

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**DIFERENTES TIPOS DE ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LA
SALUD BUCAL EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD VISUAL. REVISIÓN
BIBLIOGRÁFICA.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

AUTOR: MARIA JOSE CHIMBORAZO ROMERO

DIRECTOR: OD. ESP. MIRIAN FERNANDA ORTEGA LOPEZ

AZOGUES - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORIA Y RESPONSABILIDAD



Universidad
Católica
de Cuenca

DECLARATORIA DE AUTORIA Y RESPONSABILIDAD

CÓDIGO: F - DB - 34
VERSION: 01
FECHA: 2021-04-15
Página 1 de 1

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

María José Chimborazo Romero portadora de la cédula de ciudadanía N° **0107128688**. Declaro ser el autor de la obra: **"Diferentes tipos de estrategias para mejorar la salud bucal en niños con discapacidad visual. Revisión bibliográfica"**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **21 de octubre de 2024**

María José Chimborazo Romero

C.I. 0107128688

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

OD. ESP. Mirian Fernanda Ortega Lopez

DOCENTE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado: "**Diferentes tipos de estrategias para mejorar la salud bucal en niños con discapacidad visual. Revisión bibliográfica**", realizado por: **María José Chimborazo Romero**, con documentos de identidad: **0107128688**, previo a la obtención del título de **Título académico** ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución, bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que está expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.

Azogues, 21 de Octubre del 2024


Dra. Fernanda Ortega L.
ODONTOPEDIATRA
SENESCYT 1032-2022-2439498

OD. ESP. MIRIAN FERNANDA ORTEGA LOPEZ

0105079438

DIRECTOR

Agradecimiento

Agradezco a Dios por darme la vida, fortaleza e inteligencia, que durante este tiempo ha sido de gran ayuda para no rendirme ante cualquier obstáculo que se me presentó. Quiero agradecer de manera especial a mis padres Bertha y Rodrigo, quienes me brindaron su amor, apoyo y comprensión durante este camino. Gracias por confiar en mí y ser un pilar fundamental en cada etapa de mi vida. A mis hermanas por ser mi compañía y mi apoyo moral, cuando más necesitaba de fuerzas y ánimo para continuar con mis estudios y quiero dedicar un agradecimiento especial a la memoria de mi abuelita, quien ya no está físicamente, pero cuyo amor, sabiduría y enseñanzas han sido una fuente de inspiración constante en mí. A ella le debo gran parte de mi fortaleza y determinación, y aun que no pudo estar para ver este logro, sé que siempre me acompaña y guía cada paso que doy. A mis abuelos paternos quienes con su sabiduría y cariño me enseñaron el valor de la humildad y la dedicación. A cada uno de ustedes, expreso mi más sincero agradecimiento, sin su apoyo y comprensión, no habría sido posible alcanzar este objetivo.

Dedicatoria

Dedico este logro a mis padres, por su amor incondicional y su apoyo constante en cada etapa de mi vida, sus sacrificios y enseñanzas han llevado a perseguir mis metas con determinación. A mis hermanas por siempre apoyarme y estar presente como una fuente de alegría y apoyo para nunca rendirme. A mis abuelos por ser una fuente inagotable de inspiración en mi vida. Dedico este trabajo a mi querida abuela su amor y fortaleza han sido una luz en mi vida. Aunque y no estés físicamente aquí, tu espíritu y tus enseñanzas siguen guiándome cada día. Agradezco profundamente cada momento compartido, cada consejo y por tu amor incondicional. Tu ejemplo de dedicación y perseverancia me ha inspirado a alcanzar mis metas y nunca rendirme.

Diferentes tipos de estrategias para mejorar la salud bucal en niños con discapacidad visual. Revisión bibliográfica

María José Chimborazo Romero, Od. Esp. Mirian Fernanda Ortega López.

Universidad Católica de Cuenca, maria.chimborazo@est.ucacue.edu.ec

RESUMEN

Introducción: El estudio se centra en describir los diferentes tipos de estrategias usadas para mejorar la salud bucal en niños con discapacidad visual, un grupo frecuentemente desatendido en la salud dental, con la finalidad de determinar y analizar las metodologías y resultados de las intervenciones destinadas a mejorar la salud bucal en esta población específica. **Objetivo:** Describir los diferentes tipos de estrategias usadas para mejorar la salud bucal en niños con discapacidad visual. **Materiales Y Métodos:** Se realizó una búsqueda a partir del 2019 hasta 2024, revisando estudios en bases científicas como: Scielo, pubmed, Scopus, Lilacs, Medline y Google Académico, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión y finalmente se incluyeron artículos utilizando operadores booleanos con OR, AND Y NOT. **Resultados:** Se seleccionaron 23 artículos que demostraron una alta prevalencia de caries dental y problemas periodontales en niños con discapacidad visual, con algunas intervenciones en las que se muestran mejoras significativas en la salud bucal mediante la educación y el uso de herramientas adaptadas. **Conclusión:** La conclusión principal del estudio es que, aunque se han desarrollado diversas estrategias educativas y técnicas de intervención, persiste una necesidad urgente de enfoques más integrados y específicos para este grupo. Se recomienda la implementación de programas educativos personalizados y la promoción de investigaciones adicionales para desarrollar intervenciones más efectivas y accesibles, mejorando así la calidad de vida oral de estos niños.

Palabras clave: Caries dental, discapacidad visual, intervenciones educativas, niños, salud oral

Different Types of Strategies to Improve Oral Health in Children with Visual Disabilities. A Literature Review

María José Chimborazo Romero, Mirian Fernanda Ortega López, DMD., Spc.

Catholic University of Cuenca, maria.chimborazo@est.ucacue.edu.ec

ABSTRACT

Introduction: This study describes the different strategies used to improve oral health in children with visual disabilities, a group often neglected in dental care. It aims to identify and analyze the methodologies and outcomes of interventions designed to enhance oral health in this specific population. **Objective:** To describe the strategies used to improve oral health in children with visual disabilities. **Materials and Methods:** A literature search was conducted from 2019 to 2024, reviewing studies from scientific databases such as SciELO, PubMed, Scopus, Lilacs, Medline, and Google Scholar. Inclusion and exclusion criteria were applied, and articles were selected using Boolean operators OR, AND, and NOT. **Results:** Twenty-three articles were selected, demonstrating a high prevalence of dental caries and periodontal issues in children with visual disabilities. Some interventions, such as education and adapted tools, showed significant improvements in oral health. **Conclusion:** Despite the development of various educational strategies and intervention techniques, there remains an urgent need for more integrated and specific approaches for this group. Personalized educational programs and further research are recommended to develop more effective and accessible interventions, thus improving these children's oral quality of life.

