



ORIGINAL

## Description of oral hygiene habits in children with visual impairment in an ecuadorian school unit

### Descripción de hábitos de higiene bucal en niños con discapacidad visual en unidad educativa ecuatoriana

Adriana Katherine Quezada Quiñonez<sup>1</sup>  , Brised Abigail Lara Lita<sup>1</sup>  , Katherin Alejandra Gúzman Proaño<sup>1</sup>  , Pamela Alexandra Sánchez Sandoval<sup>1</sup>  

<sup>1</sup>Universidad Regional Autónoma de los Andes, Uniandes, Ibarra - Ecuador.

**Citar como:** Quezada Quiñonez AK, Lara Lita BA, Gúzman Proaño KAGP, Sánchez Sandoval PA. Description of oral hygiene habits in children with visual impairment in an ecuadorian school unit. Salud, Ciencia y Tecnología. 2024; 4:929 <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024929>

Enviado: 29-12-2023

Revisado: 02-03-2024

Aceptado: 03-04-2024

Publicado: 04-04-2024

Editor: Prof. Dr. William Castillo-González 

#### ABSTRACT

People with visual impairment face difficulties in maintaining optimal oral hygiene, due to the possible lack of knowledge about proper oral cleaning techniques. The objective of the study was to describe oral hygiene habits in people with visual impairment in children with visual impairment in the “La Joya” Specialized Educational Unit in the city of Otavalo, Ecuador. The study had a descriptive, observational, prospective and cross-sectional approach. Two techniques were used: surveys, using questionnaires, and interviews, using the interview guide. The population included parents of children with disabilities, teaching and administrative staff, as well as personnel trained in the education of children with visual impairment. Simple random probability sampling was used for the survey, with a total of 51 people, and non-probability purposive sampling was used for the interview, identifying two key informants. The findings showed an inclination toward educational interventions focused on hearing and touch, with special emphasis on specialized teaching and the use of adapted materials, such as dental models and Braille booklets, to promote oral care. Financial support for dental treatment is a crucial factor. The results highlight the need for a pediatric dentist at the “La Joya” Specialized Educational Unit. It is concluded that there is a notable lack of attention to oral cleanliness in children with visual impairment, mainly due to poor knowledge and follow-up by educational personnel, health professionals and parents.

**Keywords:** Oral Hygiene; Oral Diseases; Visual Impairment; Blind People; People with Disabilities.

#### RESUMEN

Las personas con discapacidades visuales se enfrentan a dificultades para mantener una higiene bucal óptima, debido a la posible falta de conocimientos sobre las técnicas adecuadas de limpieza bucal. El objetivo del estudio fue describir los hábitos de higiene bucal en personas con discapacidad visual en niños con discapacidad visual en la “Unidad Educativa Especializada la Joya” de la ciudad de Otavalo, en Ecuador. El estudio tuvo un enfoque descriptivo, observacional, prospectivo y transversal. Se emplearon dos técnicas: encuestas, utilizando cuestionarios, y entrevistas, con la guía de entrevista. La población incluyó padres de niños con discapacidad, personal docente y administrativo, así como personal capacitado para la educación de niños con discapacidad visual. Se utilizó un muestreo probabilístico aleatorio simple para la encuesta, con un total de 51 personas, y un muestreo intencional no probabilístico para la entrevista, identificando a dos informantes clave. Los hallazgos mostraron una inclinación hacia intervenciones educativas enfocadas en el oído y el tacto, con especial énfasis en la enseñanza especializada y el uso de materiales adaptados, como modelos dentales y folletos en Braille, para promover el cuidado bucal. El respaldo financiero para los tratamientos dentales es un factor crucial. Los resultados resaltan la necesidad de contar con un odontopediatra en la Unidad Educativa Especializada “La Joya”. Se concluye que hay una notable falta

de atención a la limpieza bucal en niños y niñas con discapacidad visual, debido principalmente al escaso conocimiento y seguimiento por parte del personal educativo, profesionales de la salud y los padres.

**Palabras clave:** Higiene Bucal; Enfermedades Bucodentales; Discapacidad Visual; Personas No Videntes; Personas con Discapacidad.

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio se justifica debido a la escasez de información acerca de los hábitos de higiene bucal en personas con discapacidad visual, en particular en niños, lo que crea una brecha en el conocimiento sobre este tema.

El problema científico que se enfrenta radica en la falta de comprensión sobre los hábitos de higiene bucal específicos de las personas con discapacidad visual, lo que dificulta la implementación de estrategias efectivas para mejorar su salud bucal. Este vacío de información resalta la importancia de investigar y comprender los hábitos de higiene bucal en este grupo específico, con el fin de desarrollar intervenciones y políticas más efectivas para promover su salud bucal.

