidado dental, pasos para un correcto cepillado, instrucciones de uso de elementos como el cepillo dental, la seda dental, el reconocimiento de prácticas correctas y también la identificación de hábitos incorrectos en higiene buco-dental.

Los datos obtenidos luego de la aplicación de la estrategia muestran un cambio significativo en los conocimientos de los participantes, un mayor interés en el cuidado de la salud bucal, además de la disminución de los valores en los índices de O'Leary identificando el nivel de placa bacteriana tomados en los tres momentos de la estrategia. Antes de la enseñanza, al mes y a los tres meses de la misma. Se evidencio el interés de padres y cuidadores por mejorar la salud bucal de los menores, el uso de los aditamentos y el acompañamiento en los momentos de la higiene.

## Resumen

**Introducción:** Las estrategias educativas deben de ser incluyentes a todo tipo de población, principalmente con los niños que pueden tener condiciones de discapacidad física o mental. La educación en higiene oral debe estar siempre acompañada por la evaluación de los determinantes sociales, las estrategias educativas son herramientas que contribuyen a mejorar el conocimiento, sin que esto sea un factor determinante en la actitud y una buena práctica en una buena higiene oral, pero si es el primer paso para poderlo lograrlo. **Objetivo:** Determinar la efectividad de la estrategia educativa en salud oral denominada camaleón sonriente para niños/niñas con y sin discapacidad visual en el primer semestre del 2022. **Materiales y métodos:** Para evaluar la estrategia se realizó un estudio descriptivo/observacional con una muestra de 62 niños/niñas con y sin discapacidad visual, en el Centro Integral José María Córdoba. En la localidad del Tunal en la ciudad de Bogotá. Se analizó en los niños participantes el índice de O'Leary para determinar el nivel de placa dental inicial, al mes posterior a la enseñanza y a los tres meses siguientes; Se implementaron actividades educativas y lúdicas, tales como la proyección de un video explicando el uso correcto de los elementos de higiene oral (cepillo dental, seda y enjuague bucal). Juegos de integración (Elaboración de rompecabezas, fichas en relieve). Lectura de cuento (camaleón dientón). Juego con el peluche del camaleón sonriente. **Resultados:** Los niños/niñas con y sin discapacidad visual percibieron de manera positiva la estrategia implementada, las herramientas utilizadas fueron adecuadas para toda la población permitiendo que se generara el interés que se buscaba en la población. **Conclusión:** al realizar las diversas actividades de la estrategia los niños/niñas obtuvieron una mejora en

cuanto a los comportamientos de higiene bucal y el uso de elementos para el cuidado bucal (seda dental, técnica de cepillado). Las herramientas lúdicas permitieron la motivación y participación de los niños/niñas con y sin discapacidad visual.

**Palabras clave:** Caries dental, discapacidad visual, salud bucal, estrategia educativa.

## Abstract

**Introduction:** Education strategies should be inclusive to all types of populations, mainly with children whom they may have conditions of mental and physical disabilities. The assessment of social determinants might always accompany education in oral hygiene; likewise, education strategies are tools that contribute to improving knowledge; without that will be a determinant factor in the attitude and well practice of oral hygiene; nevertheless, it is the first step to do it. **Objective:** To determine the effectiveness of the educational strategy in oral health called the smiling chameleon for children with and without visual impairment in the first semester of 2022. **Materials and methods:** To evaluate the strategy, an descriptive/observational study was carried out with a sample of 62 children with and without visual disabilities at the Centro Integral José María Córdoba. In the town of Tunal in the city of Bogotá. The O'Leary index was analyzed in the participating children to determine the level of initial dental plaque, one month after the teaching and the following three months; Educational and recreational activities were implemented, such as the projection of a video explaining the correct use of oral hygiene elements (toothbrush, floss, and mouthwash). Integration games (puzzle elaboration, embossed cards). Story reading (toothed chameleon). I play with the smiling chameleon cuddly toy. **Results:** Children with and without visual impairment positively perceived the implemented strategy, and the tools used were adequate for the entire population, allowing the interest that was sought in the people to be generated. **Conclusion:** It is concluded that when carrying out the various activities of the strategy, the boys/girls improved oral hygiene behaviors and the use of elements for oral care (dental floss,

brushing technique). The playful tools allowed the motivation and participation of children with and without visual impairment.

**Keywords:** dental caries, visual impairment, oral health, educational strategy

## 1 Planteamiento del Problema

La salud bucal, es conocida como un programa de promoción que comprende múltiples enfoques educativos y preventivos, que proporcionan ganancias para mejorar las condiciones de salud orientadas a los distintos grupos de la población y así, los ciudadanos puedan evitar y afrontar de manera más autónoma, los propios problemas de salud y los del entorno (Díaz et al., 2012).

Por otro lado, los organismos internacionales relacionados con salud han incorporado la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud. Esta define las discapacidades como las limitaciones en la actividad y las restricciones del individuo, las cuales provocan deficiencias que afectan a una estructura o función corporal (Taboada et al., 2011).

Además, la discapacidad visual a nivel global es un problema de salud pública. La incidencia con que se relaciona esta discapacidad visual en el ámbito escolar está ligada al desarrollo socio económico de una región o población determinada, y se estima globalmente alrededor de 1,42 millones y 17,52 millones de niños padecen ceguera de moderada a severa y estos viven en países de ingresos medianos a bajos con una prevalencia de 1,5 por 1000 niños en comparación con países de ingresos altos (Bhor et al., 2021).

Por esta razón, el mantenimiento de la salud bucal es importante y se debe establecer buenas rutinas de higiene, hábitos y conocimientos en los primeros años de vida de estos niños. La enseñanza de adecuadas prácticas en los niños con discapacidad visual requiere un enfoque especial con tiempo y paciencia. La mayoría de estos programas de enseñanza se basan en los sentidos táctiles, la educación a través de folletos en Braille (tacto), modelos

dentales con explicaciones (oír y sentir) y un enfoque multisensorial empleando las tres enseñanzas (Bhor et al., 2021).

Esto no significa, que ellos automáticamente vayan a utilizarlo para percibir su entorno. ya que, el conocimiento es un cambio en la conducta en las estructuras cognitivas y es relativamente estable, este se debe a experiencias pasadas y no debe considerarse aprendido a los cambios pasajeros o momentáneos.

Por tanto, un programa que se apoye en el tacto y un material didáctico con dos objetivos principales: primero reducir el estrés del paciente explicando los cambios en operatoria dental a través de los macro modelos para que el niño asimile los procesos y conozca lo que se le va a hacer. Por otro lado, cumplir con la enseñanza de este modelo educativo mediante la importancia de la higiene oral (Mendoza et al., 2006)

A través, de la educación con programas preventivos como pueden ser las pruebas ATP : decir, mostrar, sentir y hacer para asegurar que la información llegue al niño. Esta se debe apoyar a través de cuatro principios de reforzamiento, principio de actividad propositiva para que la conducta sea aprendida, principio de organización la información se adecua en su mente y el principio de retroalimentación en el cual se indica si la respuesta estuvo bien o mal y se indica el por qué para que el niño vaya asociando los conceptos (Mendoza et al., 2006)

Por otra parte, no existe un paso a paso estricto para llevar a cabo el tratamiento del paciente invidente, porque cada individuo presenta diferentes condiciones, existen puntos a tener en cuenta como lo son: edad del paciente, causa de la limitación visual, grado y condición visual, actitud y aptitud de los cuidadores, aprendizaje del lenguaje (braille),

adaptación social, escolaridad, tratamientos dentales previos, y si tiene dificultades para la alimentación (Rodríguez et al., 2016).

### **1.1 Pregunta de Investigación**

¿Qué efectividad tiene la estrategia educativa en salud oral Camaleón Sonriente Cuida tus dientes en niños/niñas con y sin discapacidad visual en edad escolar que asisten a Centro Integral José María Córdoba en Bogotá durante el primer semestre del 2022?

## 2 Objetivos

### 2.1 Objetivo General

Evaluar la efectividad de la estrategia educativa en salud bucal Camaleón Sonriente Cuida tus dientes para niños/niñas con y sin discapacidad visual en edad escolar que asisten al Centro Integral José María Córdoba en Bogotá durante el primer semestre del 2022.

### 2.2 Objetivos específicos

- Identificar las variables sociodemográficas de la población infantil determinada
- Determinar el estado, las actitudes, los conocimientos y prácticas en higiene bucal en niños/niñas con y sin discapacidad visual antes y después del desarrollo de la estrategia.
- Evaluar el nivel de higiene oral, aplicando el índice de O’Leary antes, durante y después de la estrategia.

### 3 Justificación

El presente trabajo de grado se desarrolla dentro de la línea de promoción y prevención en salud bucal. Además, este proyecto forma parte de la convocatoria interna de tecnología, ciencia, innovación de la Universidad Antonio Nariño.

De acuerdo con la Ley estatutaria 1618 del 2013 “las personas en condición de discapacidad son aquellas que presentan deficiencias mentales, físicas, sensoriales o intelectuales, las cuales pueden causar diferentes barreras que impiden su desarrollo, participación efectiva en la sociedad, con las mismas condiciones de los demás” (Min Salud., 2017). Según el Ministerio de Ciencia y Tecnología “Se define como discapacidad visual a la condición que afecta la percepción de imágenes de manera parcial o total, la cual puede ir desde la baja visión hasta la ceguera” (Min TIC., 2020).

Es importante diferenciar pues muchas veces la ceguera se suele confundir con la baja visión. Donde se define a “La ceguera como la ausencia de percepción de la luz, también se puede considerar por la incapacidad de formar imágenes en el lóbulo occipital del cerebro. Es decir, la persona que no puede ver absolutamente nada. Por otro lado, la baja visión se define como la disminución de la agudeza visual, la cual, se define según la cantidad de visión que tiene una persona y que no puede corregirse por medio de cirugías, medicamentos, lentes de contacto o gafas” (Krishnakumar et al, 2016)

Esta discapacidad significa un desafío para la sociedad, pues resulta compleja la inclusión y comprensión de esta población. En cuanto al sistema educativo y de salud pues no se cuenta con la capacitación y recursos necesarios para involucrar personas con

discapacidad visual. Por tal motivo, estas personas suelen tener diversas barreras que les dificultan su desempeño y educación y desarrollo.

Adicional a esto, la odontología debe garantizar el beneficio de la salud bucal y general tanto del individuo como de la comunidad, y especial a los pacientes discapacidad visual, enseñándoles mediante diversas estrategias de prevención y promoción de la enfermedad para fortalecer los procesos de comunicación.

De igual manera, que un individuo padezca alguna discapacidad visual implica una afectación significativa en la salud bucal, debido a la falta de educación acerca de la misma. Es importante resaltar que esta población debe tener acceso a una atención personalizada donde cuenten con servicios especiales ya que aprenden a través de sus otros sentidos, tales como: olfato, el gusto, el oído y tacto y gracias a esto identifican y reconocen todos los elementos de su entorno.

Por ello se hace necesario, desarrollar estrategias para promover la higiene oral, pues existen pocos estudios enfocados en medir las experiencias frente a la atención de pacientes que presentan discapacidad visual en el ámbito odontológico y así alcanzar una preparación integral para la vida profesional. Por lo anterior, aunque el conocimiento teórico no es lo único que se debe poseer, es necesario profundizar en las prácticas y la atención clínica, sin dejar de lado los diversos factores. Para que el paciente pueda sentirse seguro y permita que se le realicen los diferentes procedimientos para mejorar su salud oral y calidad de vida.

## **4 Marco Teorico**

### **4.1 Estrategia educativa**

La metodología particular para la enseñanza del invidente se inicia en todo el mundo alrededor de 1950 y se ha perfeccionado con los avances tecnológicos y con la implementación del sistema Braille.

Según algunos estudios realizados en niños en edad escolar el índice de placa bacteriana se reduce al desarrollar e implementar estrategias educativas y preventivas en higiene bucal. Identificando que los procedimientos son importantes para prevenir y evitar las enfermedades; por medio de actividades auditivas y sensoriales se puede causar impacto en los pacientes para que mantengan su salud bucal (Díaz et al, 2012).

Sin embargo, la literatura sobre la salud bucal a niños/niñas con esta discapacidad es muy escasa; Esta se desarrolla sobre las realidades básicas de los pacientes. A pesar de que se encuentran artículos con estrategias educativas basadas en enseñanza mediante instrucciones verbales y empleando el sistema Braille, se desconoce el manejo claro con esta población (Khurana et al, 2019).

#### ***4.1.1 Educación en Salud Bucal***

Según un estudio realizado por Diaz en 2012 donde define la educación para la salud como la función que contribuye de manera social a la conservación de los seres humanos y el desarrollo en la sociedad. Por otro lado, según Arce y colaboradores (2010) lo definieron como un proceso continuo del aprendizaje desde el momento del nacimiento y se desarrolla

durante toda la vida; donde valora la salud a través de practicar hábitos correctos a través del desarrollo voluntario, mediante la reducción de comportamientos para evitar riesgos.

Adicional a esto definen los principios de la educación en salud. Donde en primera instancia se habla sobre la relación activa de las EPS, seguido de que las EPS tienen una intervención en la cultura de los individuos incidiendo en los conocimientos, comportamientos y valores. Continuando con la dinámica cultural de las EPS, Para terminar, hablan de que se modifica el prejuicio de personal de salud sobre los estilos de vida de la población, ya que presentan un sustento científico.

#### **4.2 Salud bucal**

Es necesaria la prevención en salud oral de manera especial en los niños con discapacidad, antes de realizar algún tratamiento, dado el grado de limitación visual esto incluye mantener y prevenir la salud bucal a través de estrategias didácticas, creativas y llamativas implementando actividades innovadoras, con material adaptado a la necesidad de los niños, de los padres y cuidadores todo esto con el fin de orientarlos a tener cambios de actitud de aceptación y conocimiento de su higiene bucal par tener mejor calidad de vida.

De hecho, los autores refieren la importancia de que los pacientes acepten el tratamiento para un manejo odontológico asertivo sabiendo en primer lugar que existe un déficit sensorial. siendo así se enfocaron en llegar al niño a través de los otros sentidos tacto, oído, olfato y el gusto y ganar su confianza y aceptación.

Algunos estudios revelan que los cuidadores en su mayoría son las madres quienes en diferentes momentos de sus vidas recibieron información sobre el cuidado bucal de su hijos por parte de médicos, enfermeras, personal sanitario y se demostró que las madres que

sí recibieron esta información de parte del odontólogo mostraron mejores resultados en la salud bucal de sus hijos también se determinó que el nivel de agudeza visual que presentaron los niños se relacionó en el resultado de salud bucal de cada niño (Kuna Et al., 2021).

El conocimiento del audio y métodos de braille , fueron efectivos para la adquisición de los conocimientos de salud bucal. Donde demostraron que las técnicas de braille y de ATP como la demostración de cepillado de dientes con macro modelos o maniqués dentales y el uso de música, combinado con las charlas tradicionales, grabaciones y audios de la salud bucal. Fueron una herramienta efectiva al utilizarse individualmente mostrando que el cepillado manual guiado dirigido mejoró de manera eficaz la higiene bucal en los niños con discapacidad, diferente de quienes recibieron instrucción de higiene oral verbal.

Por consiguiente, según esta investigación cuando se habla de los cambios de comportamiento en los niños con discapacidad, la educación es un pilar importante. ya que, día a día se enfrentan a limitantes y uno de ellos es la salud oral en la cual es de vital importancia que los niños aprendan a desarrollar de manera independiente y oportuna actividades y buenas rutinas de higiene oral en un esfuerzo continuo entre el niño y el cuidador.

Además de esto, los autores refieren que tratar a una persona con discapacidad y más un niño no solo debe quedarse como un tema de odontopediatría que se trata en la universidad. Sino ser un tema de capacitación especial para los odontólogos de forma que se pueda aplicar a estos pacientes de una manera más familiar y no como un tema desconocido

los departamentos de salud. Los cuales deben establecer políticas y lineamientos para que se garantice el trato a dichos pacientes y que se haga en instalaciones adecuadas como también un incentivo financiero a los odontólogos dispuestos a tratar a estos pacientes de la forma correcta y con estrategias eficaces (Jeng et al., 2009).