Keywords: Dental caries, visual disability, educational interventions, children, oral health



ÍNDICE

DECLARATORIA DE AUTORIA Y RESPONSABILIDAD.....	2
CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS.....	3
AGRADECIMIENTO	4
DEDICATORIA	5
ABSTRACT.....	7
CAPÍTULO I.....	10
INTRODUCCIÓN	11
1.1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	15
1.3. OBJETIVOS.....	16
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	16
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
1.4. MARCO TEÓRICO	17
1.4.1. Discapacidad	17
1.4.2. Discapacidad Visual.....	17
1.4.3. Clasificación etiológica de la discapacidad visual en niños	19
1.4.4. Epidemiología.....	21
1.4.5. Grados de limitación visual	21
1.4.6. Estrategias para la remoción mecánica de placa bacteriana.....	24
1.4.7. Técnicas para el manejo de conducta durante la consulta	28
1.4.8. Estrategias para el manejo del dolor	32
CAPÍTULO II.....	34
MARCO METODOLÓGICO	34
2.1. Estrategia de búsqueda.....	35
2.2. Criterios de selección	36
2.2.1. Criterios de inclusión	36

2.2.2. Criterios de exclusión	36
CAPÍTULO III	38
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	38
3.1. RESULTADOS	39
3.2. DISCUSIÓN.....	44
CONCLUSIONES	46
RECOMENDACIONES	48
BIBLIOGRAFÍA.....	49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Enfermedades odontológicas más prevalentes en los niños con discapacidad visual	40
Tabla 2 Estrategias usadas para mejorar la salud bucal en niños con discapacidad visual	41
Tabla 3 Conocimientos de sus padres y cuidadores sobre la higiene oral de los niños con discapacidad visual	43

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La salud bucal es un aspecto muy importante en el bienestar de los niños, que a lo largo de su vida debe mantenerse para garantizar su bienestar general, puesto que, al presentar mala salud bucal, afecta su desarrollo físico, emocional y social. Sin embargo, en niños que presentan discapacidad visual son quienes afrontan barreras en la mantención de una adecuada limpieza bucal por lo que son más propensos a desarrollar caries junto con otras enfermedades bucales debido a las barreras en la comunicación, a la dificultad inherente de su condición y en la educación sobre la higiene oral.¹

Es preciso evidenciar que los niños con discapacidad visual se enfrentan a muchos obstáculos para dirigir sus tareas diarias de forma autónoma, requiriendo de sus cuidadores para desempeñarlas, es por ello que se debe educar en el manejo de técnicas o estrategias en el cepillado dental a niños, padres y cuidadores a fin de poder garantizar una vida más cómoda basada en la permanencia de los órganos dentales en buen estado evitando las caries o cualquier otra enfermedad bucal.^{2 3 4}

Se ha verificado las estadísticas publicadas por el CONADIS (Consejo nacional para la igualdad de discapacidades) en el 2024, en todo el mundo, alrededor de 2.200 millones de personas padecen discapacidad visual o ceguera, 19 millones son niños con discapacidad visual, además, a nivel nacional, según la CONADIS, en el Ecuador existe un total de 55 mil personas registradas con discapacidad visual, lo que representa aproximadamente el 11,54% de todas las discapacidades.^{4 5}

Por otro lado, en el estudio de Muñoz en el 2018 ⁶ realizada en una institución de Perú, develó que la caries dental se posesiona como una enfermedad que no se ha logrado erradicar y sobre todo en quienes padecen de discapacidad visual, en cuanto

a su implicación se descubre que las personas con un grado de discapacidad visual leve: 6/12, presenta una prevalencia baja de caries dental en relación con personas que presentan grados de discapacidad moderada: 6/18 o severa: 6/60, en los que la prevalencia de caries es alta, provocados por la falta de conocimiento de niños, padres y cuidadores en técnicas empleadas para mantener la salud bucal, debido a que si estas técnicas de cepillado dental no son acompañadas con un juego o actividades lúdicas como pinturas en 3D, paquete de arte, etc., en el que el niño posea la colaboración requerida para dicha actividad. ^{7 6 8}

En la actualidad se han desarrollado varios sistemas para este grupo social, por ejemplo, el sistema braille, el uso de música y modelos de dientes naturales o tifodontes, que pueden ser eficaces para educar a estos niños, ya que dependen mucho de los canales sensoriales tales como: sonido, habla y tacto. ⁹

En este sentido, la finalidad de esta investigación es plantear diferentes planes de manejo conductual y técnicas de cepillado que ayuden a mejorar el bienestar dental de los niños con discapacidad visual, permitiendo mejorar la comprensión en el tema de la salud bucal para proveer herramientas para la enseñanza.

1.1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Como se mencionó en el apartado anterior la salud bucal en niños representa un aspecto fundamental para su desarrollo integral. Sin embargo, al tratarse de personas con capacidades diferentes, se analizan desafíos específicos que no pueden ser abordados a través de estrategias convencionales como con técnicas de decir, mostrar, hacer o modelamiento debido a su condición, ya que los niños con discapacidad visual presentan dificultades para dar solución a los diferentes deberes cotidianos, entre ellas están la higiene bucal, pues no contar con la sabiduría necesaria sobre el uso adecuado del cepillo o hilo dental de los niños con baja visión o ceguera provocaría enfermedades bucales como caries y gingivitis que estarían impactando de forma negativa en la calidad de vida y bienestar general de los niños.¹⁰

Durante los primeros años de vida un niño aprende a comprender e interpretar su entorno con la ayuda de los sentidos primarios, de los cuales la visión juega un rol importante. Así, cuando la vista está deteriorada o ausente en la infancia puede tener efectos perjudiciales en la salud bucal, como la falta de coordinación mano-ojo, afectando la calidad de la eliminación de la placa bacteriana.¹¹ Además, niños con discapacidad visual no pueden evaluar, visualmente, si existen caries dentales o sangrado gingival durante el cepillado de los dientes, lo que en consecuencia afecta el estado de salud bucal.¹² Por este motivo, el desafío para mantener una correcta calidad de vida en la salud bucal parte desde la falta de conocimiento de los cuidadores en casa por la ausencia de estrategias motivacionales adaptadas a sus necesidades y posterior a ello en la visita a la consulta dental dada por el odontólogo u odontopediatría es deficiente debido a la falta de formación específica y desconocimiento de sus necesidades que involucren al manejo de dichos pacientes, igualmente la falta de motivación en la higiene dentro de la consulta dental, para

mantener una salud bucal óptima, sumado a factores de segregación, dificulta la implementación efectiva de programas preventivos.^{13 14}

En relación con este tema, la situación correspondiente a la salud bucal de los niños con discapacidad visual está siendo afectada de forma grave dado a que se ha evidenciado un constante aumento en el índice de dientes definitivos cariados, perdidos y obturados (CPOD) 76.5% y en el índice de piezas temporales cariadas, extraídas y obturadas (ceod), niños de 6 años 79.4% y 12 años, de 13.5%.³, con relación a esta población generalmente el aumento del índice gingival, pobre higiene bucal y una prevalencia de enfermedad periodontal que puede estar entre 50-73 %.¹⁵

Evidentemente las personas con discapacidad visual su cavidad bucal tiende a deteriorarse significativamente y a acumular placa en mayor medida, lo que los coloca en alto riesgo de desarrollar enfermedades dentales. Este riesgo se ve incrementado por factores como su dieta, patrones de alimentación, el uso de ciertos medicamentos, limitaciones físicas, dificultades para realizar una adecuada limpieza bucal, y las actitudes de las personas encargadas de su cuidado.¹⁶

A raíz de lo expuesto surge la siguiente pregunta:

¿Cuáles serán los diferentes tipos de estrategias para mejorar la salud oral en niños con discapacidad visual?