Es crucial subrayar que la investigación sobre la salud oral en la “Unidad Educativa Especializada la Joya” de la ciudad de Otavalo, en Ecuador, se lleva a cabo en un contexto caracterizado por desafíos significativos en el ámbito de la salud en el país.<sup>(1)</sup> A pesar de los esfuerzos recientes por mejorar la cohesión del sistema de salud ecuatoriano, todavía existen obstáculos que dificultan el uso efectivo de la red de servicios de salud disponibles, tanto del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social como de los servicios de atención pública, independientemente de la afiliación de los pacientes. Esta situación contribuye a la generación de desigualdades en el acceso y la calidad de la atención médica.<sup>(2)</sup>

En Ecuador, ciertas regiones enfrentan mayores dificultades en la prestación de servicios de salud, lo que impacta de manera significativa a poblaciones vulnerables como las personas con discapacidad visual y las comunidades indígenas, por mencionar dos ejemplos. Aunque el conocimiento ancestral de estas últimas ha sido objeto de valiosas investigaciones recientes en el ámbito de la salud,<sup>(3)</sup> existe una necesidad urgente de llevar a cabo estudios adicionales centrados en la salud oral, especialmente entre las personas con discapacidad visual de comunidades rurales o indígenas, quienes a menudo reciben menos atención. Esta brecha resalta la importancia de dirigir esfuerzos de investigación hacia estos grupos marginados, con el fin de comprender mejor sus necesidades específicas y mejorar su acceso a servicios de salud bucal adecuados.

En Ecuador, los problemas bucodentales han surgido principalmente debido a la falta de atención odontológica, así como a los malos hábitos de higiene y alimentación, los cuales contribuyen al deterioro dental. Es crucial considerar a los niños y niñas con discapacidad visual en este contexto, ya que son más propensos a padecer este tipo de afecciones. Además, es fundamental proporcionar un seguimiento continuo y apoyo por parte de los padres y profesionales, con el fin de educar sobre hábitos, técnicas y procedimientos para mantener una buena salud bucal.

Asimismo, los hábitos de higiene bucal son vitales para las personas, ya que son funciones indispensables para la autonomía, la alimentación y la autoestima. Estos hábitos son importantes, ya que ayudan a prevenir enfermedades que, con el tiempo, pueden ocasionar la pérdida de piezas dentales.

De acuerdo con la revisión de la literatura, un estudio previo concluye que se requieren investigaciones consistentes y homogéneas para fortalecer cualquier evidencia de la asociación entre la salud bucal y la discapacidad visual en niños y adolescentes. Asimismo, se sugiere que las futuras investigaciones aborden la dirección de estas relaciones.<sup>(4)</sup>

Otro estudio indica que los niños y adolescentes con discapacidad visual podrían estar en mayor riesgo de experimentar problemas de salud bucal, como inflamación periodontal, deficiente higiene bucal, caries dental y traumatismo dental, aunque no existe un consenso definitivo al respecto en la literatura.<sup>(5)</sup>

Además, otra investigación señala que la salud bucodental es un problema global que tiene un gran impacto en la salud y el bienestar general de un individuo. Varios estudios también sugieren que la discapacidad visual puede ser una limitación para mantener una higiene bucal adecuada. Sin embargo, existe poca información sobre el conocimiento y el comportamiento de las personas con discapacidad visual en relación con su salud bucodental en Etiopía, específicamente en su capital.<sup>(6)</sup>

En este ámbito de estudio, el objetivo de esta investigación es describir los hábitos de higiene bucal en personas con discapacidad visual en niños con discapacidad visual en la “Unidad Educativa Especializada la Joya” de la ciudad de Otavalo, en Ecuador.

## MÉTODOS

El estudio tuvo un enfoque descriptivo, observacional, prospectivo y transversal, con el objetivo de identificar

los hábitos de higiene bucal en niños con discapacidad visual en la “Unidad Educativa Especializada la Joya” de la ciudad de Otavalo, en Ecuador, y determinar el nivel de conocimiento sobre el tema tanto en el hogar como en la institución educativa.

Se emplearon dos técnicas: encuestas, utilizando cuestionarios, y entrevistas, con la guía de entrevista. Se seleccionó una muestra específica para la aplicación de cada instrumento, lo que permitió recopilar información detallada sobre la realidad de los hechos y buscar posibles soluciones.