Por otro lado, Baird y colaboradores (2007) demostraron que las personas con esclerosis múltiple están directamente relacionadas con la pérdida de la capacidad visual por neuritis óptica y alteración de la coordinación ocular y diferentes afecciones. Ya que, es una enfermedad inflamatoria autoinmune, la cual agrava la situación de la persona. Descubrieron que esta población presentó un nivel de calidad de vida más deficiente en comparación con otras discapacidades y la dificultad para desarrollar habilidades para mantener la salud bucal de manera óptima. Además de los efectos que causan los medicamentos, también presentaron barreras de acceso en salud bucodental.

A diferencia de la investigación realizada por Taboada y colaboradores (2011) En la cual exponen que la población latinoamericana ha envejecido rápidamente y observaron un descenso en la natalidad y aumento de mayor esperanza de vida. Donde, el nivel de pobreza y desempleo. Generó la relación entre pobreza y discapacidad, pues las personas con discapacidad están limitadas en el ámbito de desarrollo personal. Y en algunos casos son excluidas y de esta manera se ve afectado el entorno de estas, donde determinaron que la incidencia aumenta con la edad, un factor importante es la falta de protocolos o lineamientos para la promoción y detección de las discapacidades a tiempo.

### **4.3 Caries**

La caries dental es el proceso que afecta la superficie de los dientes y el tejido dental, son áreas que se dañan permanentemente por la pérdida de minerales dentales comienza como una opacidad en la superficie del esmalte y posteriormente pequeños orificios hasta llegar a cavidades extensas y exposición de la dentina. Se estimó que 2.300 millones de personas seguían sufriendo caries en dentición permanente y 530 millones de niños en dientes temporales para el 2017 (ENSAB, 2014).

#### **4.3.1 *Los factores de riesgo y protección de la caries***

Los signos más importantes son la lesión de caries ya sea esta cavitada o no cavitada se presenta en factores como etiopatogénicos (la lesión cariosa), factores de riesgo individuales (médicos y sociales), factores de riesgo intraorales, hipo mineralización de molares ,amelogénesis imperfecta) y factores de protección (iones de flúor, agentes antibacterianos, sellantes).

Estrategias de tratamiento y prevención se requiere de una estrategia de salud pública enfocada en los programas de prevención en edades escolares. Pueden ser para niños en escuela primaria, o niños muy pequeños de 0 a 72 meses y cuidadores, mujeres embarazadas y programas dirigidos a grupos específicos incluyen componentes individualizados llevado a cabo por odontólogos especializados en prevención o visitantes médicos y específico dirigidos a familias de bajos ingresos (Zanini et al., 2022).

#### **4.4 Discapacidad**

Para empezar Andrea y colaboradores en el 2010 hablaron sobre las personas con discapacidad que pueden tener deficiencias sensoriales, intelectuales, mentales y físicas las cuales, interactúan con distintas barreras que les impiden participar plena y efectivamente en la sociedad en igualdad de condiciones con los demás , incluidas muchas dificultades, que van desde problemas con el funcionamiento o la estructura del cuerpo, como la sordera parálisis, ceguera o sorda ceguera .

Según el Informe Mundial sobre Discapacidad, aproximadamente el 15% de las personas tienen algún tipo de discapacidad. Los hombres tienen menos probabilidades que las mujeres de padecer una discapacidad y las personas mayores tienen más probabilidades de sufrir una discapacidad que las personas más jóvenes.

Alrededor de 600 millones de personas en todo el mundo (85 millones en América Latina) tienen discapacidades. Esto es alrededor del 10% de la población mundial. De estos, el 80% vive en países pobres y pertenece al grupo de bajos ingresos. Muchos individuos no tienen acceso a los servicios de rehabilitación y tratan de satisfacer sus necesidades básicas, como alimentación y vivienda, entre otros factores de su vida diaria.

La OMS tiene como finalidad garantizar la oportunidad e igualdad de promover a las personas con discapacidad los derechos humanos. Por esto, se busca aplicar las tres normas s sobre igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad en materia de trabajo, educación, salud y compromiso social organizando este en tres reglamentos, el primero incorpora el aspecto médico, seguido de la rehabilitación, finalizando con los servicios de apoyo.

#### ***4.4.1 Discapacidad visual***

##### ***4.4.1.1 Definición***

Una de las discapacidades que dificulta directamente la percepción parcial o total de las imágenes es la discapacidad visual, es uno de los sentidos que permite, a través de la luz, percibir cuerpos, permite detectar objetos a distancia dependiendo de la dificultad que presente. Quienes la padecen desarrollan los demás sentidos que poseen los seres humanos como la audición, tacto, olfato, gusto (Ramirez Et al., 2010).

##### ***4.4.1.2 Clasificación de discapacidad visual***

Por lo tanto, en el año del 2020 la OMS habla de la agudeza visual. La cual, clasificó en grupos como deficiencia grave, moderado y leve, de la visión tanto de lejos como cerca y de la agudeza, donde midieron los siguientes valores para la clasificación: la ceguera es inferior a tres sobre sesenta, la agudeza grave es inferior a seis sobre sesenta o igual o superior a tres sobre sesenta, la agudeza moderada, es inferior de seis sobre dieciocho o igual o superior a seis sobre sesenta y la leve es superior a seis sobre dieciocho inferior de seis sobre doce.

##### ***4.4.1.3 Alteraciones oculares***

Por otro lado, la OMS desarrollaron que las alteraciones oculares comunes como la hinchazón de los párpados cerca de o en el entorno de las pestañas se determina por irritación y enrojecimiento del párpado y el ojo que es la blefaritis. También se puede encontrar el ojo seco, el cual, se debe a una obtención insuficiente de lágrimas, que puede provocar visión borrosa, irritación y hemorragia subconjuntival (OMS, 2020).

Además, otra patología que puede causar daño en la visión e incluso ceguera es la decadencia macular senil. La cual, es un daño en la parte del centro de la retina, y consiste que la visión detallada causa sombras, distorsión y manchas oscuras de la visión además produce en el cristalino del ojo una opacidad, que provoca una catarata que genera que la agudeza visual disminuya. Así mismo, las opacidades corneales son un grupo de condiciones que provocan la cicatrización o la opacidad de la lentitud, causada con mayor frecuencia por una lesión, infección o deficiencia de vitamina A en los niños (OMS, 2020).

Se puede confirmar que Ramírez y colaboradores (2010) demostraron los factores necesarios para brindar un tratamiento óptimo a los niños con discapacidad visual en la clínica dental, siendo clave los factores socio ambientales. Además del grado de discapacidad visual, y la condición ocular actual, la actitud de los padres hacia el estado de desarrollo del lenguaje y lectura en Braille, la pluridiscapacidad. Asimismo, los tratamientos dentales previos, la aceptación y expansión de los tratamientos actuales, la necesidad de sedación, anestesia general y las modalidades de tratamiento son importantes.

Es transcendental, destacar que la consulta dental debe tener un buen acceso para que el paciente tenga una vía adecuada para el paso y no presentar un evento adverso, evitar cualquier otro elemento como alfombras. Además, todos los consultorios deben de estar iluminados. Según estos autores, para pacientes con visibilidad reducida, las escaleras deben tener antideslizante y barandas; los muebles no deben de tener bordes afilados, en los ascensores las puertas deben tener escrituras en braille y se les debe brindar la mano durante el recorrido del paciente apoyándolo del brazo o el hombro en caso de ser un paciente de edad avanzada y con ceguera total con previo consentimiento u asentimiento de los mismos (Ramirez Et al, 2010).

#### **4.5 Antecedentes internacionales**

Un estudio realizado por Liu y colaboradores (2019) en el noreste de China ellos evaluaron el estado de salud bucal de 103 escolares con discapacidad visual de China. El presente estudio tuvo como objetivo investigar el estado de salud bucal, así como los factores asociados, de los escolares con discapacidad visual matriculados en la única escuela para ciegos en el noreste de China. Donde utilizaron un muestreo por conglomerados para reclutar la única escuela especial para ciegos en el noreste de China. Se realizaron exámenes orales.

Se utilizó un cuestionario para recopilar datos sobre características generales (residencia registrada, género y etnia), comportamientos relacionados con la salud bucal, uso de dentífricos con flúor, hábitos alimentarios. Donde analizaron los datos relacionados con la salud bucal, los comportamientos y hábitos bucales para identificar los factores que afectan la misma. Este estudio proporciona evidencia para ayudar a optimizar la distribución de fuentes de salud bucal y llamar la atención sobre la salud bucal en niños discapacitados como resultado. Los factores que afectaron significativamente la prevalencia reportaron caries dental, sangrado gingival, cálculo dental y maloclusión, comportamientos de búsqueda de atención médica y conocimientos y actitudes sobre la salud bucal .

Sardana y colaboradores (2019) ellos realizaron una investigación en 148 niños con discapacidad visual usaron métodos actuales de enseñanza para alcanzar una higiene oral y llegar a eliminar la placa dental en niños con discapacidad visual. Los cuales, dependen de sensaciones táctiles y del oído para aprender y mejorar el autocuidado, se tomaron varias

técnicas como braille y modelos plásticos, audio y un software de computadora para evaluar los niños con D.V. (Discapacidad visual).

El estado de salud bucal de todos los niños mediante el índice gingival y el índice de placa al inicio a los 3 y 6 meses después de la implementación del programa educativo especialmente diseñado y las técnicas de motivación. Los niños con D.V. fueron examinados en sus respectivos institutos, sentados en una silla con buena iluminación con luz natural. Se contó con la ayuda de un maestro de clase para ayudar a explicar los pasos del examen y establecer una buena relación con los niños .

El objetivo básico del uso de modelos plásticos era brindar a los niños la oportunidad de comprender las enfermedades dentales y persuadirlos para que utilicen estrategias preventivas.

Fue probado como una herramienta educativa sobre salud bucal porque durante las visitas iniciales descubrimos que los niños con discapacidad visual estaban familiarizados con las computadoras y se sentían entusiasmados con sus clases de computación. Además, estos niños podrían usar todas las funciones y facilidades de la computadora para enviar o recibir correos electrónicos e interactuar con amigos en los sitios de redes sociales con gran facilidad y sin ninguna ayuda.

Para evaluar la placa de los individuos en el presente estudio, el índice descrito por Silness y Loe, se utilizó porque considera la cantidad de placa en el tercio gingival del diente, que tiene el mayor potencial patógeno. Este índice permite evaluar la gravedad de la placa dental, que se clasifica en leve, moderada, grave y también es capaz de evaluar la eficacia de eliminación de placa del individuo. El índice gingival propuesto por Loe y

Silness se utilizó en el presente estudio para registrar la salud gingival porque considera la gravedad de las unidades marginales e interproximales. Este índice reconoce los cambios de color antes que el sangrado y así identifica la enfermedad en su etapa incipiente, a diferencia de otros índices que registran el sangrado como primer signo de inflamación gingival.

Los medios táctiles y auditivos son eficaces para educar y motivar a los niños con D.V. con respecto al mantenimiento de la higiene bucal. Los métodos educativos y motivacionales se pueden hacer interesantes utilizando los medios (JAWS-, braille, modelos de plástico o historias de audio) que son familiares para estos niños.

En una revisión sistemática realizada por Bhor en el 2021 y el Departamento de Odontología de Salud Pública, ellos refieren que los efectos de la ceguera son muchos, pero uno de los más comunes es la incapacidad del individuo para mantener la salud bucal, ya que no está en condiciones de detectar y reconocer una enfermedad bucal temprana y es posible que no pueda tomar medidas inmediatas a menos que se le informe de la situación. Estudios anteriores han demostrado que los niños con discapacidad visual tienen una mala higiene bucal, desarrollando gingivitis, enfermedades periodontales y caries dentales.

Evaluar el efecto de los métodos tradicionales y nuevos de educación en salud bucal (EOH) para mejorar los conocimientos sobre salud oral, el estado y las prácticas de higiene, la placa, el estado gingival y la caries dental de los escolares con discapacidad visual.

Ellos realizaron una búsqueda exhaustiva de literatura mediante PubMed / Medline, el registro cochrane central de ensayos controlados, Web of Science, Google Scholar y Open

Gray de 2010 a 2020 para el estudio en idioma inglés. Dos revisores evaluaron críticamente los estudios para los criterios de elegibilidad y se realizó la extracción de los datos.

También buscaron las estrategias de enseñanza más nuevas, incluidas en esta revisión, como la educación a través de folletos en Braille (tacto), modelos dentales con explicaciones (oír y sentir) y un enfoque multisensorial (combinación de los tres) percibieron que los sentidos como el audio, el tacto, el gusto y el olfato son muy sensibles en los niños ciegos en comparación con el enfoque unisensorial que utiliza el audio (escuchar) en forma de conferencias o instrucciones.

En efecto es bueno recalcar los hábitos del cepillado y los elemento con sus coadyuvantes como son el cepillo dental con una forma ergonómica adecuada que presenta una goma en el mango para mayor sensibilidad y adaptación en boca, la clorhexidina que ayuda a controlar la placa bacteriana la desventaja de este es que después del enjuague altera el sentido del gusto durante unas horas y la aparición de manchas por el uso constante, otro elemento es el uso del hilo dental es bueno que los cuidadores vean la importancia y el impacto que genera el buen uso de esta. De igual manera, se debe aplicar el barniz de flúor y colocación de sellantes para proteger el esmalte dental y enseñanza sobre buenos hábitos alimenticios (Giraldo et al., 2018).

La educación e instrucción es un punto muy importante cuando hablamos de los cambios de comportamiento en los niños con discapacidad ya que día a día se enfrentan limitantes y uno de ellos es la salud oral, es de vital importancia que los niños aprendan a desarrollar de manera independiente y oportuna actividades y buenas rutinas de higiene oral en un esfuerzo continuo entre el niño y el cuidador (Ketaki B et al., 2021).

Se puede destacar, que los autores Mahantesha y colaboradores hablaron que mantener una buena higiene bucal es una de las tareas difíciles para los niños con discapacidad visual. ya que ellos no lo realizan y presentan la peor higiene bucal y un alto índice de caries. Además de estudios realizados en Israel, donde compararon los niños con DV y la higiene bucal a quienes les dieron instrucciones de higiene bucal en Braille y grabaciones de audio utilizando el índice de rendimiento de higiene del paciente (PHP) de Podshadley y Haley (1968). Incluyeron en él estudió un total de 50 niños un grupo de 6 a 20 años. Donde a los niños del grupo A les dieron instrucciones escritas en Braille y los del grupo B mediante grabaciones de audio donde les indicaron cómo cepillarse los dientes en forma circular y lo usaban 2 veces al día con crema (Colgate® con 1000 ppm de fluoruro), seda dental tanto en Braille como en audio para los niños Después de 7 días, el Índice PHP, lo tomaron para comprobar la eficacia de los niños en el mantenimiento de su higiene bucal y registraron los datos (Mahantesha et al., 2015).

Durante este periodo de la muestra, realizaron la comparación del índice PHP entre los dos grupos al inicio de los 7 días y 3 meses que fue evaluado este estudio , la puntuación PHP media del grupo A al inicio del estudio fue de 3,88 en comparación con 3,90 del grupo B. A los 7 días, las puntuaciones de PHP del grupo A y el grupo B fueron 3,42 y 3,45, respectivamente. A los 3 meses, las puntuaciones de PHP del grupo A y del grupo B fueron 2,47 y 2,86, respectivamente. Aunque durante un período de tiempo la puntuación media del índice PHP se redujo la comparación de puntuaciones entre los 2 grupos no fue estadísticamente significativa. En el grupo A, la diferencia de la puntuación en la

conclusión, Se debe instituir un método eficaz para la educación en salud dental para los Infantes con discapacidad visual.

Los infantes con discapacidad visual poseen el reto de aprender capacidades cotidianas, siendo una de ellas conservar una limpieza bucal idónea. Necesitan un procedimiento particular de enseñanza para la salud por medio del cual logren dominar de forma sencilla la técnica adecuada de cepillado. La interpretación audio táctil (ATP), un procedimiento de enseñanza para la salud diseñado como un instrumento de comunicación bastante eficaz para educar a dichos chicos sobre el mantenimiento de la limpieza bucal.