1.2. JUSTIFICACIÓN

A nivel social, la investigación sobre el cuidado bucal en menores con discapacidad visual es de gran relevancia social, dado que esta población se enfrenta a barreras significativas en el acceso a cuidados dentales adecuados.¹⁷ Estas limitaciones pueden generar un impacto negativo en su calidad de vida, afectando no solo su salud física sino también su estado a nivel emocional y social. Es por ello por lo que, al desarrollar y promover estrategias adaptadas para mejorar la salud bucal en estos niños, se busca reducir las desigualdades en salud, garantizando que todos los infantes, sin importar sus discapacidades visuales, obtengan la oportunidad de mantener una adecuada salud bucal y, por ende, una mejor calidad de vida.¹⁸

Desde una perspectiva práctica, esta investigación es importante para proporcionar a los profesionales de la salud herramientas concretas y adaptadas para atender a niños con discapacidad visual, considerando que, la falta de recursos y métodos específicos para esta población representa un desafío continuo en la práctica odontológica.¹⁹ Así, al identificar y evaluar estrategias efectivas, como el uso de materiales táctiles o auditivos en la educación bucal, esta investigación no solo optimizará la atención dental brindada a estos niños, sino que también facilitará la labor de los odontólogos, cuidadores y educadores, optimizando los resultados en la prevención y tratamiento de enfermedades bucales.^{20 21}

Cabe recalcar que la actual investigación intentará informar sobre los diferentes tipos de estrategias para mejorar la salud bucal en niños con discapacidad visual, para evitar que se desarrollen padecimientos como caries dental u algún otro tipo de enfermedad bucal. Para que, de esta manera, puedan tener una mejor salud bucal y, a través de la posible consecución de este objetivo, una mejor calidad de vida.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Describir los diferentes tipos de estrategias usadas para mejorar la salud bucal en niños con discapacidad visual.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las enfermedades odontológicas más prevalentes en los niños con discapacidad visual.
- Identificar estrategias usadas para mejorar la salud bucal en niños con discapacidad visual según la severidad de discapacidad.
- Analizar los conocimientos de sus padres y cuidadores sobre la higiene oral de los niños con discapacidad visual.

1.4. MARCO TEÓRICO

1.4.1. Discapacidad

Según la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF) citado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y articulada con la misión de la UNICEF una “discapacidad” es definida mediante términos que son empleados para la descripción de un problema ya sea en las funciones o estructuras corporales de una persona por su situación de salud.²⁰ En este contexto, al expresarlo de manera diferente se puede decir que específicamente hace referencia a una condición que provoca afectaciones a la función física, sensorial, intelectual o mental de una persona, generando limitaciones en su participación plena y activa en la sociedad.²¹

Según (CIF), la discapacidad experimentada no se define por la enfermedad visual, sino que también va a depender de su entorno físico, social y actitudinal en el que se desenvuelven de forma constante. Además, se encuentra determinada por la posibilidad de acceder a la atención y tratamiento adecuados, a ayudas técnicas (como las gafas) y a servicios de rehabilitación.²²

1.4.2. Discapacidad Visual

La discapacidad visual se refiere a individuos que tienen una deficiencia visual o ceguera como consecuencia de diversas enfermedades oculares, destacando que estas personas suelen enfrentarse a importantes barreras del entorno, como la falta de acceso a servicios de atención ocular y ayudas técnicas. Así también, estas limitaciones pueden reducir de manera significativa su capacidad para realizar actividades diarias, resultando en un mayor grado de discapacidad y genera mayores dificultades en su vida cotidiana.¹⁵

En este contexto, la falta de una visión ocular completamente sana o saludable abarca aspectos como: limitaciones, deficiencias y restricciones que, más allá de ser solo estructurales, se considera funcionales, catalogándolas como permanentes por lo que son irreversibles es el sistema visual. Además, esta limitación viene acompañada de variaciones en la agudeza visual, área visual, movimientos oculares, percepción de colores y de profundidad dentro del entorno.²³

A su vez, esta discapacidad genera un gran impacto a nivel social, específicamente en las personas que tiene esta afección, siendo los niños quienes han resultado mayormente afectados, puesto que, durante su crecimiento no les facilita su desarrollo motriz, así como su desarrollo emocional. De tal manera que, para el niño se convierte en un desafío a enfrentar constantemente, ya que se verá restringido al momento de realizar actividades visuales como escribir, leer, orientarse o desplazarse sin necesitar el apoyo de terceros, o tener que realizar rutinas de autocuidado.²⁴

La discapacidad visual en los niños afecta al desarrollo y genera dificultades en los procesos de independencia, aprendizaje y adaptación. Además, al menos la mitad de los niños con discapacidad visual de moderada a grave (baja visión) y ceguera presentan trastornos motores o sensoriales, además los problemas de visión afectan gravemente el aprendizaje y la interacción social de los niños siendo una de las principales causas del fracaso escolar. Asimismo, esta población tiene mayores tasas de hospitalización y de mortalidad en todos los países, independientemente de si tienen ingresos altos o bajos.²⁵

La Clasificación Internacional de Enfermedades clasifica la discapacidad visual en los siguientes grupos ²⁶:

- Discapacidad visual leve: AV ≤ 0.5
- Discapacidad visual moderada: AV ≤ 0.3
- Discapacidad visual grave: AV ≤ 0.1
- Ceguera: AV ≤ 0.05

Finalmente, la discapacidad visual ha influido en el incremento de caries en los niños que padecen esta discapacidad, destacando que en el Ecuador el porcentaje de caries representa el 88,2 % de escolares presenta caries según la Dirección Nacional de Estomatología del Ministerio de Salud Pública en sentido generalizado, en tanto que las caries en niños con discapacidad visual representan el 71%, siendo un porcentaje muy elevado por la falta de estrategias para minimizar este problema.²⁷

1.4.3. Clasificación etiológica de la discapacidad visual en niños

1.4.3.1. Clasificación por instauración de la patología.

La OMS, a través de definiciones e investigaciones ha clasificado la discapacidad visual en dos categorías: causas prevenibles y no prevenibles, enfocándose en las afectaciones visuales que son de forma permanente en lo que se ha considerado la instauración de la patología que desencadenó la afectación visual, considerando los diferentes casos que se puedan presentar en las personas, por lo tanto, se presenta de la siguiente manera ²⁸:

Tabla 1. Clasificación de las causas prevenibles y no prevenibles, tomando en cuenta la instauración de la patología o el factor desencadenante.

Enfermedad hereditaria	Alteraciones cromosómicas, mitocondriales, autosómicas dominantes, autosómicas recesivas, ligadas al cromosoma X o de origen inespecífico; abarcan condiciones como el albinismo, la distrofia macular, la retinitis pigmentosa, la enfermedad de Stargardt y la distrofia corneal.
Factor intrauterino	Rubéola, toxoplasmosis, consumo de drogas o alcohol, catarata congénita, nistagmo, hipoplasia del nervio óptico, coloboma, microftalmía.
Factor perinatal neonatal	o Encefalopatía hipóxico-isquémica (ceguera cortical), retinopatía en neonatos prematuros, conjuntivitis neonatal.
Factor posnatal en lactantes y niños	Deficiencia de vitamina A, sarampión, tumores, lesiones oculares, degeneración miópica, glaucoma, desprendimiento de retina, opacidad corneal, problemas refractivos y ambliopía.

Nota. Tomado de la Organización Mundial de la Salud ²⁸

En cuanto a las causas prevenibles de la discapacidad visual se las define como aquellas que tienen condiciones que pueden ser evitadas a través de la intervención de los profesionales y así promover la salud, la prevención y también la educación. En este sentido, un ejemplo notable es la catarata congénita, la cual se considera una de las principales causas prevenibles de ceguera en la infancia y puede ser tratada de manera efectiva mediante la detección temprana y tratamiento adecuado.²⁸

En contraste con lo expuesto, existen causas inevitables de discapacidad visual que no se pueden prevenir, tales como anomalías congénitas oculares, distrofias retinianas, neuropatías ópticas, ceguera cortical y microftalmos, las cuales están vinculadas a condiciones genéticas o desarrollos patológicos que no pueden ser modificados con medidas preventivas.²⁹

1.4.3.2. Clasificación según el sitio anatómico.

En cuanto a la práctica no se ha estudiado lo suficiente para obtener la información requerida sobre los orígenes históricos de la medicina centrada en los niños, con la finalidad de tener antecedentes para los diferentes tratamientos, es por ello que, la Organización Mundial de la Salud realiza la clasificación dependiendo el curso del examen físico oftalmológico en concordancia con la región anatómica que ha sido afectada, como se refleja a continuación.