La población considerada para el estudio incluyó padres de niños con discapacidad, personal docente y administrativo, así como personal capacitado para la educación de niños con discapacidad visual en la “Unidad Educativa Especializada la Joya” de la ciudad de Otavalo. Se utilizó un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple para la encuesta, con un total de 51 personas, y un muestreo intencional no probabilístico para la entrevista, identificando a dos informantes clave: un docente de la Unidad Educativa Especializada la Joya y un padre de familia de un niño con discapacidad visual.

El estudio se centró en la observación de fenómenos en su contexto natural, sin necesidad de manipular las variables, lo que lo clasifica como un estudio de campo. Los investigadores interpretaron y analizaron la información recopilada a través de la encuesta, la cual constó de 4 preguntas cerradas.

Se llevaron a cabo medidas estrictas para respetar los principios éticos establecidos por la Conferencia de Helsinki y sus actualizaciones posteriores, garantizando el respeto a la autonomía, la integridad y la dignidad de los participantes, así como su pleno consentimiento informado para participar en la investigación. Además, se implementaron medidas para proteger la confidencialidad de la información personal de los participantes y minimizar cualquier posible riesgo o incomodidad derivada de su participación en el estudio. El respeto a estos principios éticos fue fundamental para asegurar la validez y relevancia de la investigación, así como para salvaguardar el bienestar y los derechos de los individuos involucrados.

## RESULTADOS

Los resultados derivados de la aplicación de los distintos instrumentos de investigación, proporcionaron información sobre el interés de la población estudiada en relación con la importancia y el cuidado de los hábitos de higiene bucal, con el fin de prevenir o reducir el índice de enfermedades bucodentales. A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir del cuestionario, junto con su respectivo análisis.

La figura 1 expone los resultados de la pregunta 1: ¿Conoce usted los hábitos de higiene bucal?