Teniendo esto presente, el análisis realizado por dichos autores tuvo como fin evaluar la efectividad de 2 procedimientos de cepillado donde usaron la técnica ATP. Tanto el procedimiento de Fone, como el de Bass Modificado resultaron bastante efectivos para mejorar la higiene bucal de los discapacitados visuales. Una vez que les enseñaron utilizando un instrumento de comunicación positiva, la técnica ATP. Demostraron que la enseñanza para la salud positiva podría cambiar el procedimiento y la frecuencia del cepillado de forma significativa (Joybell et al., 2015).

Por otro lado, el porcentaje de reducción en los índices de la placa lo observaron en el Conjunto III (verbal, braille y táctil) ya que además de las indicaciones verbales, incluyeron el escrito braille y la información enseñada por los autores como medios táctiles fue aplicada. Esto motivó a los pacientes a hacer un mejor cepillado dental y de esta forma mejorar su limpieza bucal. En el Conjunto II, los autores dieron normas indirectas, y dichos chicos mostraron superiores prácticas de limpieza bucal que el Conjunto I, donde brindaron normas tanto directas como las táctiles e indirectas como las verbales. Los chicos del

Conjunto I revelaron que recuerdan vagamente el procedimiento de cepillado de dientes que conduce a una menor reducción de la placa y las puntuaciones gingivales.

En un estudio realizado por Chowdary y colaboradores (2016) compararon las puntuaciones de placa mediante el índice de placa de Silness y Loe anteriormente y luego de la enseñanza sanitaria en chicos con discapacidad visual. Para educar a dichos niños utilizaron una técnica de actuación audio táctil, un procedimiento de educación para la salud en especial diseñado, donde demostraron que los chicos con discapacidad visual tienen la posibilidad de conservar un grado aceptable de limpieza bucal una vez que se les muestra con procedimientos personalizados especiales.

Adicional a esto, las personas en condición de discapacidad enfrentan algunos problemas para realizar actividades cotidianas, debido a que están sujetas a sus cuidadores y su salud general es atendida por estos, lo cual empeora, pues no se le da el valor solicitado a la salud bucal. Haciendo difícil conservar una limpieza bucal idónea y no permite identificar ni reconocer patologías dentales tempranas. Según estos autores, los discapacitados visuales tienden a tener placa significativa y estimaron que tienen un elevado peligro de patologías dentales debido a su dieta, patrones de ingesta de alimentos, medicamentos, limitaciones físicas, falta de capacidad de aseo y actitud de sus cuidadores (Jawahar et al., 2021).

Por otro lado, Jawahar y colaboradores (2021) revelaron que la atención dental está en medio de las necesidades más desatendidas e insatisfechas entre las personas con discapacidad visual como consecuencia de la carencia de comprensión del valor de tener una buena limpieza bucal, la inviabilidad de entender las necesidades y una gigantesca brecha de comunicación entre los pacientes, odontólogo e individuos con discapacidad visual. Donde

consideraron primordial cerrar la brecha de comunicación entre el dentista y los individuos con discapacidad visual, mediante la enseñanza en salud bucal. La enseñanza en salud bucodental la cual debe ser eficaz en mejorar el razonamiento y las prácticas en relación con la salud bucal de la población objeto.

Adicional a esto, si existe una colaboración de otras personas significativas, como cuidadores, profesores o papás, en la enseñanza sobre salud bucal, se generaría una más grande magnitud de cambio en la optimización de la salud bucal. No es posible que los discapacitados visuales aprendan los procedimientos de mantenimiento de la salud oral por imitación visual como sus contrapartes videntes. Por consiguiente, consideraron necesario un enfoque especial para la enseñanza sobre la limpieza bucal. Donde propusieron diversos procedimientos en la literatura sobre la educación de la enseñanza en salud oral a los discapacitados visuales.

## **5 Metodología**

### **5.1 Tipo de Estudio**

Estudio observacional descriptivo de corte longitudinal.

### **5.2 Población**

Niños/ Niñas con discapacidad visual que asisten al Centro Integral José María Córdoba en Bogotá DC

### **5.3 Muestra**

Se seleccionó un muestreo probabilístico por conveniencia

### **5.4 Tamaño Muestral**

El total de la muestra fueron 63 niños, 28 niños sin discapacidad visual y 34 con discapacidad visual.

### **5.5 Criterios de Elegibilidad**

#### ***Criterios de inclusión***

- Niños de la institución educativa de preescolar, primaria y bachillerato, entre los 5 a 17 años de edad que asisten al Centro Integral José María Córdoba que presenten o no la discapacidad visual y sean autorizados por padres y/o cuidadores mediante el consentimiento informado.
- Y aceptación de los menores mediante el asentimiento informado de manera verbal.

### **Criterios de Exclusión**

- Niños que no cuenten con la autorización de padres y/o cuidadores
- Niños que no sobrepasen los 17 años de edad.
- Niños con enfermedades sistémicas u otra discapacidad (intelectuales, del desarrollo que tengan dificultad avanzada de entendimiento)

### ***Criterios de retiro***

- Niños que falten a 2 actividades de la estrategia educativa.

### **5.6 Operalización de las Variables**

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicación</b>	<b>Escala</b>
<b>Edad</b>	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.	independiente cualitativa	numérica de razón continua	5-17 años
<b>Sexo</b>	condición orgánica de las personas, clasificando entre masculina o femenina	independiente cualitativa	nominal	masculino o femenino
<b>Índice de placa</b>	el índice o'leary para medir la cantidad de placa bacteriana en los dientes.	dependiente cualitativa	ordinal	Leve moderada severa

<b>frecuencia de cepillado</b>	Es el proceso para remover la placa bacteriana de la cavidad oral con el uso de diferentes elementos.	dependiente cualitativa	ordinal	Ninguna una vez al día dos veces al día tres veces al día
<b>conoce alguna técnica de cepillado</b>	base de conocimiento	independiente cualitativa	nominal	si,no
<b>quien le enseñó a lavarse los dientes</b>	origen de conocimiento en higiene	independiente cualitativa	nominal	Nadie padres odontólogo cuidadores
<b>Utiliza hilo dental</b>	uso correcto del hilo dental para remoción de placa bacteriana	cualitativa independiente	Nominal	sí , no
<b>Con qué frecuencia usa hilo dental</b>	Cantidad de veces que emplea este aditamento	cuantitativa independiente	ordinal	1 o 2 veces al día 1 vez a la semana 1 o 2 veces al mes
<b>Utiliza otros elementos de higiene bucal</b>	Elementos que se emplean para mejorar la higiene y salud bucal	Cualitativa independiente	Nominal	sí , o no
<b>Alguna vez le han aplicado flúor</b>	Mineral que ayuda a la prevención de la caries dental	Cualitativa independiente	Nominal	Si, no, no sabe.
<b>Temperamento del niño</b>	Manera de reaccionar ante estímulos en consulta odontológica	Cualitativa independiente	Nominal	Colaborador, potencialmente colaborador, no colaborador.

<b>Quien acompaña el proceso de cepillarse los dientes</b>	Persona que dirige el proceso de cepillado e higiene oral	Cualitativa independiente	Nominal	Nadie padres odontólogo cuidadores
<b>Ultima consulta odontológica</b>	Cita en la cual se haya realizado atención odontológica.	Cuantitativa independiente	Ordinal	Mas de un año, menos de un año, En los últimos 6 meses, nunca

### 5.7 Descripción del procedimiento

- En el Centro Integral José María Córdoba se obtuvo la aprobación de las directivas para realizar este estudio, se socializó la fecha de inicio y finalidad de la estrategia con los coordinadores y docentes del grupo de Tiflología.
- Se entregaron los consentimientos informados y a los padres o cuidadores de los niños con y sin discapacidad visual para obtener las autorizaciones de participación de la estrategia educativa en salud bucal denominada camaleón sonriente cuida tus dientes.
- Se realizó listado de los niños/niñas cuyos padres, cuidadores y/o representantes legales autorizaron la participación en el estudio, mediante firma del asentimiento informado.
- Se inició con el diligenciamiento de los datos personales de cada estudiante y la aplicación de un cuestionario de 13 preguntas cerradas con opciones de respuesta, dentro de las preguntas se indagó el conocimiento de los niños/niñas sobre sus conocimientos y hábitos en higiene oral.
- Se aplicó el índice de placa de O'Leary para determinar el porcentaje de placa bacteriana inicial de cada estudiante.

- Se entregaron kits de elementos de higiene oral Colgate, los cuales incluían un cepillo y una crema dental.
- Se proyectó el video educativo de la estrategia demostrando las correctas prácticas de higiene oral, en la sala de tiflogía de la institución donde los niños con y sin discapacidad pudieron comprender de manera clara.
- Se desarrollaron actividades lúdicas con los niños/niños con y sin discapacidad visual los cuales fueron rompecabezas, juego con el peluche del camaleón sonriente, lectura del cuento el camaleón sonriente. Estas herramientas se aplicaron de manera presencial.
- Se realizó nuevamente el conteo de placa bacteriana al mes de realizar la aplicación de la estrategia para evaluar la efectividad de esta, se reforzaron los conocimientos de los niños empleando macro modelos.
- Se realizó el conteo de placa bacteriana al mes a los dos meses y a los tres meses de realizar la aplicación de la enseñanza mediante la estrategia de higiene bucal y se realizo una base de datos para evaluar la efectividad de esta.
- Se realizo la despedida con los niños que participaron en la estrategia.
- Finalización de la estrategia.

### ***5.7.1 Análisis de datos***

El análisis de los datos estadístico se realizó mediante el programa de las ciencias sociales IBM SPSS versión 22. Adicional a esto se empleó Excel para analizar porcentajes y variables utilizando tablas de frecuencia para analizar las frecuencias absolutas y las

variables cualitativas mediante porcentajes. Se realizó una comparación entre la población con y sin discapacidad que asistió al Centro Integral José María Córdoba durante el primer semestre del 2022.

### **5.8 Aspectos Éticos de la Investigación**

Según la resolución **008430 de 1993 – Artículo 11** considera esta investigación con Riesgo Mínimo. Se aplicó consentimiento informado a los padres, cuidadores y/o representantes legales y un asentimiento a los niños. El estudio fue presentado y avalado por el comité de la facultad de odontología.

La propiedad intelectual sobre los resultados fue establecida antes de la iniciación del proyecto de investigación. Se establecieron las condiciones, obligaciones y derechos sobre propiedad, divulgación, publicación, uso, control y administración de los resultados o cualquier otro derecho privado. Todo dentro de los estatutos que establecen en la CONVOCATORIA INTERNA 2019 de la Universidad Antonio Nariño.

## 5.9 Aplicación de la Estrategia









El Camaleón Sonriente

## 6 Resultados

Los resultados se presentan a través de gráficas y una descripción de las características de la población y de cada uno de los parámetros que este estudio permitió identificar.

### 6.1 Descripción de la muestra

Para esta actividad participaron 62 escolares de los cuales: 28 niños sin discapacidad visual. Entre ellos 12 (43%) eran de sexo masculino y 16 (57%) de sexo femenino y en el grupo con discapacidad visual participaron 34. Entre ellos 17 (50%) de estos de sexo masculino y 17 femenino (50%).

- **Sexo**





En esta actividad participaron 34 niños con discapacidad donde el 50% fueron niñas y el otro 50% fueron niños.

- **Edad**



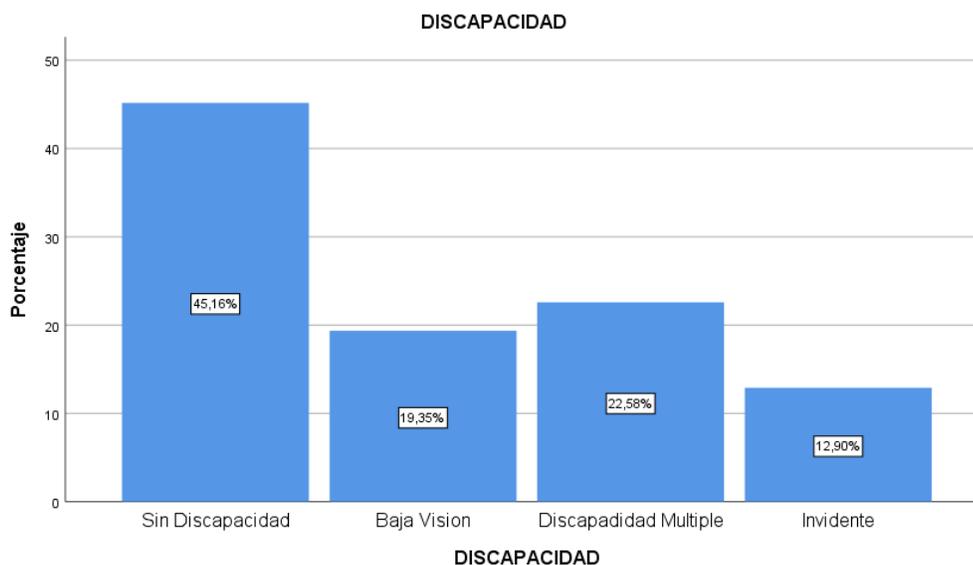


- **Grados**





- **Población con discapacidad**

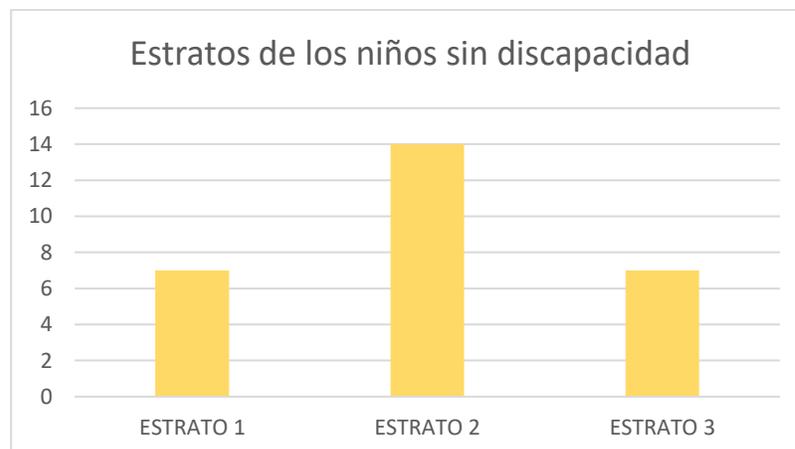


En esta grafica se observa de manera detallada la clasificación del total de la muestra, Donde se realiza la comparación de los 28 escolares sin discapacidad visual los cuales representan el 45,16% de la población. Por otro lado los 34 escolares que presentaban la discapacidad se agrupaban de la siguiente manera: el 19,35% presentaban únicamente baja visión; el 22,58% presentaban discapacidad multiple y el 12,50% eran invidentes.

- **Estrato socioeconómico**



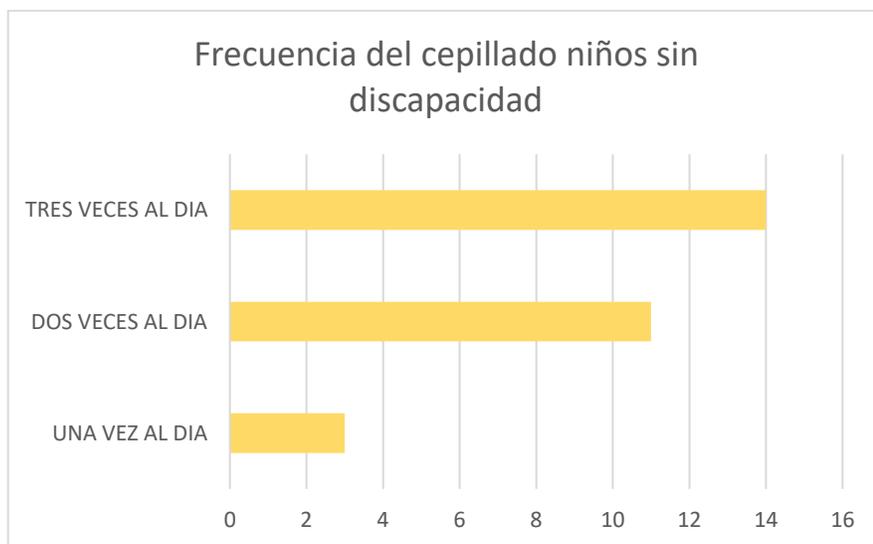
En el centro integral José maría Córdoba evaluamos el estrato socio económico de los estudiantes donde el Estrato 1  $n=8$ , Estrato 2  $n=17$ , Estrato 3  $n=9$ , siendo así el estrato socio económico más alto y con más personas es el estrato 2.