Tabla 2. *Etiología de la discapacidad visual según el sitio anatómico*

Globo de apariencia normal	Problemas refractivos, ambliopía, ceguera cortical, nistagmo de origen idiopático
Globo ocular	Ptisis bulbi, anoftalmía, microftalmía, buftalmía, enucleación, entre otras
Córnea	Estafiloma, cicatrices, queratocono, distrofias, leucomas
Nervio óptico	Atrofia, hipoplasia, glaucoma, otra
Retina	Distrofia, albinismo, retinopatía en neonatos prematuros, retinoblastoma y otros
Úvea	Aniridia, coloboma, uveítis, otra

Nota. Tomado del Grupo de Investigación Salud Pública ³⁵

1.4.4. Epidemiología

En todo el mundo, se estima que aproximadamente 2.200 millones de personas sufren de discapacidad visual o ceguera, de las cuales 19 millones son niños. De este total, alrededor de 1.4 millones son niños con ceguera total.²⁸ Latinoamérica no es ajena a este problema de salud, ya que el Informe Sobre la Visión Mundial revelaron que entre el 1% y el 4% de la población enfrenta limitaciones visuales, lo que representa una cifra considerable para los países de la región.³⁰

A nivel nacional, según la CONADIS en el Ecuador existe un total 55 mil personas registradas con discapacidad visual, esta cantidad representa aproximadamente el 11,54% de todas las discapacidades.⁵

1.4.5. Grados de limitación visual

Ceguera

La ceguera se puede definir como ausencia de visión o también la falta de percepción visual que no se puede corregir con el uso de lentes, ya sean estos convencionales o los lentes de contacto.³¹ Cuando nos referimos a ceguera en niños, aunque es menos común en los adultos, el impacto emocional y económico es significativamente mayor en el caso de niños. En países industrializados como Alemania, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón y Reino Unido existen 60 niños ciegos por cada millón de personas, en relación a la edad temprana que es donde se desencadena con una mayor frecuencia deficiencias visuales sobre todo en los niños siendo en su primera etapa de vida donde más problemas de la vista de han identificado.³²

Según AbdAllah et al. ³³ la ceguera se puede dividir en:

- **Ceguera total:** Hace énfasis a la ausencia total de la visión o en pocos casos a la capacidad de percibir la luz en un nivel muy bajo.

- **Ceguera parcial:** Se la ha caracterizado por una visión escasa o nula en la que identifica la luz en una muy poca cantidad, así como las masas uniformes, por ello, las personas que padecen de este tipo de ceguera a menudo usan lentes o anteojos para mejorar en gran medida su visión.

Desde la perspectiva de Villaseca ³² la baja visión se divide en:

- **Baja visión severa:** se refiere a la visión con un mayor grado de deficiencia en la que el individuo logra hacer distinción de volúmenes, leer y escribir, pero aun así requiere que esto sea con la mayor cercanía posible. Además, la persona puede presentar una capacidad limitada para la identificación de ciertos colores.
- **Baja visión moderada:** Permite a la persona realizar una lectura y escritura en una mayor posibilidad, aun así, requiere de ayuda pedagógica y óptica que sea adecuada para lo que requiere.

ODONTOLOGIA Y DISCAPACIDAD VISUAL

En pacientes con discapacidad visual la higiene bucal es un aspecto vital en su salud general, debido a que suelen enfrentar desafíos para acceder a servicios dentales adecuados debido a la falta de conocimiento de sus padres, cuidadores, odontólogos y odontopediatras, ya que la falta de información proporcionada y las condiciones físicas en los consultorios contribuye al aumento de problemas bucales. Por este motivo es primordial la capacitación del personal en técnicas de comunicación inclusiva y la adecuación del consultorio que permita a los pacientes moverse con confianza, promoviendo una atención más integral y personalizada, lo que puede mejorar significativamente la calidad de vida y bienestar general de las personas con discapacidad visual.³⁴

Patologías bucales frecuentes en niños con discapacidad visual

Una de las principales implicaciones de la discapacidad visual es la que los pacientes suelen tener dificultades para detectar problemas en la salud bucodental por sí mismos. Esta limitación a menudo resulta en que lleguen a la clínica dental con patologías ya avanzadas. Por lo tanto, es crucial que otro individuo, como un cuidador o profesional de la salud, revise y asista a estos niños en el mantenimiento de su higiene bucal.³⁵

A pesar de que no hay manifestaciones características universales asociadas con la discapacidad visual, estos pacientes tienen una mayor tendencia a desarrollar enfermedades bucales. Entre las afecciones más comunes que se observa en personas con discapacidad leve, moderada y grave se encuentran caries dentales, enfermedades periodontales, maloclusiones. Esta mayor susceptibilidad se debe a varios factores interrelacionados, tales como la falta de habilidades para mantener una adecuada higiene bucal, la carencia de capacitación específica para el personal médico en el manejo de necesidades adaptadas a esta población, la ausencia de programas de promoción y educación en salud bucal, así como la falta de políticas de salud bucal que aborden eficazmente sus necesidades.^{35 36}

Además de los factores mencionados anteriormente, la discapacidad visual puede tener un impacto negativo en el acceso a servicios de atención preventiva y curativa especializados. La falta de una supervisión adecuada y las dificultades para llevar a cabo autoevaluaciones pueden resultar en una detección tardía de problemas bucales, lo que agrava las condiciones existentes.³⁷ Esto resalta la necesidad urgente de establecer sistemas de vigilancia más completos y accesibles, que incluyan visitas regulares al dentista y el uso de tecnologías asistivas. Estas medidas no solo mejorarían la detección temprana de enfermedades bucales, sino que también

ofrecerían a los niños con discapacidad visual un apoyo continuo en su cuidado oral, lo que contribuiría a una gestión más eficaz de su salud bucal a largo plazo.³⁸

En estudios comparativos de Hernández y González ²³ evidenciaron que la prevalencia de caries, en relación con la gravedad de la discapacidad visual, es restringida, señalando que los pacientes con ceguera ($AV \leq 0.05$) y Discapacidad Visual Grave ($AV \leq 0.1$): tienen mayor riesgo de desarrollar caries debido a las dificultades en la higiene bucal y el acceso a la atención dental.

Asimismo, en personas con discapacidad Visual Moderada ($AV \leq 0.3$): el riesgo es más alto; sin embargo, estas personas pueden desarrollar habilidades para la autoayuda y comunicación que aquellos que padecen discapacidades más severas.

Finalmente, en personas con discapacidad Visual Leve ($AV \leq 0.5$): el riesgo de desarrollar caries es menor en comparación con los otros grupos, ya que tienden a gestionar mejor su higiene bucal y tienen un acceso más fácil a los servicios de salud.