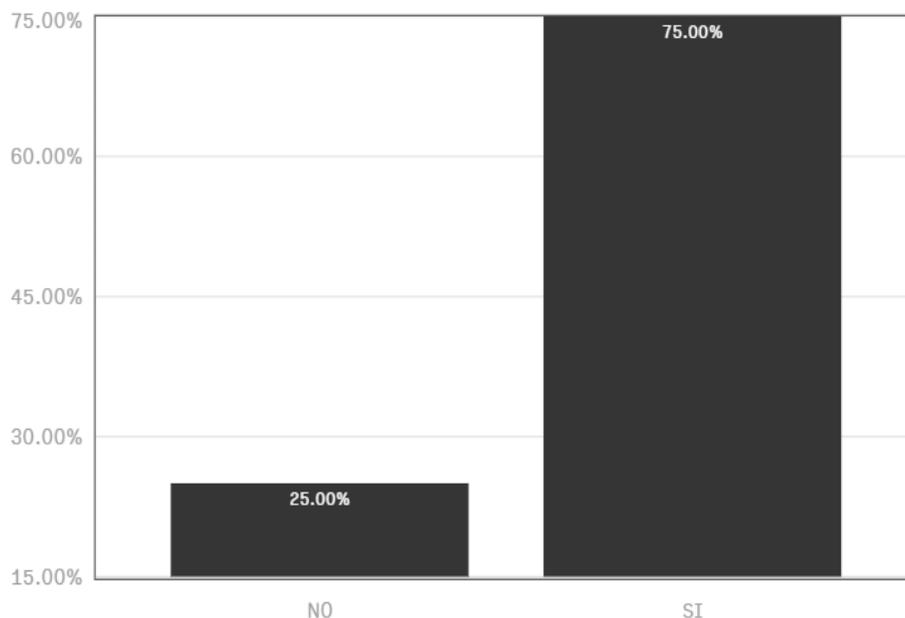


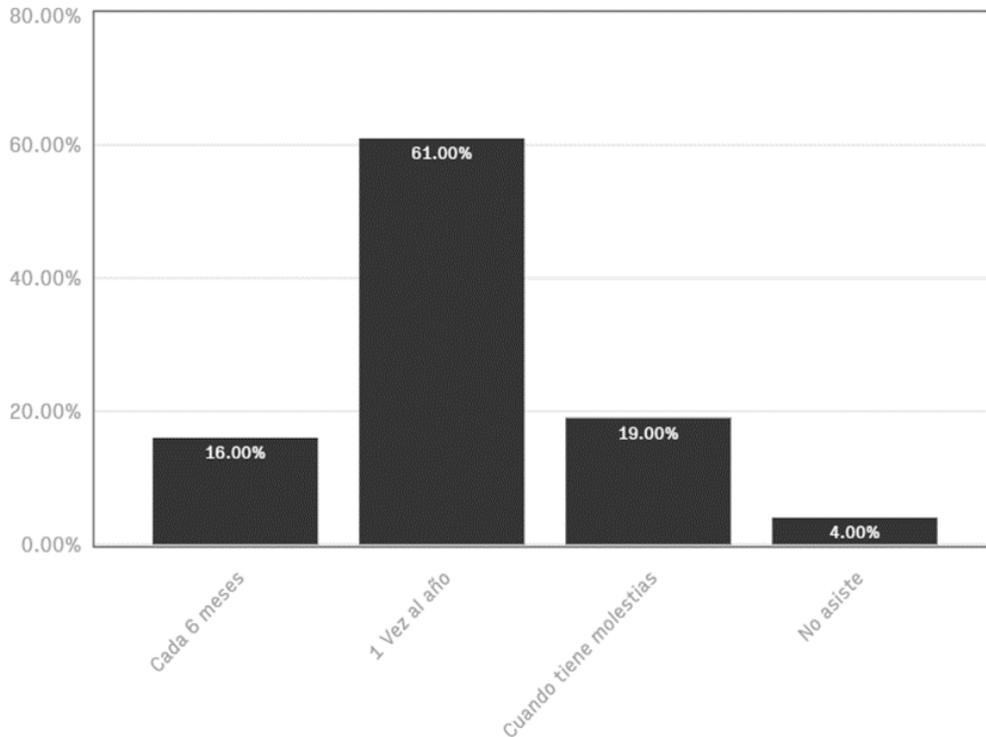
Figura 1. Conocimiento de los hábitos de higiene bucal

Según la figura 1, a partir de los resultados de la primera pregunta, se deduce que los hábitos de higiene bucal, como el cuidado de las encías, la lengua y los dientes, se llevan a cabo principalmente a través de prácticas como el cepillado, las visitas regulares al odontólogo y el uso de hilo dental. El 75 % de la muestra seleccionada afirma conocer estos hábitos de higiene bucal, ya que reconocen la importancia de visitar al odontólogo para prevenir afecciones dentales y reducir el riesgo de enfermedades bucales.

Por otro lado, el 25 % restante indica no estar familiarizado con los hábitos de higiene bucal, lo que puede

atribuirse a la falta de información o atención a esta cuestión, particularmente en zonas rurales alejadas de los centros odontológicos. Esto sugiere que tanto los niños como las niñas, incluidos aquellos con discapacidad visual, pueden tener deficiencias en sus hábitos de higiene bucal, lo que puede desencadenar enfermedades como caries y gingivitis. Es importante destacar que, si estas enfermedades no se tratan adecuadamente, podrían resultar en la pérdida de piezas dentales.

En la figura 2 se muestra el resultado de la pregunta 2: ¿Cada qué tiempo el niño asiste al odontopediatra?



**Figura 2.** Asistencia al odontopediatra

Según la figura 2, el 61 % de la muestra indica que lleva a sus hijos al odontopediatra una vez al año, lo que evidencia un descuido significativo en la frecuencia de las visitas. Para abordar esta situación, se debería recomendar que acudan al especialista al menos 3 veces al año para prevenir enfermedades bucodentales. Por otro lado, el 19 % menciona que solo lleva a sus hijos al odontopediatra cuando sienten molestias. Es importante destacar que esta práctica no es ideal, ya que hay enfermedades bucodentales asintomáticas que pueden pasar desapercibidas. Por tanto, se debe instar a estas personas a que acudan con mayor regularidad a un especialista.

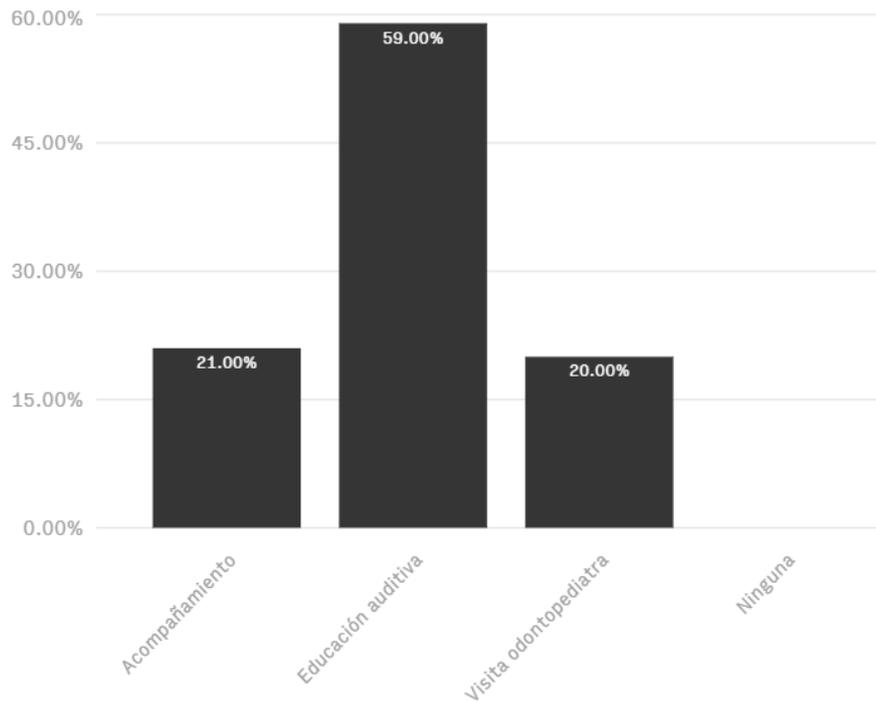
Además, el 16 % manifiesta que lleva a sus hijos al odontopediatra cada seis meses, lo cual es una frecuencia recomendada que permite un seguimiento adecuado. Por último, se observa que el 4 % no lleva a sus hijos al odontopediatra, lo cual no es recomendable, ya que aumenta el riesgo de que el niño desarrolle diversas patologías que pueden no tener solución a corto plazo.