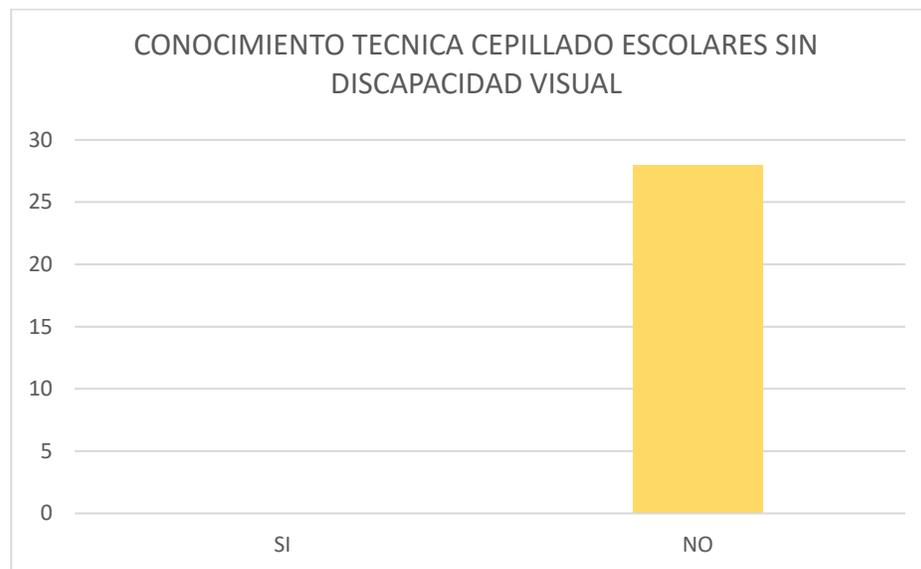
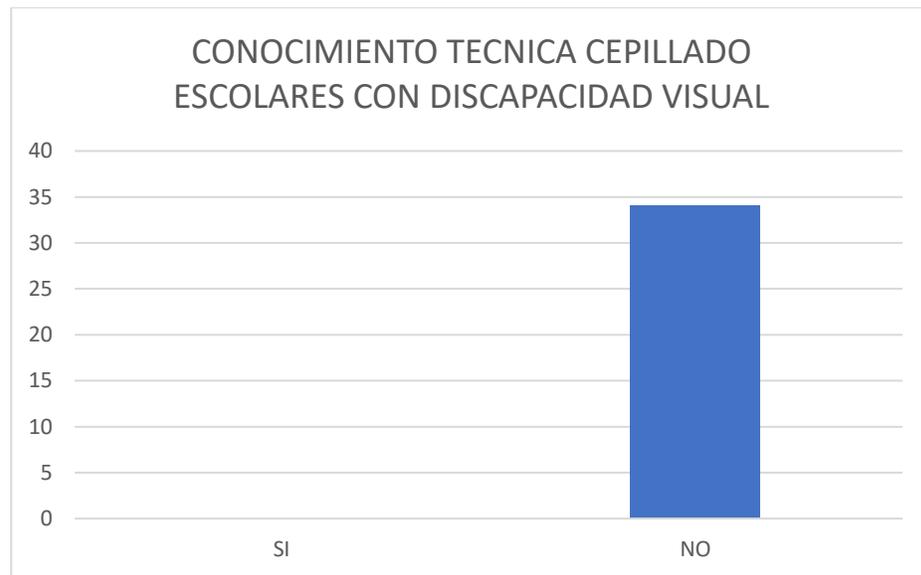
- **Frecuencia del cepillado**



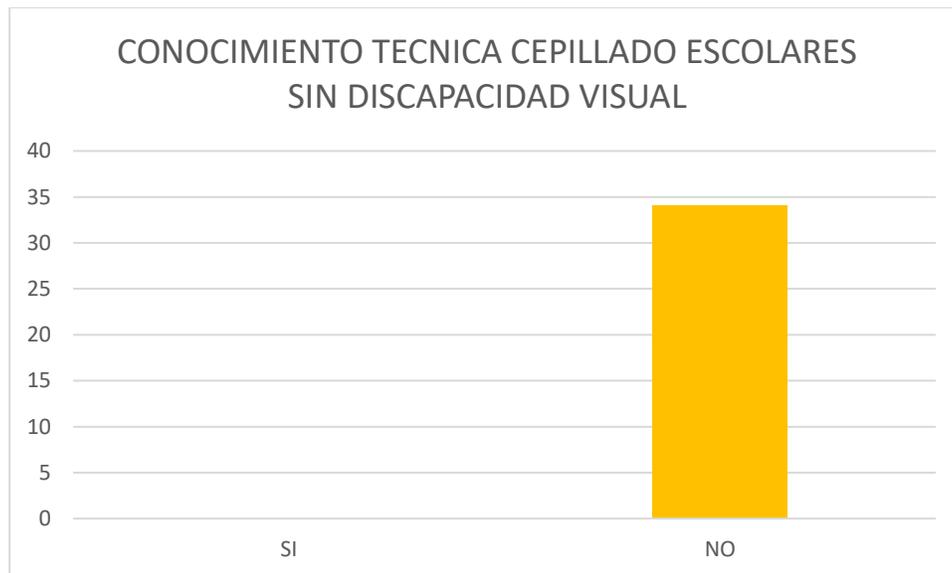
En esta gráfica evidenciamos la frecuencia del cepillado del niño con discapacidad donde les preguntamos a cada niño cuantas veces al día se cepillaban y obtuvimos como resultado que (N= 12) niños se cepillaban una vez al día ,dos veces al día (N=16) y tres veces al día (N=6) siendo así la frecuencia de cepillado más alto es dos veces al día.



- **Conocimiento sobre alguna técnica de cepillado**



En esta grafica les preguntamos si tenían conocimiento de la técnica de cepillado donde pudimos evidenciar el 100 % de los niños que no tienen conocimiento de ninguna técnica de cepillado .



- **Enseñanza de técnica de cepillado**

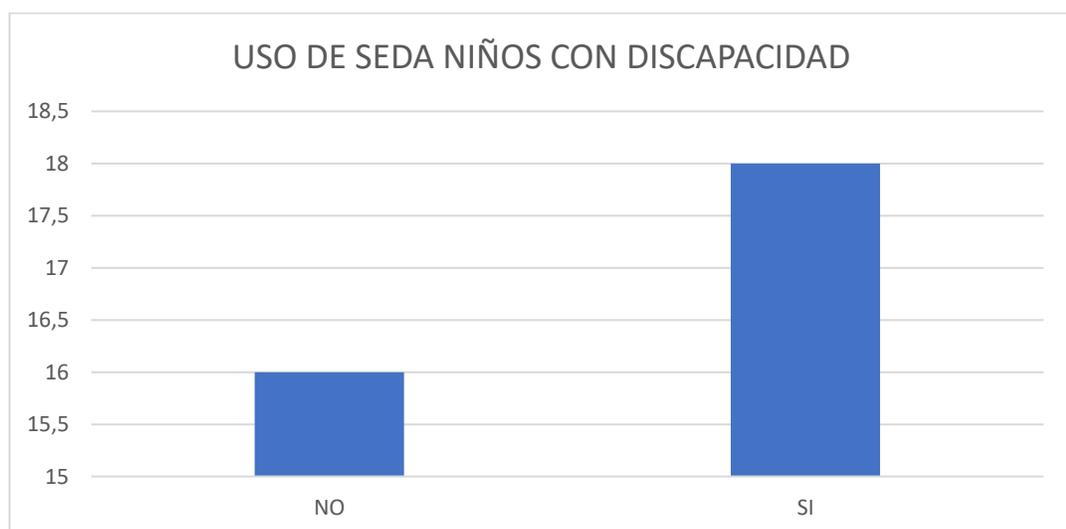


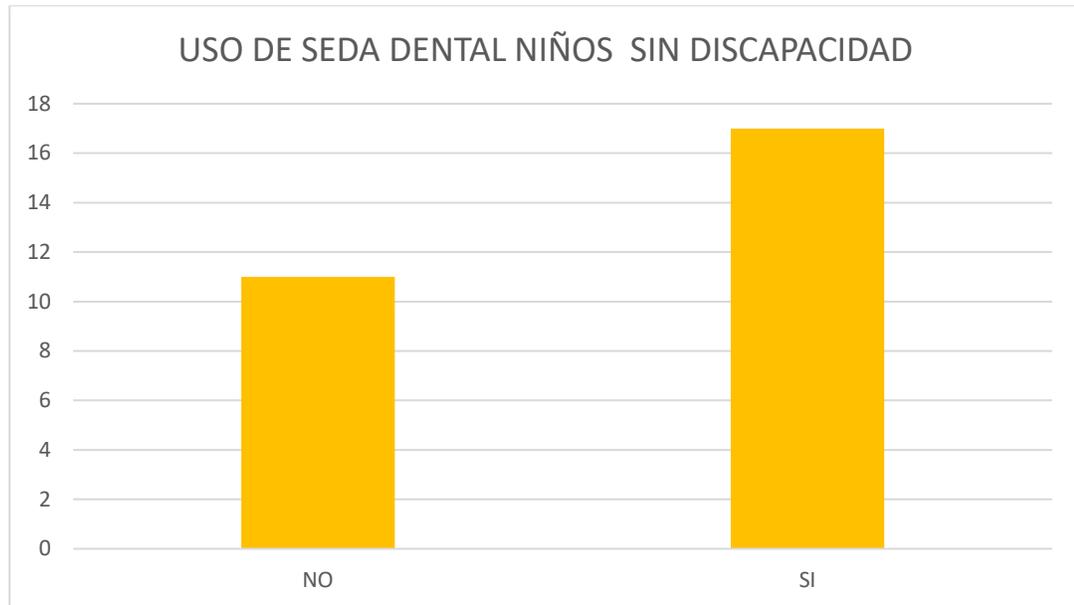
En esta gráfica les preguntamos quien les enseñó a cepillarse los dientes y obtuvimos estos resultados donde 14,7% equivale a (N=5) son los cuidadores EL 5,9%

(N=2) nadie les enseñó, el 14,7% (N=5) les enseñó el odontólogo el 64,7% (N=22) les enseñaron los padres siendo así el % más alto quien les enseñó fueron los padres.