1.4.6. Estrategias para la remoción mecánica de placa bacteriana

Higiene bucal en niños con Discapacidad visual

La discapacidad visual puede dificultar significativamente la higiene bucal, representando un reto adicional para los odontólogos en la motivación y educación de los niños con esta condición. Además, la ausencia de estímulos visuales limita la capacidad de emplear métodos que ilustren la formación de placa bacteriana o proporcionen instrucciones sobre el cuidado oral.³⁴ En consecuencia, es necesario desarrollar estrategias alternativas para transmitir eficazmente la información sobre prácticas de higiene bucal y asegurar una adecuada comprensión y ejecución de las técnicas preventivas.³⁹

Además, algunos niños con discapacidad visual enfrentan desafíos para mantener una adecuada higiene dental en comparación con aquellos que no tienen

discapacidad visual, lo que puede resultar en una mayor acumulación de cálculo y residuos en la boca³⁴

Asimismo, un niño con discapacidad visual va a depender en su totalidad de la ayuda de sus padres o quienes estén a cargo para mantener una buena higiene dental, debido a su limitada capacidad de concentración y comunicación. Por esta razón, es esencial que los padres y cuidadores reciban la educación adecuada sobre la importancia de una buena higiene bucal y que de igual manera supervisen y orienten la limpieza dental de sus hijos. Es por eso que existen cepillos especiales con dos cabezas, cepillos eléctricos que va a facilitar la higiene y cepillos de mango largo para pacientes con poca destreza manual.⁴⁰

Cabe mencionar que no existe un protocolo estricto para los pacientes con discapacidad visual ya que va a depender de su comportamiento, adaptación y manejo conductual según el grado de discapacidad, es por ello que nos vamos a valer de distintas técnicas de manejo de conducta y educación para la salud bucodental para cuidadores.⁴⁰

Promoción y Prevención para la salud oral en niños con discapacidad visual

Recomendaciones para el cepillado dental en casa

- Para lograr la colaboración del niño durante el cepillado se debe mantener un tono de voz adecuado juntamente con una melodía preferida y agradable, debido que al colocar la misma el niño sabrá que es hora de esta actividad.⁴²
- Para que el niño diferencie la existencia o no de biofilm en sus dientes se puede ayudar de un espejo en el que primero se colocara agua, dando la sensación de un diente limpio y posteriormente galleta molida y agua, dando la sensación de un diente sucio y se pedirá que toque con su lengua el espejo y después

toque sus caras vestibulares de los dientes y nos mencione como se siente, de esta manera se explicara la diferencia de un diente sucio y limpio y pueda obtener un cepillado eficaz.⁴³

- Para comenzar con el cepillado se puede colocar el dedo índice sobre las cerdas de cepillo y oriente el tubo de la pasta dental de manera transversal presionando moderadamente para que salga una pequeña cantidad de este.⁴⁴
- El cuidador se debe colocar en un lugar cómodo e iluminado donde realizara la higiene bucal, ubicándose por detrás de él o hacia un lado y tomando la mano del niño para que con el dedo índice reconozca la arcada dental, guiándolo en donde se debe enfatizar el cepillo dental, para posteriormente ejecutarlo con guía de los cuidadores y así mismo corrigiendo los movimientos del cepillo cuando sea necesario.⁴⁵
- El cepillado debe ser por lo menos 2 veces al día por 15 min después de cada comida.⁴⁵
- Por otra parte, es importante que la pasta dental que se utilice contenga flúor de 1000-1100ppm a partir de la salida del primer diente seguido que, a la edad de 16 años esta incrementa a 1450 ppm, la cantidad de ella va a depender de la edad, semejante a un medio grano de arroz será en niños de 1 año de edad, el tamaño semejante a un grano de arroz para 2 años y a partir de los 3 años el tamaño semejante a una alverja.⁴⁵

Técnicas de cepillado dental manual

Actualmente existen técnicas de cepillados que son adaptables a las diferentes necesidades y capacidades de cada persona, a continuación, se detallan algunas de estas técnicas con las cuales se obtendrían resultados positivos en pacientes pediátricos con discapacidad visual.³³

Técnica de fones o circular

Esta técnica es la más recomendada y utilizada en niños con y sin discapacidad visual, dado que, consiste en enseñar al niño a juntar sus dientes y a realizar movimientos circulares utilizando el cepillo dental, deben cubrir desde el borde de la encía del diente superior hasta el inferior y pasando por todos los dientes de derecha a izquierda. En la superficie masticadora de los molares, complementándola con movimientos de arrastre que van de la parte de atrás hacia adelante, expresándola al niño como una guía instructiva a seguir.³⁹ Por último, es importante el cepillado de la lengua y aunque el niño muestre algún tipo de resistencia es recomendable no hacer de forma forzada y permitirle que sea él quien lo realice a medida que se vaya sintiendo cómodo.^{46 47}

Técnica horizontal de *Scrub*

Esta técnica implica colocar los filamentos del cepillo dental en un ángulo de 90° sobre las diferentes superficies dentales entre ellos están: vestibular, lingual, palatina y oclusal.⁴⁶ se deben realizar movimientos repetidos de adelante hacia atrás en toda la boca, dividiendo la cavidad oral en secciones y ejecutando 20 movimientos en cada sección.^{48 49} Además, se ha comprobado que esta técnica ha demostrado ser la mejor opción para bebés y niños de hasta tres años por ser fácil de realizarla, siendo así que se la puede emplear en niños con discapacidad visual con el objetivo de garantizar su higiene bucal considerando que tienen una capacidad disminuida para hacer uso de otras técnicas de cepillado, además de que se encuentran en una etapa de desarrollo motor, sin embargo, se debe mantener el cuidado, puesto que, se ha identificado que cepillarse los dientes de manera horizontal podría aumentar el desgaste del esmalte.⁴⁷

Técnica de Starkey

La técnica consiste en posicionar las cerdas del cepillo dental en un ángulo de 45° en relación al eje vertical del diente, orientándolas hacia la base de la encía y realizando movimientos circulares.⁵⁰ Esta técnica es llevada a cabo por los padres o cuidadores, quienes colocan al niño de espaldas a ellos y frente al espejo para así facilitar una mejor visión de la cavidad oral a los padres y cuidadores. con la finalidad de transmitirle estos conocimientos sobre el hábito de mantener una correcta higiene bucal y mejorar la calidad de vida, por lo que es apta para aplicarla en niños que tienen discapacidad visual independientemente de la edad.⁵¹

1.4.7. Técnicas para el manejo de conducta durante la consulta

Técnica de aromaterapia

Es comprobado que la aplicación de aromas genera beneficios positivos tanto en el ámbito físico y emocional para los niños con discapacidad visual, gracias a la liberación de neurotransmisores que inducen en el niño diversas sensaciones de relajación, felicidad, bienestar y motivación. A lo largo del tiempo se ha observado que estos pueden provocar cambios positivos en los niveles de ansiedad, frecuencia cardíaca y respiratoria.⁵² Las propiedades relajantes de la manzanilla, ya sea en forma de té o como en aceite esencial utilizada en aromaterapia, es ampliamente reconocida y se la ha empleado como un tranquilizante suave e inductor del sueño.

Estimulación Táctil

En los niños con discapacidad visual, el sentido del tacto llega a adquirir una mayor importancia y en diversos casos se desarrolla de forma excepcional, específicamente en quienes nacen sin visión, por lo que, para ellos el tacto se viene a convertir en el sustituto de la vista, elevando la importancia y la eficacia de este sentido en sus

actividades diarias. En el contexto de una consulta dental, se suelen emplear texturas diferentes para hacer que el niño con discapacidad visual realice el cepillado en un entorno adecuado y así reducir la ansiedad que esto le pueda generar.⁵³

Material didáctico/macro modelos.