En la figura 3 se expone el resultado de la pregunta 3: ¿De qué manera guían la correcta práctica de los hábitos de higiene bucal en niñas y niños con discapacidad visual?

La figura 3 ilustra las estrategias adoptadas para facilitar la adquisición de hábitos de higiene bucal en niños con discapacidad visual. Predominantemente, un 59 % de los encuestados aboga por el uso de educación auditiva y metodologías adaptadas, incluyendo la instrucción de profesionales capacitados y el uso de modelos dentales aumentados y material informativo en Braille, facilitando así la prevención de patologías orales.

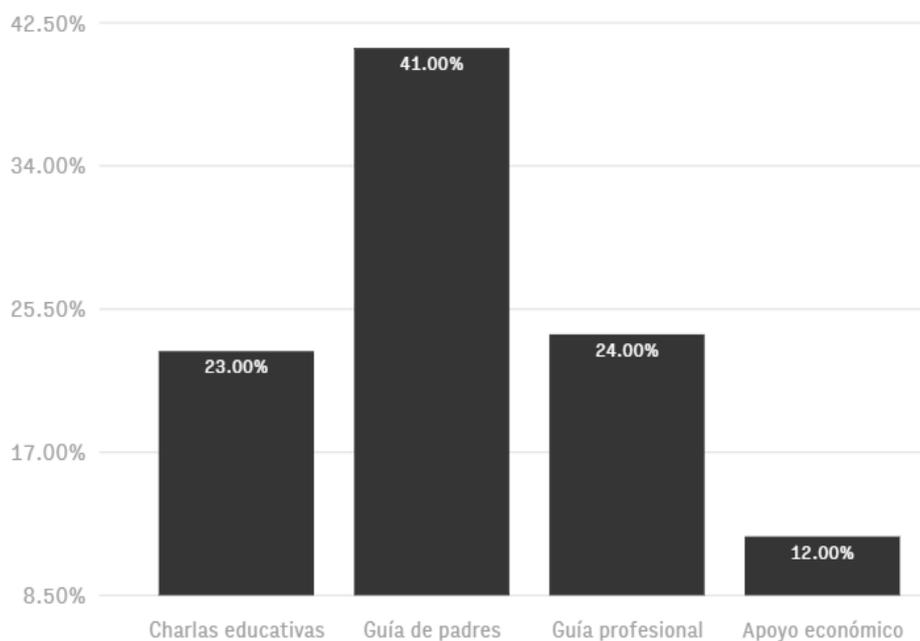
Un 21 % enfatiza la importancia del acompañamiento directo por parte de profesionales para instruir y monitorear la técnica de cepillado, la cual debería prolongarse por al menos dos minutos y repetirse mínimo dos veces al día para prevenir la acumulación de placa y restos alimenticios que pueden llevar a caries o periodontitis.

Además, un 20 % considera esencial la visita regular al odontopediatra para el seguimiento y confirmación de la correcta práctica de la higiene bucal, asegurando así la salud oral del niño. Estos hallazgos sugieren una clara preferencia por intervenciones educativas y profesionales como medios para mejorar la higiene bucal en esta población vulnerable.



**Figura 3.** Guía para la correcta práctica de hábitos de higiene bucal

En la figura 4 se exhibe el resultado de la pregunta 4: ¿De qué manera se puede evitar y disminuir las enfermedades bucales por mala práctica de los hábitos de higiene bucal?