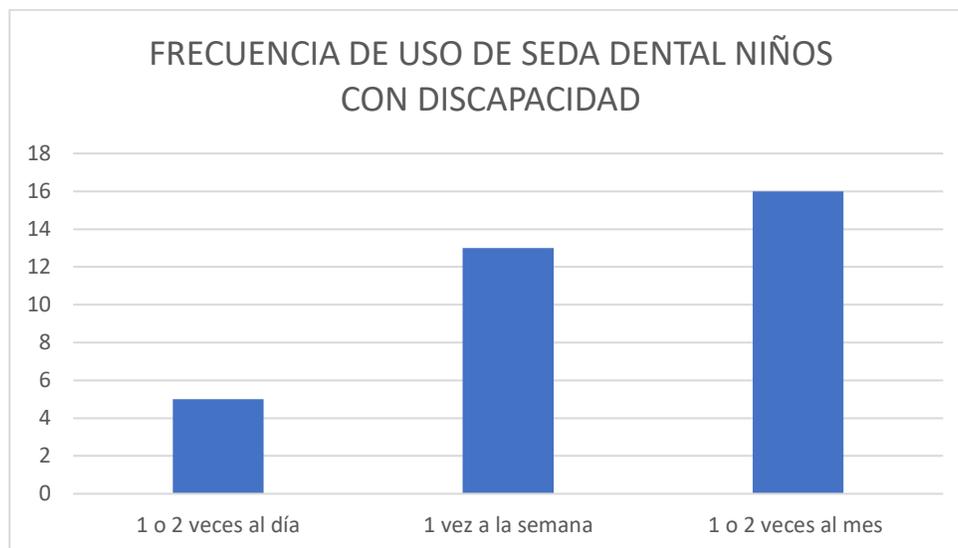


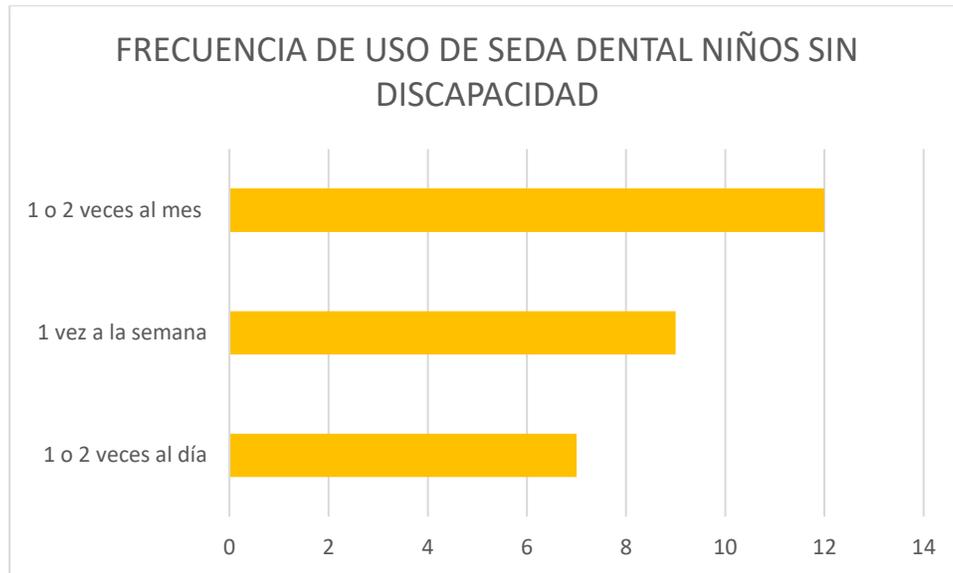
- **Utiliza seda dental**



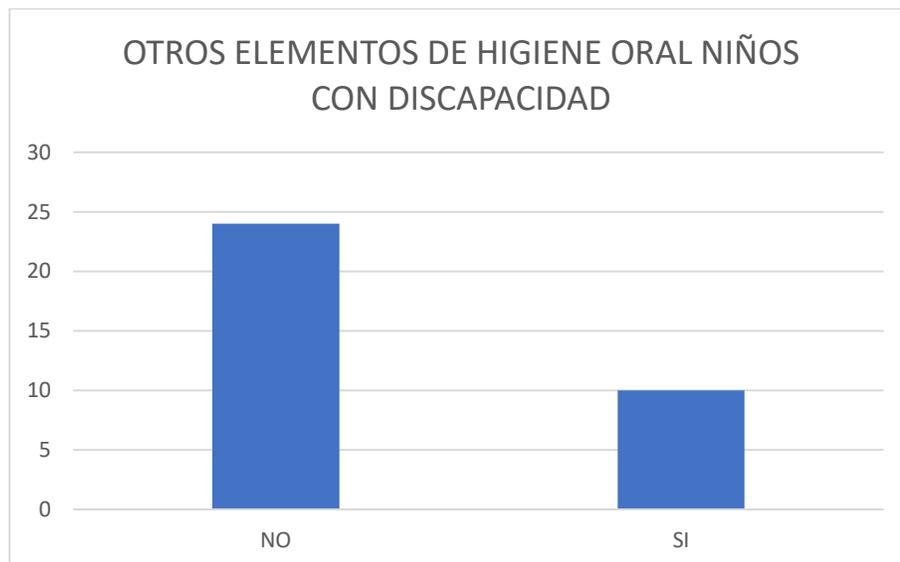


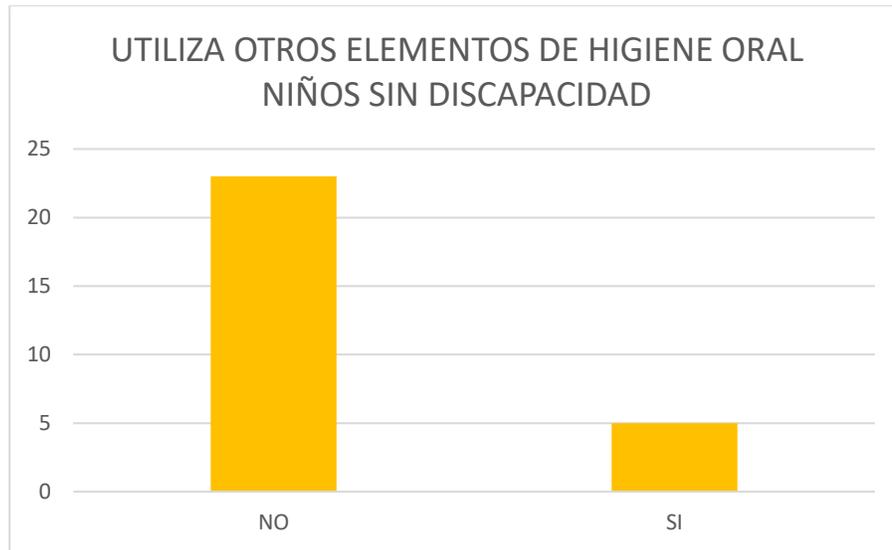
- **Frecuencia de uso de seda dental**



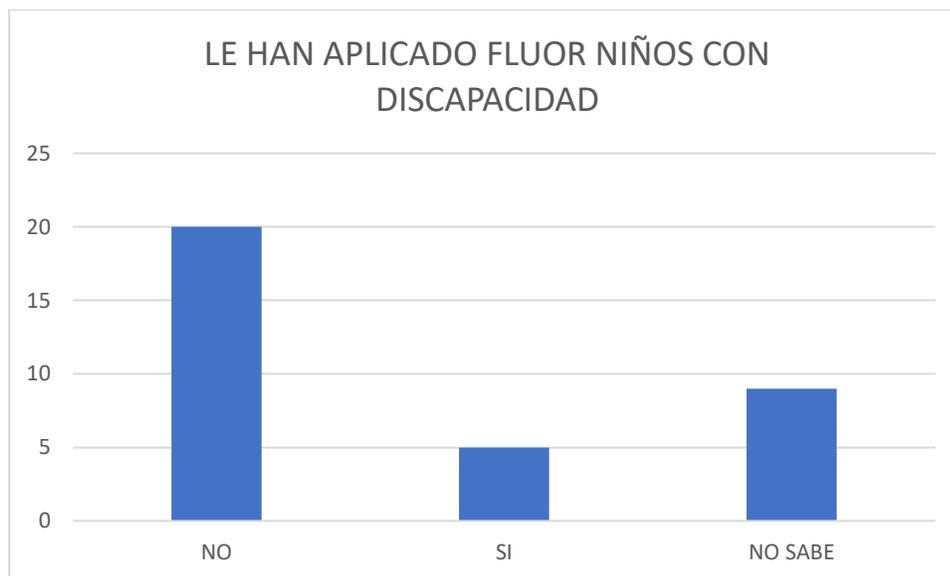


- **Utiliza otros elementos de higiene oral**

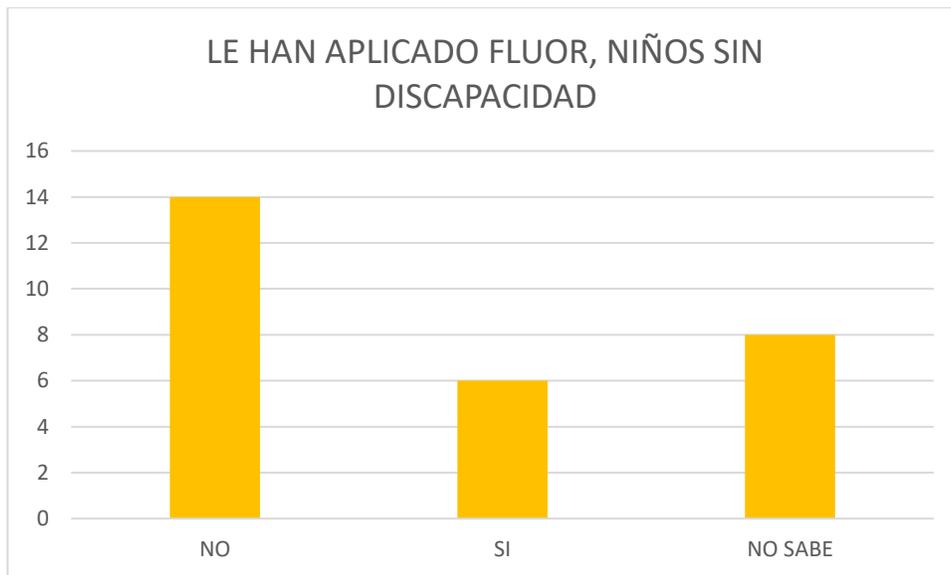




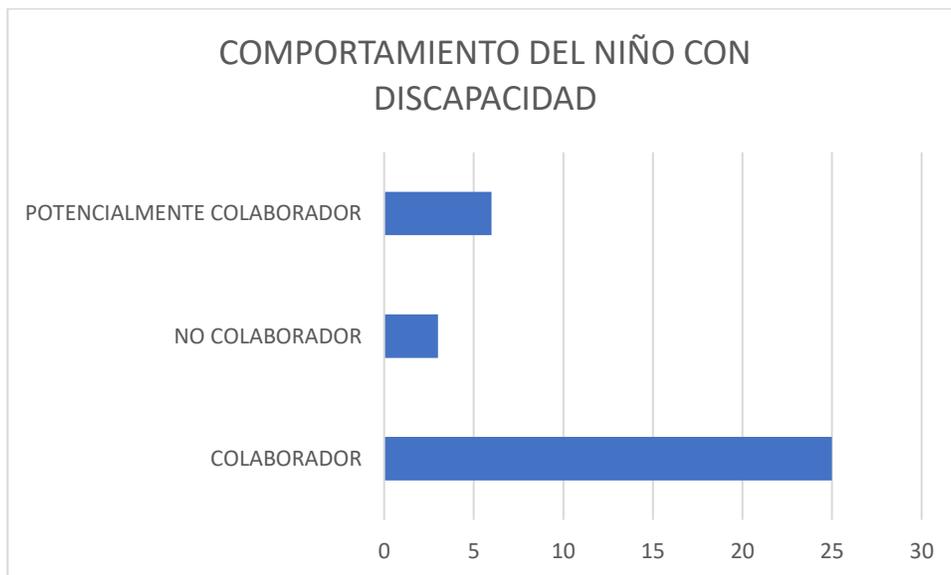
- **Alguna vez le han aplicado flúor**



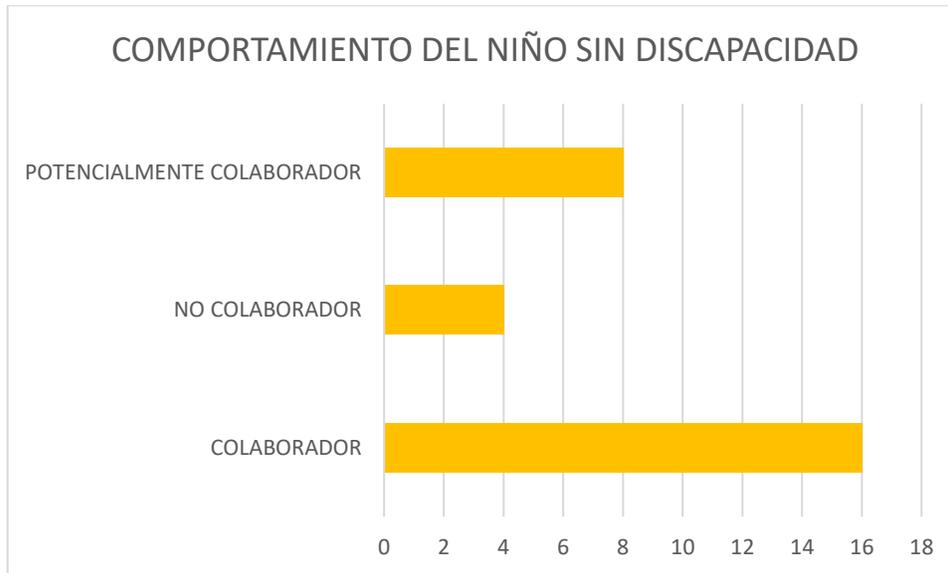
En esta pregunta se demostró que los niños con discapacidad visual no les han aplicado flúor con un 58,82%(N=20) Con un 14,71%(N=5) si le han aplicado flúor y un 26,47%(N=9) no sabe si les han aplicado flúor.



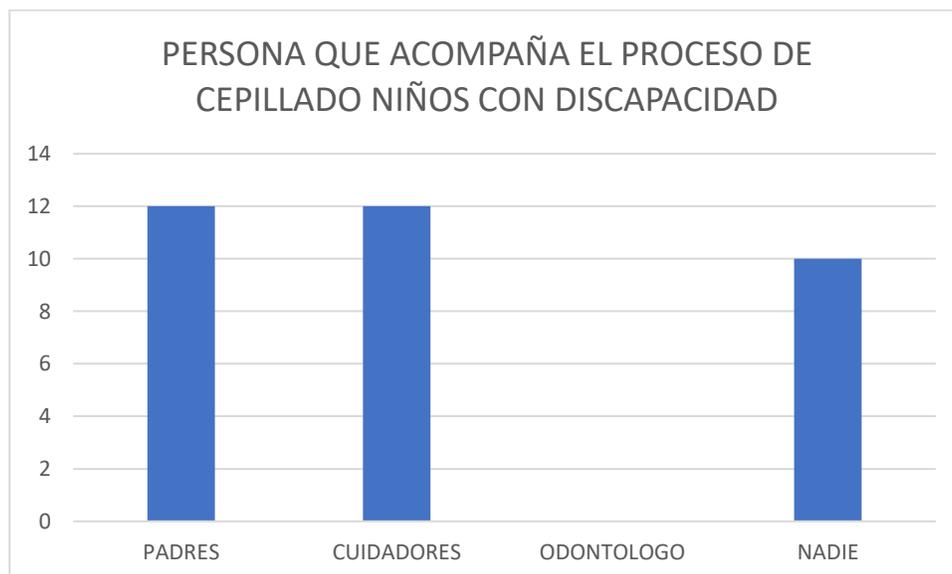
- **Comportamiento del niño**



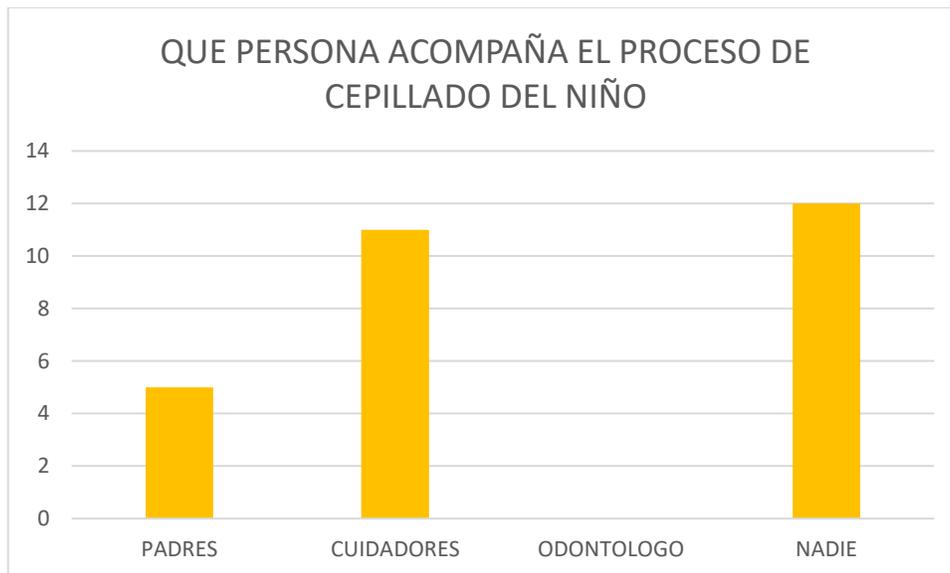
En esta pregunta se la realizamos a los cuidadores el comportamiento del niño con discapacidad donde el 73,53% (N=25) los niños son colaboradores, el 8,83% (N=3) no son colaboradores y el 17,65% (N=6) son potencialmente colaborador para un total de 34 niños.



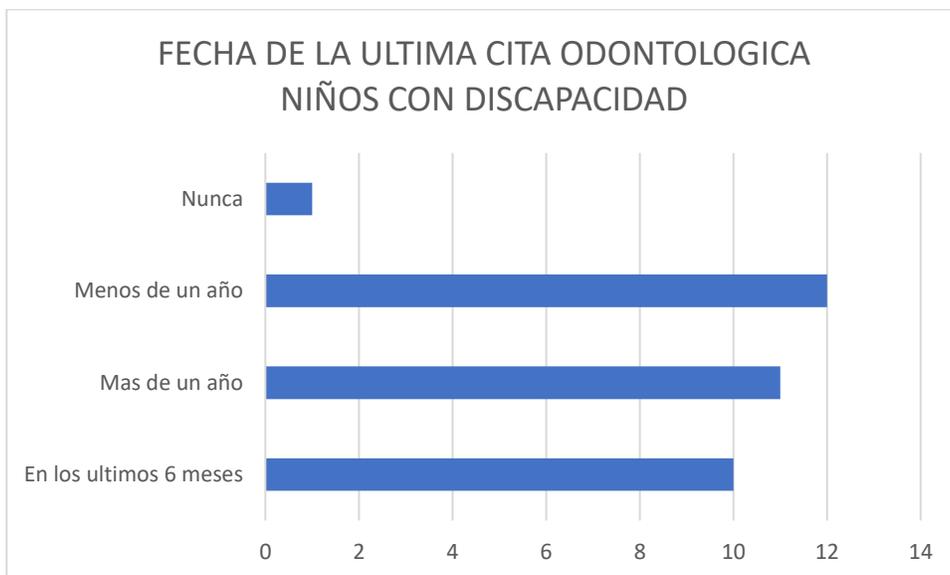
- **Que persona lo acompaña en el proceso de higiene bucal**

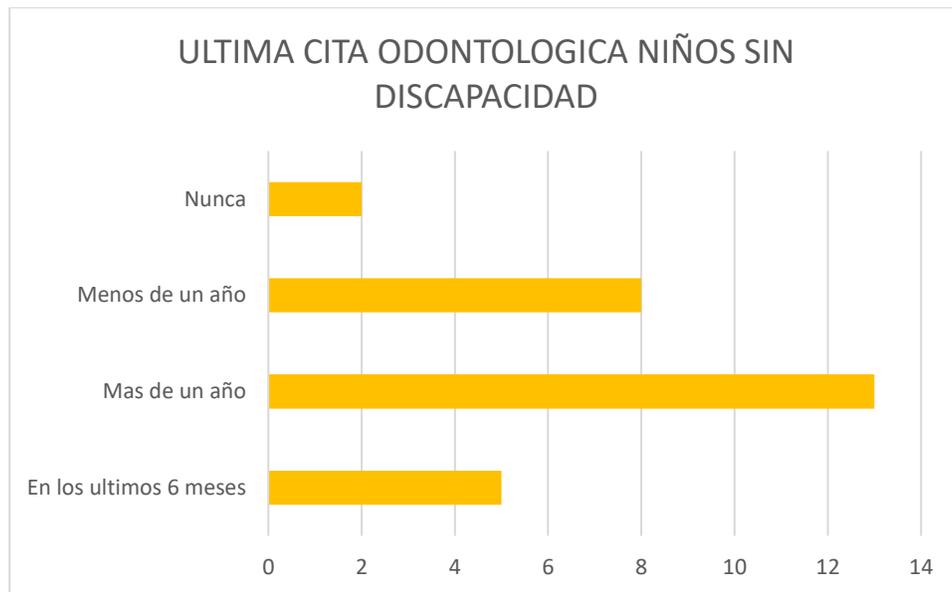


En esta grafica le preguntamos cuales son las personas que acompañan el cepillado de los niños con discapacidad y los resultados obtenidos el 35,29% (N=12) son acompañados por los padres el 35,29% (N=12) son los cuidadores el 0 % odontólogos y el 29,41(N=10) nadie los ha acompañado.