En las personas con discapacidad visual se ha identificado que al perder o no nacer con la capacidad visual desarrollada la sustituyen por el tacto, aumentando incluso su audición, por lo que logran mantener una comunicación a través de signos sonoros y en relieve. Por lo tanto, este debe ser un tema de mayor atención desde la temprana edad, implementando enfoques preventivos desde los primeros años de vida para crear condiciones que promuevan una buena calidad de vida y contribuir en la forma que se desenvuelven cotidianamente.⁵⁴

De esta manera, según los estudios de Phutane et al.⁵⁵ para aquellos niños con discapacidad visual, los materiales didácticos se convierten en una herramienta esencial siendo la forma más óptima para que los niños adquieran conocimientos a través de la experimentación de forma táctil directa. Por lo tanto, es importante que haya materiales y recursos, permitiéndole al niño interactuar de manera activa y consciente. La definición correspondiente al material didáctico abarca todos los elementos tangibles que han sido diseñados con la finalidad de apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje en diferentes contextos de la vida, destacando que su función se centra en llevar o acercar al infante a una manera más dinámica y creativa en la que pueda aprender y expresarse conforme va experimentando en su crecimiento.⁵⁶

Cabe mencionar que, los marcadores de pintura plástica en 3D puede ser una herramienta de arte muy efectiva para ser usada en los niños con discapacidad visual, esta técnica se centra en impulsar el aprendizaje mediante el tacto y la textura que

proporciona la técnica en sí, destacando la exploración de materiales y que los infantes pueden moldear su imaginación para un mayor aprendizaje individualizado.⁵⁷ Se han enfatizado en muchos beneficios tales como la contribución a la estimulación táctil al ser marcadores de relieve por lo que, le facilitan al menor centrar su interés en lo que están sintiendo y en lo que ellos han realizado como creación. De igual forma, ayudan a desarrollar sus habilidades motoras gracias a la creatividad y en base a que alienta a los niños en gran medida a experimentar patrones y efectos táctiles diferentes; finalmente, un último aspecto a mencionar se basa en la inclusión de los menores con discapacidad visual a ser partícipes de diferentes actividades artísticas, promoviendo así su integración social.⁵⁶

Técnica Audio, Tactile y Performace (ATP)

Esta técnica está enfocada únicamente en niños con discapacidad visual por la composición de tres componentes que desde siempre se han denominado mediante siglas como ATP, con los siguientes significados: Audio, Tactile, Performance, las cuales traducidas al español son audio, tacto y ejecución. En la primera fase, el audio, los niños aprender a receptar información sobre la gran importancia de mantener una correcta higiene bucal y técnicas correctas de cepillado.⁵⁸ En la segunda fase de tacto, se emplean diferentes modelos tridimensionales en los que los menores pueden hacer una exploración completa de sus dientes y la forma que tienen para mayor facilidad de reconocimiento. En una última fase se encuentra la ejecución donde se pide a los niños que usen su lengua y exploren sus dientes y puedan ellos mismos detectar áreas con superficies ásperas, identificando las zonas que necesitan una

limpieza más minuciosa. Posteriormente, se le enseña cómo cepillarse, guiándolos durante el proceso.⁵⁹

Sistema BRAILLE

El sistema braille es un sistema de lectura y escritura táctil, desarrollada en el siglo XIX, ofrece amplias oportunidades para los niños con discapacidad visual, y su integración en sistemas modernos demuestra su relevancia continua. Este método que está destinado a la comunicación de conocimientos a personas con discapacidad visual tras emplear la disposición táctil de seis puntos con significados que son específicos para representar caracteres como letras, números y signos.⁴⁶ El proceso de educación está asociado a temas más complejos que el aprendizaje de lectura y escritura convencional, por ende, es importante que se resalte que esta técnica o sistema braille no constituye un lenguaje en sí mismo, sino más bien hace referencia a un código. Cabe mencionar que, las normas y estructuras empleadas son similares a las utilizadas en la escritura visual.⁶⁰

De este modo, se concluye que los servicios odontológicos continua en un proceso de atención e innovación en los pacientes con diversas características, mencionando que, las personas que necesitan de una atención diferente y especial pueden enfrentar rechazo y no por falta de empatía por quienes conforman el cuerpo de profesionales sino por la falta de conocimiento y dominio del tema y sobre los requerimientos y atenciones que necesita una persona con discapacidad visual o bien sea por la inseguridad.⁶¹ Analizando lo mencionado, los odontopediatras deben estar plenamente conscientes de que el conocimiento del sistema braille por parte de un niño con discapacidad visual podría indicar su capacidad para comprender la importancia del control de la placa dental y la técnica necesaria para su manejo.

1.4.8. Estrategias para el manejo del dolor

Manejo seguro y efectivo del dolor en pacientes

El uso de esta técnica tiene como objetivo disminuir o eliminar el dolor en pacientes que están conscientes. Estos pacientes son capaces de seguir las instrucciones verbales, sus signos vitales se mantienen estables y no hay un riesgo significativo de perder los reflejos de protección.⁶² Una vez finalizado el procedimiento, los pacientes pueden recuperar su movilidad previa sin problemas, en el caso de los niños, esta técnica de sedación puede facilitar la realización de procedimientos que no son especialmente dolorosos, pero que requieren que el paciente se mantenga quieto. Además, puede ayudar al paciente a tolerar procedimientos desagradables al reducir o aliviar el dolor asociado.⁵⁴

Además de lo mencionado muchos odontólogos abordan el dolor en niños con discapacidad visual utilizando una combinación de técnicas adaptadas, como la comunicación verbal detallada para explicar los procedimientos, la aplicación de sedación leve o moderada para disminuir la ansiedad, y la cuidadosa administración de anestesia local. Asimismo, se utilizan estrategias conductuales, como la desensibilización gradual al entorno dental y el refuerzo positivo, para garantizar un manejo seguro y efectivo del dolor, minimizando el estrés del paciente.⁶³

Moderación del dolor

De acuerdo con esta técnica, la sedación se categoriza en función de la intensidad del dolor al cual sea sometido el paciente. Un paciente que recibe un nivel de sedación mínima responderá a las órdenes verbales, aunque su coordinación y funciones cognitivas se verían afectadas, además el paciente se mostrara cómodo y tranquilo, manteniendo una función cardiorrespiratoria normal.¹⁹

Sedación moderada

Por el contrario, los pacientes que reciben sedación moderada experimentan una reducción en su nivel conciencia. Bajo esta sedación, los pacientes pueden responder de manera efectiva las instrucciones verbales solas o en combinación con una ligera estimulación táctil. Sin embargo, es importante mencionar que una respuesta basada en el recuerdo reflexivo no se considera una respuesta decisiva, la sedación moderada permite que los pacientes se recuperen por sí solos. Aunque se pueden emplear distintos grados de sedación, como sedación leve, moderada y profunda, según la necesidad y el procedimiento a llevarse a cabo.³⁸

CAPÍTULO II
MARCO METODOLÓGICO

2.1. Estrategia de búsqueda

Se realizó una revisión de la literatura científica de tipo descriptivo en base a datos de paneles digitales como *Scielo*, *Pub Med*, *Scopus*, *Lilacs*, *Medline* y *Google Académico*. Se buscaron artículos originales publicados a partir del 2019 hasta 2024, los idiomas de preferencia estuvieron representados fundamentalmente por el inglés, seguido del español, del portugués. Además, las búsquedas estuvieron determinadas por las variables de estudio: niños, discapacidad visual, salud oral, caries junto con los operadores booleanos OR, AND, NOT para crear estrategias de búsqueda que permitan obtener información del tema de investigación.

Operadores booleanos

Scielo: (ti:(oral health) OR ti:(dental health) OR ti:(visual impairment) AND ti:(blindness)) OR (ti:(visually impaired*) AND ti:(children*)) OR ab:(intervention*).

Pub Med: ((oral health [Title]) OR (dental health [Title]) OR (visual impairment [Title])) AND ((blindness *[Title]) OR (visually impaired *[Title])) AND ((children *[Title/Abstract]) OR (intervention *[Title/Abstract])).