**Figura 4.** Formas para evitar y disminuir enfermedades bucales

La figura 4 refleja las percepciones sobre intervenciones efectivas para promover hábitos saludables de higiene bucal entre niños y niñas. Un 41 % de los participantes prioriza la orientación proporcionada por los padres, sugiriendo su papel crucial en la prevención de enfermedades orales pediátricas. El 24 % destaca la importancia de la asistencia profesional, enfatizando que las recomendaciones basadas en la experticia y experiencia pueden influir significativamente en la práctica cotidiana de la higiene bucal.

Por otro lado, un 23% de los encuestados valora las charlas educativas, identificándolas como una herramienta fundamental para instruir tanto a los menores como a sus educadores y progenitores sobre las prácticas adecuadas de cuidado bucal. Finalmente, un 12 % reconoce que el soporte económico puede ser determinante

para una buena higiene oral, partiendo de la premisa de que la carencia de recursos limita la adquisición de elementos complementarios esenciales al cepillado, tales como hilo dental, enjuague y limpiadores linguales.

Tras analizar los datos recabados de la encuesta, es esencial examinar detalladamente las perspectivas ofrecidas por los informantes claves entrevistados sobre los hábitos de higiene bucal en niños con discapacidad visual de 5 a 10 años.

El primer informante clave, docente en la Unidad Educativa Especializada "La Joya", identifica una deficiencia significativa en la formación del profesorado en relación con las técnicas de higiene bucal. Esta carencia impide la transmisión de prácticas correctas a los estudiantes. La misma institución adolece de la ausencia de un especialista dental que supervise y apoye a los alumnos con problemas bucodentales.

Se señala, además, la falta de programas de capacitación orientados a mejorar la implementación de rutinas de higiene y técnicas de cepillado adecuadas, lo que repercute negativamente en la salud oral infantil.

Por otro lado, un segundo informante clave, padre de un niño con discapacidad visual, lamenta la insuficiencia de orientación y apoyo por parte del cuerpo docente de "La Joya" en cuanto a higiene bucal. Destaca las consecuencias de este vacío: la emergencia de patologías orales en su hijo, exacerbadas por el desconocimiento de las técnicas de cepillado adecuadas, la limitación de recursos económicos que impide visitas regulares al odontopediatra, y una dieta que favorece la aparición de caries.

Estas declaraciones subrayan la necesidad urgente de mejorar la formación en higiene bucal y de asegurar la asistencia odontológica en el entorno educativo especializado.

## DISCUSIÓN

El estudio actual explora la interacción entre la higiene bucal y la discapacidad visual en niños de 5 a 10 años, revelando percepciones significativas. Los resultados demuestran una marcada preferencia por intervenciones educativas auditivas y táctiles, con un énfasis particular en la instrucción especializada y el uso de recursos adaptados, como modelos dentales y folletos en Braille, para fomentar prácticas de autocuidado oral.

Se destaca la importancia del rol parental y la guía profesional en la enseñanza de hábitos de higiene bucal. Un porcentaje considerable de los participantes indica que la orientación de los padres y el seguimiento por profesionales de la salud son fundamentales para prevenir afecciones orales. Sin embargo, los hallazgos también subrayan deficiencias críticas en la capacitación del personal docente y en la provisión de servicios odontológicos especializados dentro de las unidades educativas.

Asimismo, la investigación identifica que el apoyo económico para tratamientos dentales es un factor determinante, resaltando la correlación entre la falta de recursos y la prevalencia de enfermedades bucales. En esencia, este estudio refleja la necesidad urgente de abordajes educativos y estructurales holísticos que garanticen la salud bucal en esta población vulnerable.

Los resultados del estudio subrayan la necesidad de que la Unidad Educativa Especializada "La Joya" cuente con un odontopediatra. Este especialista es vital para la supervisión y formación continua en higiene bucal, sobre todo considerando las dificultades adicionales que enfrentan los estudiantes con discapacidad visual para aplicar las técnicas de cepillado eficazmente.

Se recomienda encarecidamente la implementación de programas de capacitación para el personal docente y administrativo, así como para los padres y estudiantes. El objetivo es sensibilizar a toda la comunidad educativa sobre la importancia de los hábitos de higiene bucal y las consecuencias de su negligencia, que incluyen caries y enfermedades periodontales.

La prevención de enfermedades bucales comienza con una educación temprana y efectiva. Es crucial reconocer que la falta de conocimientos adecuados en higiene bucal puede ser particularmente perjudicial para aquellos con discapacidad visual, ya que su condición presenta desafíos únicos en la detección y manejo de problemas dentales.