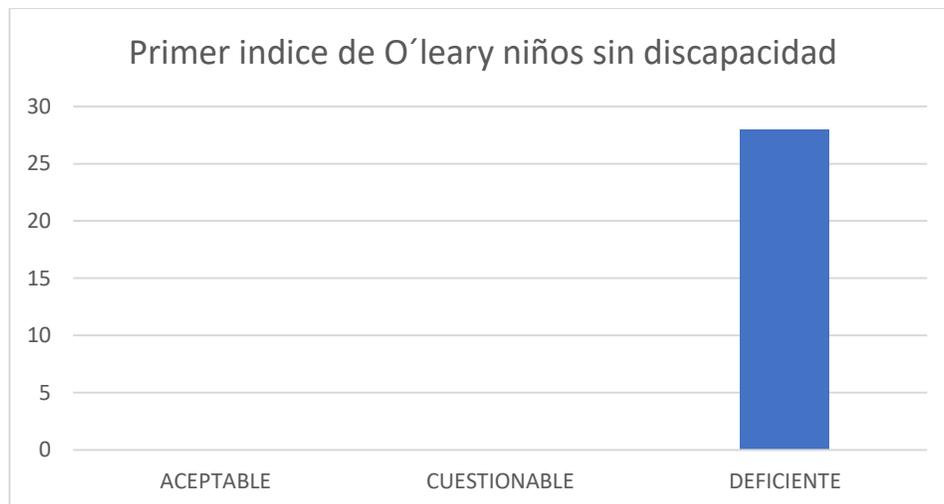


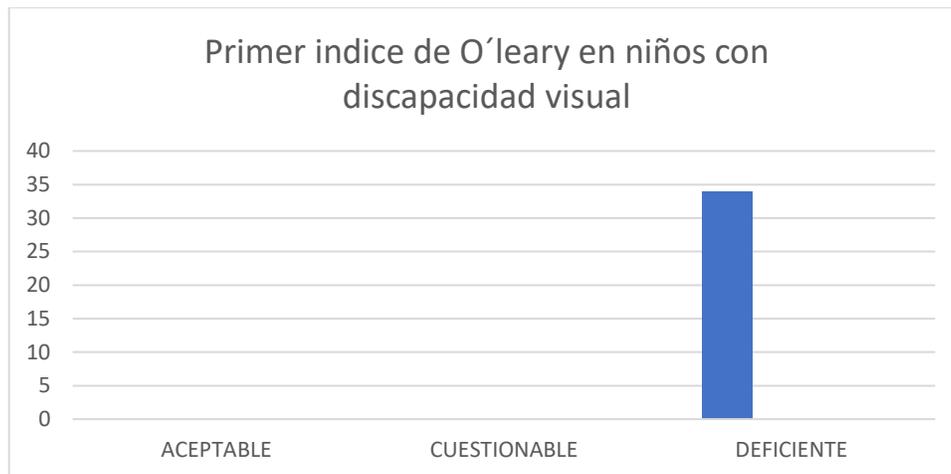
- **Fecha de la última cita odontológica que tuvo**





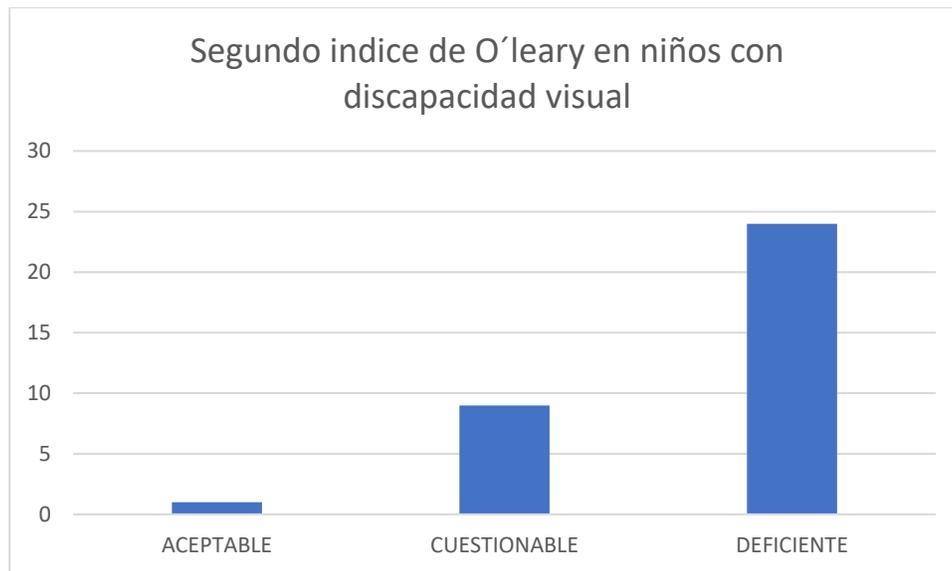
#### \*Primer índice de O'leary



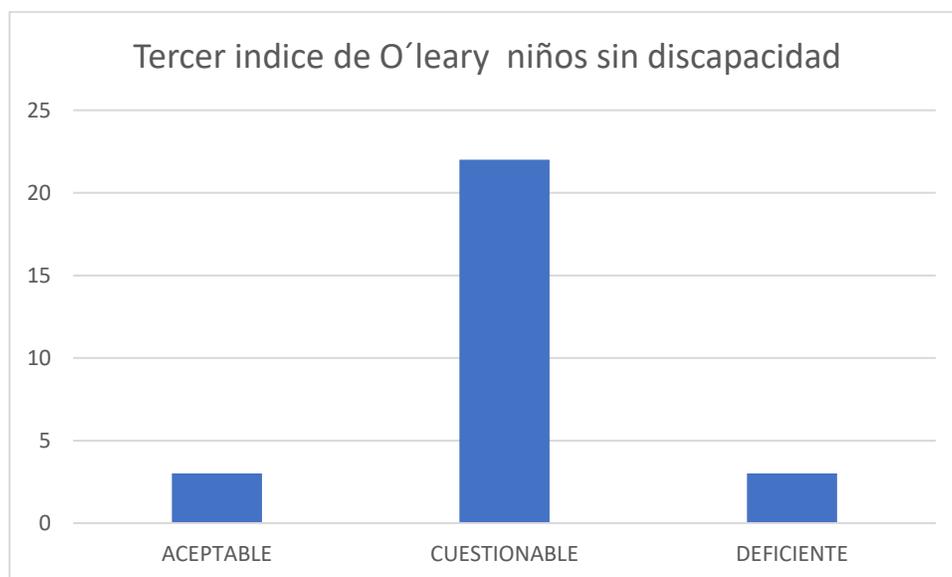


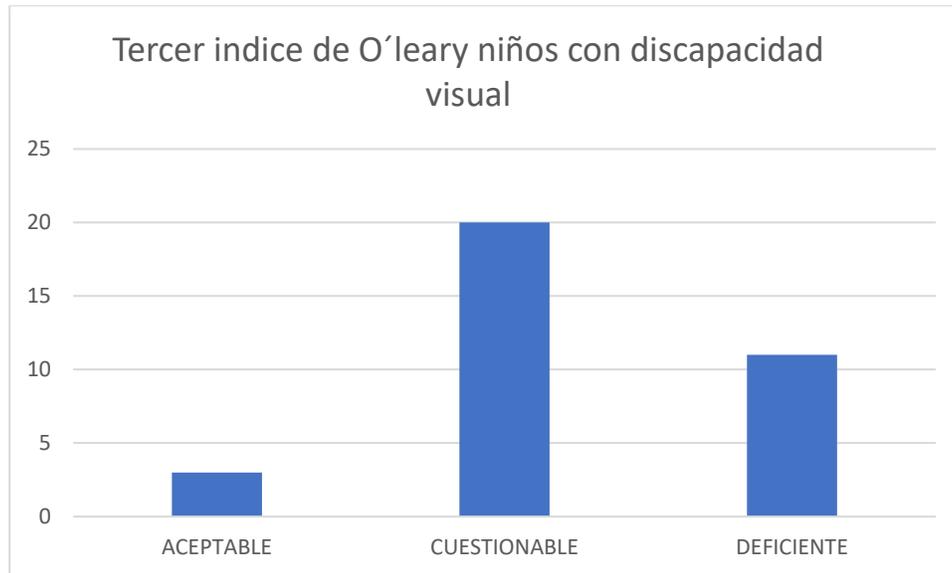
En estas dos graficas se manejo el porcentaje de estudiantes con y sin discapacidad visual midiendo el índice de O'leary antes de la aplicación de la estrategia educativa. Donde el 100% de los niños se encuentran en un nivel deficiente, pues presentan mas del 30% de placa bacteriana.





En estas dos graficas se observa el segundo índice de O'leary el cual fue medido un mes después de la enseñanza en higiene bucal, en los que se presenta una reducción del porcentaje de placa y en ambas poblaciones los tanto niños sin discapacidad como los niños con discapacidad.





En esta grafica se presenta el tercer índice de O'leary, el cual se tomo a los tres meses de realizarse la enseñanza de la estrategia y aunque no todos los niños pasaron el porcentaje de deficiente a cuestionable se observo un incremento significativo en el grupo que disminuyo el porcentaje de placa bacteriana.

**Correlaciones de muestras relacionadas**

		N	Correlación	Sig.
Par 1	PORCENTAJE PLACA 1 y PORCENTAJE PLACA 2	62	,701	,000

En esta tabla se observa la correlación de las muestras relacionadas del porcentaje de placa bacteriana medido antes de la aplicación de la estrategia, y el porcentaje de placa tomado al mes de haber realizado la enseñanza de la estrategia. En donde se observa la

significancia del 0,000 por eso se infiere que esta estrategia muestra una reducción importante en los niveles de placa bacteriana de los niños que participaron de la estrategia.

**Correlaciones de muestras relacionadas**

	N	Correlación	Sig.
Par 1 PORCENTAJE PLACA 1 y PORCENTAJE PLACA 3	62	,554	,000

En esta tabla se observa la comparación del porcentaje de placa bacteriana tomado de manera previa a la enseñanza de la estrategia y a los tres meses de haber realizado la aplicación de la misma, donde se observa el total de la muestra y la significancia el 0,000 la cual representa que el porcentaje de placa bacteriana entre estos dos porcentajes tuvo una reducción significativa.

## 7 Discusión

Para la elaboración de la estrategia educativa en salud bucal camaleón sonriente cuida tus dientes para escolares con y sin discapacidad visual que asisten al centro integral José maría Córdoba en Bogotá. Se realizó en primera instancia un instrumento para la recolección de información con diferentes preguntas de salud oral y se midió el porcentaje de placa bacteriana a través del índice de O'Leary tomando la muestra cada 3 meses para obtener información antes durante y después de aplicar la estrategia, se evidenció un alto porcentaje de placa bacteriana , dando como resultado una deficiente higiene oral.

Esta estrategia promueve la salud bucal de los niños para prevenir enfermedades que en ellos se presenta con mayor prevalencia como la caries dental y enfermedad periodontal con respecto a los resultados arrojados a través del instrumento que se realizó en la pregunta quién enseña a lavarse los dientes con un porcentaje del 66.13% en su mayoría para la respuesta padres y la pregunta quién acompaña el proceso de cepillado de dientes con un 35,% para padres y un 36,67% para cuidadores con un total de 71,67% padres y cuidadores se relaciona con los resultados que se presentan en la estrategia de Generación más sonriente con resultados arrojados por el ENSAB IV donde el 45 % de los padres y cuidadores asumen la responsabilidad sobre la higiene bucal de los niños.

En la pregunta sobre si le han aplicado flúor alguna vez se denota que los niños con discapacidad visual en su mayoría no han accedido a este beneficio el 58,82% refirió no haber recibido la aplicación de flúor afirmando lo dicho en los avances de la estrategia soy generación más sonriente en la que la aplicación de flúor barniz para la población de 1 a 17

años en 2015 - 2021 se vio limitada a los servicios durante la pandemia en 2020 y a la que se comprometió a la recuperación de la cobertura que se tenía previo a la pandemia.

En cuanto el Comportamiento del niño según los datos obtenidos a través del instrumento donde los cuidadores respondieron sobre el comportamiento del niño con discapacidad el 73,53% son niños colaboradores y el 17,65% como lo muestra la figura 17. Son potencialmente colaboradores siendo estas dos cifras muy por encima de los no colaboradores con un 8,83% se evidencia que ellos son muy buenos pacientes con una buena actitud se relaciona con el estudio realizado por Mendoza y colaboradores en 2006, donde hablaron que el comportamiento de los niños es de vital importancia para el cuidado bucal. Desde la enseñanza para el aseo en casa ,la buena nutrición la sensopercepción a través del tacto y el oído que proporciona la forma de llegar al trato directo con el niño a través del tacto como componente principal por la duración, intensidad y estabilidad que desempeña un papel importante como una experiencia para que el niño tolere y que sea consciente del aprendizaje de su salud oral esto no garantiza el buen comportamiento del niño pero si se puede decir que la actitud del profesional y los conocimientos necesarios ayudarán a simpatizar y relacionarse con el niño son por lo general buenos pacientes y se debe insistir en que los niños pueden llegar a convertirse en excelentes pacientes siempre y cuando no sean obligados a alcanzar metas no realistas.

En las actividades lúdicas con los niños con y sin discapacidad visual se recalcó los hábitos de higiene oral utilizando aditamentos como la crema dental los cepillos dentales a la vez que se reforzaron los conocimientos a través de los macro modelos juegos y lúdicas por medio de audio escuchando el video explicativo de como lavar los dientes cuento

sobre el camaleón dientón armar rompecabezas y juego con el peluche del camaleón sonriente a través del tacto para de esta manera optimizar los procesos en higiene bucal estas estrategias educativas presentan similitud a las estrategias utilizadas en el estudio presentado por Bhor en el 2021 donde incluyeron una educación a través del tacto, con modelos dentales con explicaciones oír y sentir y de un enfoque multisensorial describieron que la combinación de las técnicas de oír y sentir son un refuerzo oportuno para mejorar el estado de higiene bucal de los niños y que es aún más efectivo cuando estas actividades son dirigidas por personas con conocimientos adquiridos y dirigidos individualmente a cada niño y su padre o cuidador.

## 8 Conclusiones

Se observó la disminución en los porcentajes de placa bacteriana tomados en diferentes momentos de la aplicación, donde se tomo en diferentes momentos, de manera previa a la enseñanza, luego al mes de realizada la enseñanza y a los tres meses de la estrategia.

Los niños/niñas no evidenciaron tener conocimiento de ninguna técnica de cepillado, lo realizaban con la ayuda de una adulto mayor.

Dentro del análisis, se identificaron las variables sociodemográficas de la población infantil de niños/niñas con y sin discapacidad visual, donde se clasificaron los diferentes participantes de la estrategia de acuerdo al sexo, grado, estrato socioeconómico, la interacción con los niños que no presentaban la discapacidad, su entorno familiar y educativo, entre otras. Así mismo, se determinaron las prácticas inadecuadas en cuanto a los hábitos de higiene bucal, que ejecutaban antes de la aplicación de la estrategia. Como la escasez del cepillado, el mal uso de los aditamentos empleados.

Los datos obtenidos luego de la aplicación de la estrategia muestran un cambio significativo en los conocimientos de los participantes, un mayor interés en el cuidado de la salud bucal, además de la disminución de los valores en los índices de O'leary identificando el nivel de placa bacteriana tomados en los tres momentos de la estrategia. Antes de la enseñanza, al mes y a los tres meses de la misma. Y también se ve el interés de padres y cuidadores por mejorar la salud bucal de los menores, el uso de los aditamentos y el acompañamiento en los momentos de la higiene.

## 9 Referencias

Díaz Brito Y, Pérez Rivero J, Báez F, Conde Martín M. (2012). Generalidades sobre promoción y educación para la salud. *Revista Cubana de Medicina General Integral*.

Bhor K, Vinay V, Ambildhok K, Shetty V. (2021). Efectividad de las intervenciones educativas en salud bucal sobre la salud bucal de los escolares con discapacidad visual. *Wiley*.

ENSAB. (2022). IV ESTUDIO NACIONAL DE SALUD BUCAL. *ENSAB*.