Scopus: (TITLE(oral health) OR TITLE(dental health) OR TITLE(visual impairment)) AND (TITLE(blindness) OR TITLE(visually impaired) AND TITLE(children) OR TITLE (intervention)).

Google Académico: intitle:" oral health " OR intitle:" dental health" OR intitle:" visual impairment" AND intitle:" blindness" OR intitle:" visually impaired" AND intitle:" children" OR intitle:" intervention".

2.2. Criterios de selección

2.2.1. Criterios de inclusión

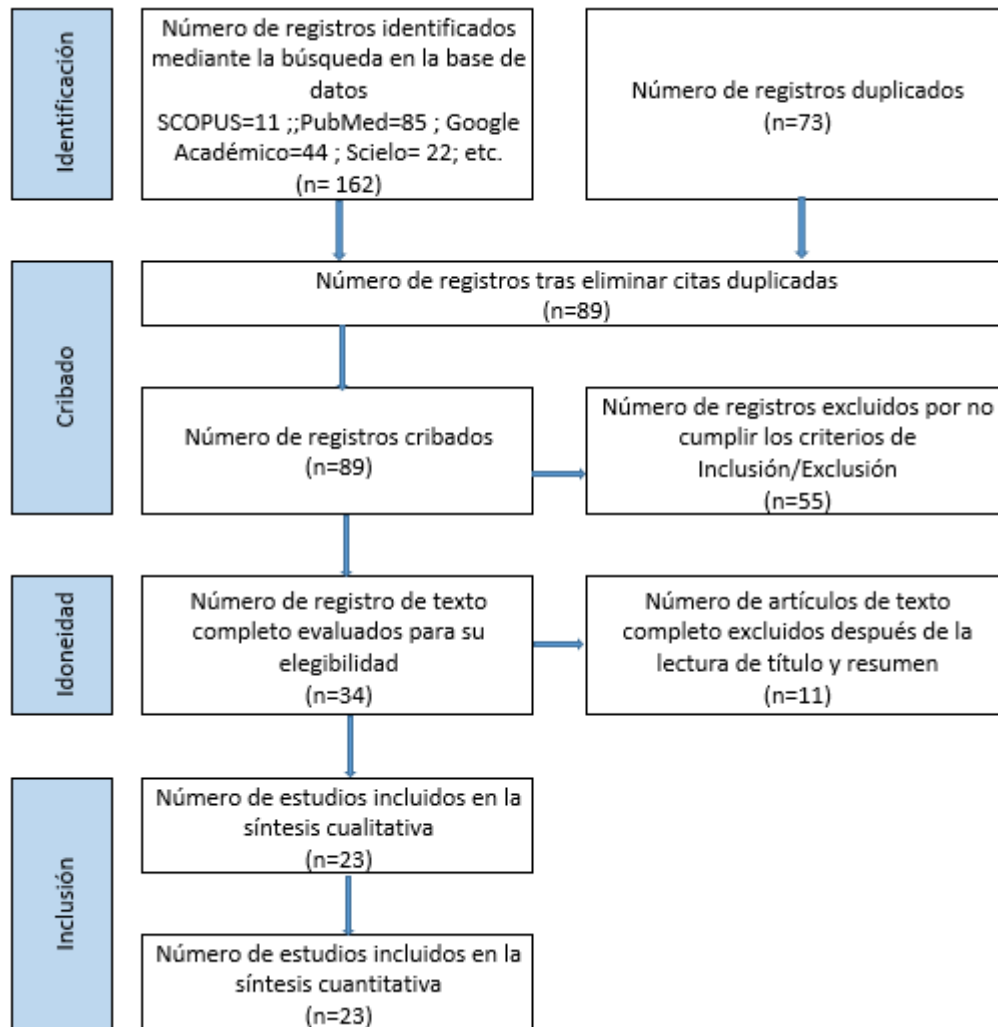
- Artículos científicos con información pertinente referente a niños con discapacidad visual.
- Estudios de tipo original, ensayos clínicos, estudios de corte.
- Artículos científicos publicados en inglés, español y portugués a partir del año 2019 hasta el 2024. Artículos científicos de texto completo y aporte de resúmenes.

2.2.2. Criterios de exclusión

- Artículos publicados antes del año 2019.
- Artículos fuera de contexto respecto al tema de búsqueda.
- Artículos que no estén dentro de una base de datos indexada o las utilizadas para la selección.
- Artículo que no mencionen de niños con discapacidad visual.

A continuación, en el presente apartado se expone el flujograma evidenciando la aplicación de los criterios expuestos:

Figura 1
Flujograma



Nota. Elaboración propia

CAPÍTULO III
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

3.1. RESULTADOS

Se seleccionaron veintitrés artículos cumpliendo los criterios de inclusión y exclusión. La duración de los estudios osciló entre una semana y más de un año, así mismo el número de niños que participaron está en un rango de entre 10 a 200 niños, las edades iban de entre los 5 a los 18 años. Aunque, muchos de los estudios no eran específicos en cuánto a los participantes y a la duración.

“Capacitaciones y recomendaciones para un correcto cepillado dental” es la estrategia de más tendencia entre artículos, aunque claramente las estrategias de educación fueron diferentes. Así, por ejemplo, el autor Costales ⁶⁴ utilizan un programa de capacitación basada en diseños de modelos de dientes con y sin placa dental, sarro, lesiones de caries cavitadas e instrucciones de higiene bucal en alfabeto braille. Por otro lado, el estudio de los autores Nasrin et al. ⁴ realizan un programa de educación basado en música y juegos, además plantean un programa de educación dirigida a las madres de los niños. También realizan cartillas con lenguaje Braille, una técnica bastante utilizada para mejorar el estado de la salud bucal de los niños. Asimismo, los autores se basan en la técnica de Audio Tactile Performance (ATP) que ya se mencionó como combinación para conseguir sus objetivos.⁶⁵

Tabla 1 Enfermedades odontológicas más prevalentes en los niños con discapacidad visual

Autor/es	Año	Tipo de Estudio	Enfermedades Bucales		
			Caries dental	Enfermedades periodontales	Maloclusiones
Macharia M, Masiga M, Psiwa, Bermudez J, Seminario AL, Kemoli A	2023	Estudio transversal	44,7%	88,1%	NA
Gallego M, Herrera N, Romero S, García H	2022	Revisión Sistemática	78,64%	67,96%	49,52%
Suresan, V; Diptajit, D; Avinash, J; Kunal, J	2019	Articulo original	15% y 46%	N/A	4,62%
Afsary, K; Tanti Irawati, R; Alida, M	2020	Reporte de caso	69,4%	53,8%	N/A
Cayancela Chiliquinga	2023	Revisión sistemática	78%	N/A	N/A
Macharia, M; Masiga, M; Psiwa, N	2022	Articulo original	44,7%	88,1%	N/A
Chalco Flores, E., Grajeda Ricalde, V., Quispe Valeriano, S.	2022	Revisión sistemática	98.28 %	1.72%	15,4%
Kannappan J, Srinivasan, Chiriyankandath JL, Arumugam SE, Natarajan, Raja S	2020	Artículo original	40 y 63,1%,	35,4%	N/A
Doichinova, Lilia, Natalia Gateva, and Krasimir Hristov	2019	Artículo de revisión	93,3%)	N/A	N/A
Liu, L., Zhang, Y., Wu, W	2019	Artículo de investigación	78,74%	44,76%	49,51%

N/A: No aplica

Nota. Autoría propia

Tabla 2 Estrategias usadas para mejorar la salud bucal en niños con discapacidad visual