Ante este contexto, se observa una atención deficiente en la "Unidad Educativa Especializada La Joya" con respecto a la higiene bucal en niños con discapacidad visual, lo que lleva a una mayor susceptibilidad a problemas dentales. Por lo tanto, se plantea como prioridad establecer un programa de talleres dirigido a profesionales de necesidades educativas especiales, educadores y padres, con el fin de fomentar la conciencia y capacitar en las prácticas óptimas de higiene bucal.

Según estudios que se enmarcan en esta misma línea de investigación, las enfermedades visuales, que incluyen la ceguera legal y la baja visión, representan el 4 % de los casos totales de incapacidad laboral permanente, siendo la quinta causa más común. Es crucial tener en cuenta tanto los requisitos visuales específicos de cada profesión como las limitaciones visuales que enfrenta el trabajador. Estas consideraciones son relevantes para evaluar la relación entre las enfermedades visuales y la capacidad de las personas para mantener una buena higiene bucal.<sup>(7)</sup>

Los pacientes con dificultades visuales a menudo requieren evaluaciones de neuroimagen. Las alteraciones visuales abarcan la discapacidad visual, problemas de movilidad ocular y respuestas pupilares anómalas. La disminución de la visión suele estar vinculada a anomalías oculares, pero también puede estar asociada con

trastornos que afectan la vía visual, desde la retina hasta el lóbulo occipital. Esta información es relevante para comprender cómo las alteraciones visuales pueden afectar la capacidad de un individuo para mantener una buena higiene bucal, ya que la visión desempeña un papel importante en las actividades diarias, incluido el cuidado oral.<sup>(8)</sup>

Un estudio que incluye a 159 adolescentes de 10 a 19 años que asisten al internado primario público para ciegos más grande de Kenia, revela que los participantes muestran en general una buena higiene bucal. Sin embargo, la gingivitis es prevalente en el 88,1 % de ellos, y casi la mitad de la población estudiada presenta caries dental (44,7 %). La mayoría de los participantes no están al tanto del uso de pasta dental con flúor ni de la necesidad de cambiar los cepillos de dientes cada 3 meses. Se observa que la frecuencia de reemplazo de los cepillos de dientes tiene un impacto en el índice de puntuación gingival.<sup>(9)</sup>

En Ecuador, el CONADIS (Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades) ha registrado a 461 687 personas con discapacidad, de las cuales el 12 % presenta deficiencia visual, lo que equivale a 54 529 personas que padecen esta discapacidad, ya sea de forma parcial o total. La pérdida prematura de dientes afecta a la mayoría de la población ecuatoriana, siendo el grupo más afectado los pacientes con discapacidad visual, quienes debido a sus limitaciones enfrentan un mayor riesgo de desarrollar problemas en la cavidad bucal. Por lo tanto, su higiene bucal dependerá fundamentalmente de sus padres y/o cuidadores. Sin embargo, el desconocimiento de la población, en este caso de los cuidadores, acerca de técnicas eficaces de cepillado, conocimiento sobre alimentos cariogénicos, entre otros, conduce al deterioro de la salud de estas personas debido a una posible falta de motivación con la higiene oral por parte de los padres y la ausencia de planes de acción odontológicos por parte de las Autoridades de Salud Pública.<sup>(10)</sup>

Este estudio aborda una problemática relevante y actual en el contexto ecuatoriano, demostrando su compromiso con la investigación orientada a resolver desafíos específicos en el ámbito local y territorial. Al centrarse en la salud bucal de las personas con discapacidad visual odontopediatra en la Unidad Educativa Especializada "La Joya", este estudio no solo busca generar conocimiento científico, sino también contribuir con soluciones prácticas y pertinentes para mejorar la calidad de vida de esta población infantil. Esta orientación hacia problemáticas locales refleja la importancia de la investigación contextualizada y su impacto directo en la resolución de desafíos concretos dentro del territorio.<sup>(11,12)</sup>

## CONCLUSIÓN

El estudio concluye que existe una marcada insuficiencia en la atención a la higiene bucal en niños y niñas con discapacidad visual, lo cual está directamente relacionado con el escaso conocimiento y la falta de seguimiento por parte del personal educativo, profesionales de la salud y los padres. Esta deficiencia contribuye a una prevalencia elevada de afecciones bucodentales en esta población.

La investigación, fundamentada en metodologías científicas de recolección de datos, revela una notable carencia en el conocimiento y aplicación de prácticas adecuadas de higiene oral, así como en el acceso a servicios odontológicos especializados. Se observa una desatención palpable hacia la relevancia de una correcta higiene bucal en el contexto educativo especializado.