Giraldo M, Martínez C, Cardona N, Gutiérrez J, Giraldo K, Jiménez P, (2018), Manejo de la salud bucal en discapacitados. Artículo de revisión, *Revistas ces*. article view 4611

Joybell C, Krishnan R, Kumar S, (2015). Comparison of Two Brushing Methods. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, páginas 1-4.

Ketaki B. Vinay V, Shetty V, (2021). Departamento de Odontología de salud publica. *WILEY*.

Kuna F. Mendoza N. (2021). Oral Health Status of Visually Impaired Children and Oral. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*.

Mendoza. (2004). Propuesta didáctica en el manejo odontológico de pacientes pediátricos con discapacidad visual. *ADM*, 2-5.

Ministerio de Salud y Protección Social, (2017), Ley estatutaria 1618 del 2013.

Ministerio de Tecnologías de la información y las comunicaciones de Colombia, (2020) Definición de discapacidad visual.

Krishnakumar R, Swathi S, Durai K, Govindarajan M, Shaheed S, Mathivanan S, (2016), Evaluación comparativa de métodos de audio y audio-táctiles para mejorar el estado de higiene bucal de niños en edad escolar con discapacidad, *Medknow*.

Khurana, Tandon S, Chand S, (2019), Efectividad de un programa de educación en salud bucal usando texto braille en un grupo de niños con discapacidad visual, *Revista de Educación y Promoción de la Salud*

Mendoza., Lopez P, (2006), Propuestas didácticas en el manejo odontológico de pacientes pediátricos con discapacidad visual. *medigraphic*.

O.M.S. (2020). Organización Mundial de la Salud.

Ramirez, Lobera J, Contreras B (2010). Discapacidad visual. Guía didáctica para la inclusión en educación inicial y básica. *Consejo Nacional del Fomento Educativo*.

Jeng, Wang T, Cher S, Lin C, (2009), Estrategias para el cuidado de la salud bucal de las personas con discapacidad en Taiwán.

Rodriguez, Pérez P, Perez L, Reyes E, Rodrigo L, Salgado A, Garcia F, (2016). Manejo odontopediátrico del paciente con discapacidad visual. *Odontología pediátrica*, 2-7.

O. M.S (2020), Organización mundial de la salud, Informe mundial sobre la salud.

Taboada, Bravo O, Licea M, Acosta O, Pérez O, Díaz R, Rodríguez J, González J, Morales N, (2011). Caracterización etiológica, clínica y genética de las discapacidades mayores. *Rev Cubana Genet Comunit*.

Zanini, Tenenbaum A, Azogui-Lévy S, (2022), La caries dental, un problema de salud pública *Tratado de medicina volumen 26*.

Sardana D, Goyal A, Gauba K, Kapur A y Manchanda S, (2019), Efecto de un programa preventivo de salud bucal especialmente diseñado sobre la salud bucal de los niños con discapacidad visual: uso de ayudas auditivas y táctiles, *Revista Dental Internacional*.

Liu L, Zhang Y, Wu W, He M, Zhenfu Lu, Zhang K, Jian Li, Lei S, Guo S, y Zhang Y, (2019), Estado de salud bucal entre escolares con discapacidad visual en el noreste de China, *BMC Oral health*.

Mahantesha T, Nara A, Kumari P, Halemani P, Buddiga V, Mythri S, (2015), Una evaluación comparativa de la higiene oral utilizando Braille e instrucciones de audio entre niños institucionalizados con discapacidad visual de entre 6 y 20 años: un estudio de seguimiento de 3 meses, *Revista de la Sociedad Internacional de Odontología Preventiva y Comunitaria*.

Chowdary P, Uloopi S, Vinay C, Veerabhadra V, Rayala C, (2017), Impacto de las instrucciones verbales, táctiles y de texto en braille sobre la concientización de la higiene bucal en el estado de salud bucal de los niños con discapacidad visual, *Vishnu Dental College*.

Jawahar A, Maragathavalli G, (2021), La Técnica de Interpretación Táctil de Audio como un Método Efectivo para Mejorar el Estado de higiene bucal de la población con discapacidad visual en comparación con Braille: una revisión sistemática, *Journal of Research in Medical and Dental Science*.

## **10. Anexos**

### **Anexo A: Consentimiento informado**

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

##### **Información Personal:**

**Nombre del Paciente:**

**C.C.:**

**Edad:**

**Dirección:**

**Teléfono:**

**Celular:**

##### **Justificación y Objetivos de la Investigación.**

Justificación:

El presente trabajo de grado se desarrolla dentro de la promoción y prevención en salud oral. Además, este proyecto forma parte de la convocatoria interna de ciencia, tecnología, innovación y creación artística de la Universidad Antonio Nariño.

De acuerdo con la Ley estatutaria 1618 del 2013 “las personas en condición de discapacidad son aquellas que presentan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, las cuales pueden causar diversas barreras que impiden su participación plena y

efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás” (Cardenas, 2017). Según el Ministerio de Ciencia y Tecnología “se define como discapacidad visual a la condición que afecta directamente la percepción de imágenes en forma total o parcial, y va desde la baja visión hasta la ceguera”. (MinTIC, 2020)

Es importante diferenciar pues muchas veces la ceguera se suele confundir con la baja visión. “La ceguera es la ausencia de percepción de la luz, también se puede considerar por la incapacidad de formar imágenes en el lóbulo occipital del cerebro. Es decir, la persona que no puede ver nada. Por su parte, la baja visión es la disminución de la agudeza visual, la cual, se traduce en la cantidad de visión que tiene una persona y que no puede corregirse por medio de gafas, lentes de contacto, medicamentos o cirugía” (Salvin, 2016).

Esta discapacidad representa un reto para la sociedad ya que se hace difícil la comprensión e inclusión de estas personas. En cuanto al sistema de salud y la educación no se cuenta con la suficiente capacitación y recursos para el manejo de personas con discapacidad visual. Por tal motivo estas personas encuentran barreras físicas y sociales las cuales les dificultan su desempeño y educación, Por esto se encuentra analfabetismo en cierta parte de la población con discapacidad visual.

Objetivo General:

Determinar la efectividad de la estrategia educativa en salud oral denominada camaleón sonriente cuida tus dientes para niños/niñas con discapacidad visual en edad escolar que asisten al centro integral José María Córdoba en Bogotá en el primer semestre del 2022.

Objetivos Específicos:

- Identificar las variables sociodemográficas de la población infantil determinada.
- Determinar los conocimientos actitudes y prácticas en hábitos de higiene oral en niños/niñas con discapacidad visual antes y después de la aplicación de la estrategia.
- Aplicar las diversas estrategias en niños con o sin discapacidad visual como (videos, videojuegos digitales, cartillas didácticas, juegos de mesa) y así analizar los resultados obtenidos.

-Evaluar los conocimientos actitudes y prácticas que tiene este tipo de población sobre los hábitos correctos de higiene oral después de aplicar la estrategia educativa.

Procedimientos para usarse y su Propósito. Si realiza procedimientos experimentales identifíquelos:No se realizan

Molestias y Riesgos esperados

Riesgo Minimo

Beneficios de La Investigación

Generar estrategias que impacten en los factores educativos y de inclusión relacionados con las metodologías desarrollados en el cuidado de la salud oral en niños/niñas escolares que presentan discapacidad visual.

Procedimientos Alternativos: Si los hay Descríbalos

Ninguno

Usted Puede preguntar o solicitar aclaración a cualquier duda

Si usted tiene alguna pregunta sobre este estudio o su participación en el mismo puede contactar a:

**Investigadores:**

- Jessica Paola Castellanos

TELEFONO:

- Yuly Castellanos Tarazona

TELEFONO:

- Katherine Vargas Camargo

TELEFONO: 3124435978

Los datos aquí obtenidos son confidenciales Los resultados de esta investigación pueden ser publicados en revistas científicas o presentados en reuniones de investigadores y profesionales en el área, pero su identidad no será divulgada.

Acepto participar libre y voluntariamente en el estudio mencionado.

**Firma**

**Nombre y apellido:**

**C.c:**

**PARTICIPANTE**

**Firma**

**Nombre y apellido:**

**C.C:**

**INVESTIGADOR 1**

---

**Firma**

**Nombre y apellido:**

**CC**

**INVESTIGADOR 2**

---

**Firma**

**C.C:**

**Nombre y apellido**

**INVESTIGADOR TUTOR**

Anexo B: Anamnesis

## HISTORIA CLÍNICA NIÑOS CAMALEÓN SONRIENTE

Historia Clínica No. \_\_\_\_\_

Fecha

Estudiante: \_\_\_\_\_

Código No.

Ciudad: \_\_\_\_\_

Sede:

### I. ASPECTOS PERSONALES

#### ALERTA MÉDICA

Nombre Paciente:

Apodo:

Sexo:            Masculino

Femenino      Edad            Años            Meses

Lugar de nacimiento: \_\_\_\_\_

Fecha:   /   /

Nombre del Padre, Madre o Acudiente: \_\_\_\_\_

Teléfono:

**Anexo C: Índice de O'leary**



## Anexo D: Documentos diligenciados

**UAN**  
UNIVERSIDAD  
ANTONIO NARIÑO

HISTORIA CLÍNICA NIÑOS CAMALEÓN SONRIENTE

Historia Clínica No. 1029115106 Fecha 20-Abril-2022  
Ciudad: Bogotá Colegio: Colegio Jose Maria Cordoba

**I. ASPECTOS PERSONALES**

ALERTA MÉDICA invidente  
Nombre Paciente: miguel angel Ramirez Apodo: Mique  
Sexo: Masculino  Femenino  Edad 11 Años Meses  
Lugar de nacimiento: Bogotá Fecha: / /  
Nombre del Padre, Madre o Acudiente: LUZ AMPARO MENDOZA Teléfono:

**UAN**  
UNIVERSIDAD  
ANTONIO NARIÑO

HISTORIA CLÍNICA NIÑOS CAMALEÓN SONRIENTE

Historia Clínica No. 1016.713.713 Fecha 20-04-22  
Ciudad: Bogotá Colegio: I.E.D. JOSEMARIA CERDEBA

**I. ASPECTOS PERSONALES**

ALERTA MÉDICA Discapacidad múltiple  
Nombre Paciente: ANGELINE TATIANA ORTIZ Apodo: Angeline  
Sexo: Masculino  Femenino  Edad 16 Años Meses  
Lugar de nacimiento: Bogotá Fecha: / /  
Nombre del Padre, Madre o Acudiente: MARIBEL DURANTE Teléfono: 3196610803

**UAN**  
UNIVERSIDAD  
ANTONIO NARIÑO

HISTORIA CLÍNICA NIÑOS CAMALEÓN SONRIENTE

Historia Clínica No. 1047498305 Fecha 20-04-2022  
Ciudad: Bogotá Colegio: I.E.D. Centro Integral Jose Maria Cordoba

**I. ASPECTOS PERSONALES**

ALERTA MÉDICA Visual "invidente"  
Nombre Paciente: Sharit Tatiana Pedraza Balleza Apodo: Sharit  
Sexo: Masculino  Femenino  Edad 14 Años Meses 2  
Lugar de nacimiento: Bogotá Fecha: 03/02/  
Nombre del Padre, Madre o Acudiente: Maria Balleza Teléfono: 3123101691

**UAN**  
UNIVERSIDAD  
ANTONIO NARIÑO

**HISTORIA CLÍNICA NIÑOS CAMALEÓN SONRIENTE**

Historia Clínica No. 102565933 Fecha 20-Abril-2022  
Ciudad: Bogotá Colegio: IED Jose Maria Cordoba

**I. ASPECTOS PERSONALES**

**ALERTA MÉDICA** Discapacidad Múltiple  
Nombre Paciente: Angel Samuel Garcia Tobar Apodo: Samuel  
Sexo: Masculino  Femenino  Edad 7 Años Meses  
Lugar de nacimiento: Bogotá D.C. Fecha: / /  
Nombre del Padre, Madre o Acudiente: Laura Vanessa Tobar Teléfono: 3112680236

**UAN**  
UNIVERSIDAD  
ANTONIO NARIÑO

**HISTORIA CLÍNICA NIÑOS CAMALEÓN SONRIENTE**

Historia Clínica No. 102915106 Fecha 20-Abril-2022  
Ciudad: Bogotá Colegio: Colegio Jose Maria Cordoba

**I. ASPECTOS PERSONALES**

**ALERTA MÉDICA** invidente  
Nombre Paciente: miguel angel Ramirez Apodo: Mique  
Sexo: Masculino  Femenino  Edad 74 Años Meses  
Lugar de nacimiento: Bogotá Fecha: / /  
Nombre del Padre, Madre o Acudiente: Luz Amparo Mendez Teléfono:

**UAN**  
UNIVERSIDAD  
ANTONIO NARIÑO

**HISTORIA CLÍNICA NIÑOS CAMALEÓN SONRIENTE**

Historia Clínica No. 101108976 Fecha 20/04/2022  
Ciudad: Bogotá Colegio: C.I. Jose Maria Córdoba

**I. ASPECTOS PERSONALES**

**ALERTA MÉDICA** discapacidad múltiple  
Nombre Paciente: Cristian Camilo Toba Apodo: Monacho y Cristancho  
Sexo: Masculino  Femenino  Edad 14 Años Meses  
Lugar de nacimiento: Bogotá Fecha: 19/05 2007  
Nombre del Padre, Madre o Acudiente: Nidia Hernandez Teléfono: 3104786334

# UAN

UNIVERSIDAD  
ANTONIO NARIÑO

HISTORIA CLÍNICA NIÑOS CAMALEÓN SONRIENTE

Historia Clínica No. 1033763520 Fecha 20-Abril-2022  
Ciudad: Bogotá Colegio: I.E.D. José María Cordero

I. ASPECTOS PERSONALES

ALERTA MÉDICA - osteoporosis  
Nombre Paciente: Halle Pulido Gonzalez Apodo: Halle  
Sexo: Masculino  Femenino  Edad 9 Años Meses  
Lugar de nacimiento: Bogotá Fecha: / /  
Nombre del Padre, Madre o Acudiente: Carolina G.P. Teléfono: 30174163161

# UAN

UNIVERSIDAD  
ANTONIO NARIÑO

HISTORIA CLÍNICA NIÑOS CAMALEÓN SONRIENTE

Historia Clínica No. 1029283741 Fecha 20-ABRIL-2022  
Ciudad: Bogotá Colegio: JOSE MARIA CORDERO

I. ASPECTOS PERSONALES

ALERTA MÉDICA Discapacidad múltiple  
Nombre Paciente: Angel David Apodo: Angel. Rodriguez Alarcón  
Sexo: Masculino  Femenino  Edad 13 Años Meses  
Lugar de nacimiento: Bogotá Fecha: 21/03/2009  
Nombre del Padre, Madre o Acudiente: Mireya Alarcón Teléfono: 3192634372

# UAN

UNIVERSIDAD  
ANTONIO NARIÑO

HISTORIA CLÍNICA NIÑOS CAMALEÓN SONRIENTE

Historia Clínica No. 1033786002 Fecha 20-Abril-2022  
Ciudad: Bogotá Colegio: I.E.D. José María Cordero

I. ASPECTOS PERSONALES

ALERTA MÉDICA Baja visión  
Nombre Paciente: Nicol Dayana Brito Apodo: Nicol  
Sexo: Masculino  Femenino  Edad 8 Años Meses  
Lugar de nacimiento: Bogotá Fecha: / /  
Nombre del Padre, Madre o Acudiente: Alba Lucia Fuentes Teléfono:

NUMERO DE DOCUMENTO:

FECHA:  CANTIDAD DIENTES EN BOCA:

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

85 84 83 82 81 71 72 73 74 75

PORCENTAJE DE PLACA BACTERIANA:  $\frac{99}{112} \times 100 = 88\%$

FECHA:  CANTIDAD DIENTES EN BOCA:

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

85 84 83 82 81 71 72 73 74 75

PORCENTAJE DE PLACA BACTERIANA:  $\frac{64}{112} \times 100 = 57\%$

FECHA:  CANTIDAD DIENTES EN BOCA:

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

85 84 83 82 81 71 72 73 74 75

PORCENTAJE DE PLACA BACTERIANA:  $\frac{61}{112} \times 100 = 54\%$



NUMERO DE DOCUMENTO:

FECHA  CANTIDAD DIENTES EN BOCA

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

85 84 83 82 81 71 72 73 74 75

PORCENTAJE DE PLACA BACTERIANA:  $\frac{51}{96} \times 100 = 63\%$

FECHA  CANTIDAD DIENTES EN BOCA

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

85 84 83 82 81 71 72 73 74 75

PORCENTAJE DE PLACA BACTERIANA:  $\frac{57}{96} \times 100 = 59\%$

FECHA  CANTIDAD DIENTES EN BOCA

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

85 84 83 82 81 71 72 73 74 75

PORCENTAJE DE PLACA BACTERIANA:  $\frac{50}{96} \times 100 = 52\%$

NUMERO DE DOCUMENTO:

FECHA  CANTIDAD DIENTES EN BOCA

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

85 84 83 82 81 71 72 73 74 75

PORCENTAJE DE PLACA BACTERIANA:  $\frac{89}{108} \times 100 = 82\%$

FECHA  CANTIDAD DIENTES EN BOCA

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

85 84 83 82 81 71 72 73 74 75

PORCENTAJE DE PLACA BACTERIANA:  $\frac{54}{108} \times 100 = 50\%$

FECHA  CANTIDAD DIENTES EN BOCA

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

85 84 83 82 81 71 72 73 74 75

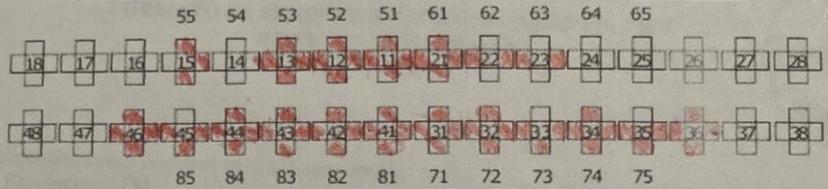
PORCENTAJE DE PLACA BACTERIANA:  $\frac{47}{108} \times 100 = 43\%$

45  
41



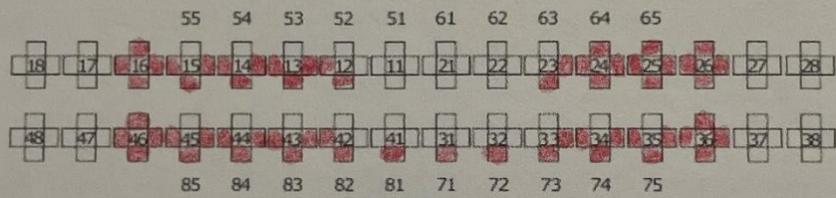
NUMERO DE DOCUMENTO:

FECHA 20-04-22 CANTIDAD DIENTES EN BOCA 20



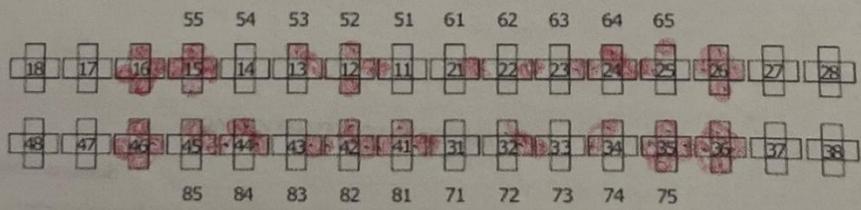
PORCENTAJE DE PLACA BACTERIANA:  $\frac{69}{80} \times 100 = 86.2\%$

FECHA 05-08-22 CANTIDAD DIENTES EN BOCA 20



PORCENTAJE DE PLACA BACTERIANA:  $\frac{59}{80} \times 100 = 73\%$

FECHA 20-09-22 CANTIDAD DIENTES EN BOCA 20



PORCENTAJE DE PLACA BACTERIANA:  $\frac{52}{80} \times 100 = 65\%$

NUMERO DE DOCUMENTO:

FECHA  CANTIDAD DIENTES EN BOCA

55	54	53	52	51	61	62	63	64	65						
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75						

PORCENTAJE DE PLACA BACTERIANA:  $\frac{73}{96} \times 100 = 76\%$

FECHA  CANTIDAD DIENTES EN BOCA

55	54	53	52	51	61	62	63	64	65						
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75						

PORCENTAJE DE PLACA BACTERIANA:  $\frac{61}{96} \times 100 = 63\%$

FECHA  CANTIDAD DIENTES EN BOCA

55	54	53	52	51	61	62	63	64	65						
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75						

PORCENTAJE DE PLACA BACTERIANA:  $\frac{57}{96} \times 100 = 59\%$

NUMERO DE DOCUMENTO: \_\_\_\_\_

FECHA 20-04-22 CANTIDAD DIENTES EN BOCA 28

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

85 84 83 82 81 71 72 73 74 75

PORCENTAJE DE PLACA BACTERIANA:  $\frac{76}{112} \times 100 = 67\%$

FECHA 05-08-22 CANTIDAD DIENTES EN BOCA 28

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

85 84 83 82 81 71 72 73 74 75

PORCENTAJE DE PLACA BACTERIANA:  $\frac{59}{112} \times 100 = 52\%$

FECHA 20-09-22 CANTIDAD DIENTES EN BOCA 28

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

85 84 83 82 81 71 72 73 74 75

PORCENTAJE DE PLACA BACTERIANA:  $\frac{51}{112} \times 100 = 45\%$

Fecha 70-04-2022  
Colegio: I.E.D. Jose Maria Cordoba

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
SEDE BOGOTÁ  
FORMATO DE PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTOS  
DE TRABAJO DE GRADO



Contenidos que deben incluirse en el consentimiento  
Según Resolución 8430

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Información Personal:

Nombre del Paciente: Sharit Tatiana Pedraza Beltrán  
C.C.: T.I 1029281793  
Edad: 14 años  
Dirección: Vereda Quiba Guabal  
Teléfono: 3123101691 - 3025193700  
Celular:  
Firma madre: *[Firma]*  
C.C. 1033682079 Bta

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
SEDE BOGOTÁ  
FORMATO DE PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTOS  
DE TRABAJO DE GRADO



Contenidos que deben incluirse en el consentimiento  
Según Resolución 8430

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Información Personal:**

Nombre del Paciente:	Miguel Ángel Ramirez Mendez
C.C.:	T.I. 1029145106
Edad:	14 años
Dirección:	Calle 31 D SUR N 18A22
Teléfono:	2394480-4774654
Celular:	3152285062

Fecha 70-04-2022  
Colegio: I.E.D. Jose Maria Cordoba

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
SEDE BOGOTÁ  
FORMATO DE PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTOS  
DE TRABAJO DE GRADO



Contenidos que deben incluirse en el consentimiento  
Según Resolución 8430

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Información Personal:

Nombre del Paciente: Sharit Tatiana Pedraza Beltrán  
C.C.: T.I 1029281793  
Edad: 14 años  
Dirección: Vereda Quiba Guabal  
Teléfono: 3123101691 - 3025193700  
Celular:  
Firma madre: *[Firma]*  
C.C. 1033682079 Bta

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
SEDE BOGOTÁ  
FORMATO DE PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTOS  
DE TRABAJO DE GRADO



Contenidos que deben incluirse en el consentimiento  
Según Resolución 8430

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Información Personal:**

Nombre del Paciente:	Nicol Dayan Brito y
C.C.:	TI. 1033786002
Edad:	8 Años
Dirección:	Calle 52 F. # 32. 54
Teléfono:	3204462592. 3053863267
Celular:	8008813

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
SEDE BOGOTÁ  
FORMATO DE PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTOS  
DE TRABAJO DE GRADO



Contenidos que deben incluirse en el consentimiento  
Según Resolución 8430

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Información Personal:

Nombre del Paciente: Cristian Camilo Tobo Hernandez  
C.C.: TI: 1011098976  
Edad: 14 años  
Dirección: Kra 18P#70L17 Sur  
Teléfono: 3104786334  
Celular: 3045308589 - 3173089985

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
SEDE BOGOTÁ  
FORMATO DE PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTOS  
DE TRABAJO DE GRADO



Contenidos que deben incluirse en el consentimiento  
Según Resolución 8430

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Información Personal:**

Nombre del Paciente: Halle Pulido Gonzalez  
C.C.: TI: 1033763520  
Edad: 9 años  
Dirección: Kva 13 G # 40A-2B SUR  
Teléfono: 3017463161.  
Celular:

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
SEDE BOGOTÁ  
FORMATO DE PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTOS  
DE TRABAJO DE GRADO



Contenidos que deben incluirse en el consentimiento  
Según Resolución 8430

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Información Personal:**

Nombre del Paciente: ANGEL DAVID RODRIGUEZ AFIARCO  
C.C.: 1029283741  
Edad: 13 AÑOS  
Dirección: CT 46 A #169 D 88 SUR  
Teléfono: 319 263 43 72  
Celular: 717 7009

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
SEDE BOGOTÁ  
FORMATO DE PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTOS  
DE TRABAJO DE GRADO



Contenidos que deben incluirse en el consentimiento  
Según Resolución 8430

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Información Personal:**

Nombre del Paciente: Halle pulido gonzalez
C.C.: TI: 1033763520
Edad: 9 años
Dirección: Kva 13 G # 40A-2B sur
Teléfono: 3017463161.
Celular:

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
 FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
 SEDE BOGOTÁ  
 FORMATO DE PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTOS  
 DE TRABAJO DE GRADO



Contenidos que deben incluirse en el consentimiento  
 Según Resolución 8430

VICIADA DENTEL CAL 100

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Información Personal:**

Nombre del Paciente: Angel Samuel Garcia Tabal  
 C.C.: 1025555433  
 Edad: 7 años  
 Dirección: Kf 5H B10 C 49B 47 sur  
 Teléfono:  
 Celular: 3112680236

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
SEDE BOGOTÁ  
FORMATO DE PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTOS  
DE TRABAJO DE GRADO



Contenidos que deben incluirse en el consentimiento  
Según Resolución 8430

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Información Personal:**

Nombre del Paciente: Angeline Tatiana Ortiz Duarte  
C.C.: TI 10.16713713  
Edad: 16  
Dirección: 5129481 # 5250.  
Teléfono: 3196640808  
Celular:

**UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**SEDE BOGOTÁ**  
**FORMATO DE PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTOS**  
**DE TRABAJO DE GRADO**



**Justificación y Objetivos de la Investigación.**

**Justificación:**

El presente trabajo de grado se desarrolla dentro de la promoción y prevención en salud oral. Además, este proyecto forma parte de la convocatoria interna de ciencia, tecnología, innovación y creación artística de la Universidad Antonio Nariño.

De acuerdo con la Ley estatutaria 1618 del 2013 “las personas en condición de discapacidad son aquellas que presentan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, las cuales pueden causar diversas barreras que impiden su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás” (Cardenas, 2017). Según el Ministerio de Ciencia y Tecnología “se define como discapacidad visual a la condición que afecta directamente la percepción de imágenes en forma total o parcial, y va desde la baja visión hasta la ceguera”. (MinTIC, 2020)

Es importante diferenciar pues muchas veces la ceguera se suele confundir con la baja visión. “La ceguera es la ausencia de percepción de la luz, también se puede considerar por la incapacidad de formar imágenes en el lóbulo occipital del cerebro. Es decir, la persona que no puede ver nada. Por su parte, la baja visión es la disminución de la agudeza visual, la cual, se traduce en la cantidad de visión que tiene una persona y que no puede corregirse por medio de gafas, lentes de contacto, medicamentos o cirugía” (Salvin, 2016).

Esta discapacidad representa un reto para la sociedad ya que se hace difícil la comprensión e inclusión de estas personas. En cuanto al sistema de salud y la educación no se cuenta con la suficiente capacitación y recursos para el manejo de personas con discapacidad visual. Por tal motivo estas personas encuentran barreras físicas y sociales las cuales les dificultan su desempeño y educación. Por esto se encuentra analfabetismo en cierta parte de la población con discapacidad visual.

La práctica odontológica debe garantizar las medidas que benefician la salud general y bucal tanto del individuo como de la comunidad, y especial a los pacientes discapacidad visual familiarizándolos con estrategias de promoción y prevención de la enfermedad para así, fortalecer procesos complejos de comunicación con el paciente, padres de familia y cuidadores, que se enfrentan con mayor frecuencia a temores y dudas sobre el manejo que deben asumir ante esta población con dicha condición brindado una odontología llena de amor que ofrezca mentes y sonrisas sanas

**Objetivo General:**

Determinar la efectividad de la estrategia educativa en salud oral denominada camaleón sonriente cuida tus dientes para niños/niñas con discapacidad visual leve en edad escolar que asisten en Bogotá en el primer semestre del 2022.

**Objetivos Específicos:**

- Identificar las variables sociodemográficas de la población infantil determinada.
- Determinar los conocimientos actitudes y prácticas en hábitos de higiene oral en niños/niñas con

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
SEDE BOGOTÁ  
FORMATO DE PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTOS  
DE TRABAJO DE GRADO



- Acepto participar libre y voluntariamente en el estudio mencionado.

Nidia Hernandez  
Firma  
Nombre y apellido:  
C.c: 52 875.003 Bta

**PARTICIPANTE**

\_\_\_\_\_  
Firma  
Nombre y apellido:  
C.C:  
**INVESTIGADOR 1**

\_\_\_\_\_  
Firma  
Nombre y apellido:  
CC  
**INVESTIGADOR 2**

\_\_\_\_\_  
Firma  
C.C:  
Nombre y apellido  
**INVESTIGADOR TUTOR**

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
SEDE BOGOTÁ  
FORMATO DE PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTOS  
DE TRABAJO DE GRADO



- Acepto participar libre y voluntariamente en el estudio mencionado.

CARDINA G.P.

Firma

Nombre y apellido:

C.c: 103758052

**PARTICIPANTE**

\_\_\_\_\_  
Firma

Nombre y apellido:

C.C:

**INVESTIGADOR 1**

\_\_\_\_\_  
Firma

Nombre y apellido:

CC

**INVESTIGADOR 2**

\_\_\_\_\_  
Firma

C.C:

Nombre y apellido

**INVESTIGADOR TUTOR**

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
SEDE BOGOTÁ  
FORMATO DE PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTOS  
DE TRABAJO DE GRADO



- Acepto participar libre y voluntariamente en el estudio mencionado.

Luz Amparo Henao JGA.  
Firma  
Nombre y apellido: Luz Amparo Henao  
C.c: 52.543.104.870

**PARTICIPANTE**

\_\_\_\_\_  
Firma  
Nombre y apellido:  
C.C:  
**INVESTIGADOR 1**

\_\_\_\_\_  
Firma  
Nombre y apellido:  
CC  
**INVESTIGADOR 2**

\_\_\_\_\_  
Firma  
C.C:  
Nombre y apellido  
**INVESTIGADOR TUTOR**

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
SEDE BOGOTÁ  
FORMATO DE PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTOS  
DE TRABAJO DE GRADO



- Acepto participar libre y voluntariamente en el estudio mencionado.

JU ANGELO DAVID RODRIGUEZ ALARCON

Firma  
Nombre y apellido:  
C.c:

**PARTICIPANTE**

\_\_\_\_\_  
Firma  
Nombre y apellido:  
C.C:  
**INVESTIGADOR 1**

\_\_\_\_\_  
Firma  
Nombre y apellido:  
CC  
**INVESTIGADOR 2**

\_\_\_\_\_  
Firma  
C.C:  
Nombre y apellido  
**INVESTIGADOR TUTOR**

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
SEDE BOGOTÁ  
FORMATO DE PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTOS  
DE TRABAJO DE GRADO



- Acepto participar libre y voluntariamente en el estudio mencionado.

Haribed Duarte  
Firma  
Nombre y apellido: Haribed Duarte  
C.c: 524578524.

**PARTICIPANTE**

\_\_\_\_\_  
Firma  
Nombre y apellido:  
C.C:  
**INVESTIGADOR 1**

\_\_\_\_\_  
Firma  
Nombre y apellido:  
CC  
**INVESTIGADOR 2**

\_\_\_\_\_  
Firma  
C.C:  
Nombre y apellido  
**INVESTIGADOR TUTOR**