Para mitigar estos desafíos, es imperativo enfatizar la importancia de la salud bucal en la "Unidad Educativa Especializada La Joya". Se debe elevar la concienciación sobre las estrategias de prevención de enfermedades orales e integrar soluciones eficaces para los desafíos identificados en la salud bucal de los niños con discapacidad visual.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ramos Argilagos M, Valencia Herrera Á, Vayas Valdiviezo W. Evaluación de estrategias de educación nutricional en escuelas del Ecuador utilizando TOPSIS neutrosófico. *Rev Int Cienc Neutrosóficas*. 2022;18(3):208-217.

2. Jaramillo MN, Chuga ZN, Hernández CP, Lits RT. Análisis multicriterio en el ámbito sanitario: selección del sistema de triaje más adecuado para las unidades de atención de urgencias en Ecuador. *Rev Investig Oper*. 2022;43(3):316-324.

3. Prado Quilambaqui J, Reyes Salgado L, Valencia Herrera A, Rodríguez Reyes E. Estudio del cuidado materno y conocimientos ancestrales en el Ecuador con ayuda de mapas cognitivos neutrosóficos. *Revista Investigación Operacional*. 2022;43(3):340-348. Disponible en: <https://rev-inv-ope.pantheonsorbonne.fr/sites/default/files/inline-files/43322-06.pdf>

4. Crowder L. Is the oral health of visually impaired children and adolescents different compared to their sighted peers? *Evid Based Dent*. 2022 Sep;23(3):104-105. doi: 10.1038/s41432-022-0814-1.

5. Costa Silva-Freire L, Guimaraes MO, Abreu LG, Vargas-Ferreira F, Vieira-Andrade RG. Oral health issues in children and adolescents with vision impairment: A systematic review and meta-analysis. *Int J Paediatr Dent*. 2022 Nov;32(6):877-893. doi: 10.1111/ipd.12967.
6. Fantaye W, Nur A, Kifle G, Engida F. Oral health knowledge and oral hygiene practice among visually impaired subjects in Addis Ababa, Ethiopia. *BMC Oral Health*. 2022 May 6;22(1):167. doi: 10.1186/s12903-022-02199-x.
7. Menéndez de Lucas JA, Castell Navarro A. Permanent visual work disabilities: 321 cases review. *Arch Soc Esp Oftalmol (Engl Ed)*. 2020 Mar;95(3):130-137. English, Spanish. doi: 10.1016/j.ofthal.2019.12.013.
8. Maciag EJ, Martín-Noguerol T, Ortiz-Pérez S, Torres C, Luna A. Understanding Visual Disorders through Correlation of Clinical and Radiologic Findings. *Radiographics*. 2024 Feb;44(2):e230081. doi: 10.1148/rg.230081.
9. Macharia M, Masiga M, Psiwa N, Bermudez J, Seminario AL, Kemoli AM. Oral health status and hygiene practices among visually impaired adolescents from a school in Kenya. *BMC Oral Health*. 2023 Oct 7;23(1):725. doi: 10.1186/s12903-023-03428-7.
10. Ruiz M. Estado de la salud bucal de los pacientes con discapacidad visual del Centro Municipal de apoyo de Enero. Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil. 2020.
11. Gómez Armijos C, Vega Falcón V, Castro Sánchez F, Ricardo Velázquez M, Font Graupera E, Lascano Herrera C, et al. La función de la investigación en la universidad. Experiencias en UNIANDES. Quito: Editorial Jurídica del Ecuador; 2017.
12. Gómez C, Álvarez G, Fernández A, Castro F, Vega V, Comas R, Ricardo M. La investigación científica y las formas de titulación. Aspectos conceptuales y prácticos. Quito: Editorial Jurídica del Ecuador; 2017.

#### **FINANCIACIÓN**

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

#### **CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

#### **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

*Conceptualización:* Adriana Katherine Quezada Quiñonez, Brised Abigail Lara Lita, Katherin Alejandra Gúzman Proaño, Pamela Alexandra Sánchez Sandoval.

*Investigación:* Adriana Katherine Quezada Quiñonez, Brised Abigail Lara Lita, Katherin Alejandra Gúzman Proaño, Pamela Alexandra Sánchez Sandoval.

*Metodología:* Adriana Katherine Quezada Quiñonez, Brised Abigail Lara Lita, Katherin Alejandra Gúzman Proaño, Pamela Alexandra Sánchez Sandoval.

*Redacción - borrador original:* Adriana Katherine Quezada Quiñonez, Brised Abigail Lara Lita, Katherin Alejandra Gúzman Proaño, Pamela Alexandra Sánchez Sandoval.

*Redacción - revisión y edición:* Adriana Katherine Quezada Quiñonez, Brised Abigail Lara Lita, Katherin Alejandra Gúzman Proaño, Pamela Alexandra Sánchez Sandoval.