Autor/es	Año	Tipo de Estudio	Edad	Estrategias			
				Programa de educación bucal adaptado a padres y cuidadores	Remoción de placa	Braille	Técnica ATP
Proaño et al.	2019	Artículo de revisión	5 a 10 años	N/A	El método recomendado para estos niños es el método se scrub ya que resulta más factible para los niños con DV.	N/A	Una herramienta de comunicación muy efectiva, está comprobado que estos niños tienen una mejor educación sobre la salud oral.
Cuellar et al.	2023	Artículo de revisión	5, 12 y 15 años	La implementación de una guía sobre la salud bucal en el sistema braille mejoró el conocimiento y la higiene oral tanto de los padres como los niños con DV.	N/A	Realizaron un estudio con sistema braille antes y después de las intervenciones educativas. En la cual fue efectiva.	La implementación combinada del sistema braille con la técnica ATP fue muy eficaz, para así implementar acciones educativas sobre la salud bucal en niños con discapacidad visual.
Gautam et al.	2020	Estudio de ensayo controlado	9 a 17 años	Los programas educativos en las escuelas, impulsaron a los niños con DV a mejorar su salud bucal.	Mediante la técnica de ATP se informó verbalmente sobre la técnica de cepillado de fones la cual mostro una reducción de placa bacteriana en los niños con DV.	Sistema Braille resulto muy efectivo para la enseñanza de higiene bucal a los niños invidentes, mostrando mejoras significativas con la repetición y refuerzo de las instrucciones	El estudio demostró que combinar el sistema Braille con la técnica ATP es más eficaz que usar técnicas individuales mejorando así la higiene oral de los niños con DV.

Shariffard et al.	2020	Estudio de ensayo aleatorizado	6 a 15 años	Se indicaron instrucciones a las madres sobre la importancia sobre la higiene dental, el flúor, el control del azúcar y las visitas al dentista.	N/A	N/A	La técnica ATP resulto ser un método efectivo para educar sobre la higiene oral y mejorar la salud de los niños con discapacidad visual.
Křížová et al.	2024	Estudio Longitudinal	17 a 18 años	Programas y capacitaciones para que la comulación sea efectiva y la ayuda instructivas son importantes para mejorar la higiene oral un niños con DV	N/A	Después de la aplicación del Sistema Braille sobre la instrucción de higiene bucal los resultados fueron exitosos ya que hubo una diferencia significativa en cuanto al conocimiento sobre la importancia de la salud oral.	Se usaron Técnica ATP, modelos en 3D, pero la combinación de ATP y Braille demostró ser la forma más eficaz de mejorar la salud bucal.

N/A: No aplica

Nota. Autoría propia

Tabla 3 Conocimientos de sus padres y cuidadores sobre la higiene oral de los niños con discapacidad visual

Autor/es	Año	Tipo de estudio	Edad	Conocimientos sobre la higiene oral en niños con discapacidad visual				
				Cuidadores		Herramienta de limpieza	Frecuencia del cepillado	Duración del cepillado
				Familia	No familia			
Fantaye et al.	2022	Estudio de corte transversal	5 a 15 años	Padres		-Cepillo de dientes (42,2%) -Palillos de hilo dental (57,7%) -combinación de los dos(35,5%)	-2 veces al día (44,4%)	<3 min.(44,4%)
Alshatrat et al.	2020	Artículo original	6 a 12 años	Padres (63,02%)	Cuidadores(74,75%)	-Cepillos manuales -hilo dental	-2 veces al día(39,39%)	No aplica
Ramírez et al.	2020	Artículo original	3 a 7 años	Padres (67%)	Cuidador (33%)	-Cepillo manual y pasta dental (100%) -Hilo dental (67%) -Enjuagues (33%)	-3 veces al día (46%) -2 veces al día (40%) -1 vez al día y más de 3 veces al día (7%)	No aplica
Shariffard et al.	2022	Estudio transversal	7 a 11 años	Con la ayuda de sus padres		-Cepillo de dientes y pasta dental (91,5%) -Hilo dental (19,1%)	-1 vez al día (70,2%) -2 o más veces al día (14,9%) -nunca se cepillaban los dientes (6,4%)	N/A

N/A: No aplica

Nota. Autoría propia

3.2. DISCUSIÓN

Según Macharia et al.⁶⁶, se observó una prevalencia del 44,7% de caries dental y un 88,1% de enfermedades periodontales, lo que resalta la vulnerabilidad de esta población a las afecciones bucales. De manera similar, Gallego et al.³⁶ reportaron una prevalencia del 78,64% de caries dental, destacando además un 67,96% de enfermedades periodontales y un 49,52% de maloclusiones, lo que sugiere una problemática multifactorial en el cuidado oral de estos niños. A su vez, el estudio de Chalco Flores et al.⁷¹ mostró una prevalencia notablemente alta de caries dental, alcanzando el 98,28%, aunque con una menor incidencia de enfermedades periodontales (1,72%) y maloclusiones (15,4%). Cabe mencionar que estos resultados evidencian la necesidad de estrategias preventivas específicas para esta población, considerando que las tasas de enfermedades periodontales y caries son significativamente elevadas, lo que destaca la importancia de adaptar las intervenciones de salud bucal a las necesidades de los niños con discapacidad visual. Las estrategias utilizadas para mejorar la salud bucal en niños con discapacidad visual han mostrado resultados prometedores en diversos estudios en los cuales se han destacado la facilidad de uso de las mismas, por lo que Proaño et al.⁷³ sugieren que la implementación de la técnica ATP, combinada con una adaptación del método scrub, es efectiva en mejorar la higiene bucal de estos niños, ya que facilita su comprensión y ejecución del cepillado. Por otro lado, Cuellar et al.⁷⁴ destacan la importancia de la guía en Braille para padres y niños, lo cual no solo mejoró el conocimiento de la salud bucal, sino que, en combinación con la técnica ATP, resultó eficaz en la reducción de placa bacteriana. Del mismo modo, Gautam et al.⁷⁵ encontraron que el uso del sistema Braille junto con la técnica ATP, en programas

educativos escolares, fue crucial para reforzar las instrucciones de cepillado, logrando mejoras significativas en la higiene oral de los niños con discapacidad visual.

Finalmente, como lo expresa Fantaye et al. ⁴ quienes destacan que un 42,2% de los padres utilizan cepillos de dientes, y un 57,7% palillos de hilo dental, con una frecuencia de cepillado de dos veces al día para el 44,4% de los participantes, aunque la duración del cepillado es inferior a tres minutos en muchos casos. En el estudio de Alshatrat et al. ¹⁹, tanto los padres como los cuidadores reportaron un uso mayoritario de cepillos manuales y de hilo dental, con un 39,39% de ellos cepillando dos veces al día. Por su parte, Ramírez et al. ¹⁵ encontraron que el 67% de los padres prefieren el cepillo manual y la pasta dental, mientras que un 33% de los cuidadores también emplea enjuagues. En cuanto a la frecuencia, la mayoría de los niños se cepillan de dos a tres veces al día. Sharififard et al. ²³ señalan que el 70,2% de los niños se cepillan solo una vez al día, lo que indica la necesidad de reforzar la educación sobre la frecuencia adecuada del cepillado en esta población.

CONCLUSIONES

En conclusión, las enfermedades odontológicas más prevalentes en los niños con discapacidad visual incluyen caries dental, enfermedades periodontales y maloclusiones, con una alta frecuencia en diversos estudios revisados. En este sentido, las caries dentales es la condición más común, destacándose en la mayoría de las investigaciones, evidenciando la necesidad de mayor atención a la higiene bucal en esta población, así también las enfermedades periodontales también son prevalentes, evidenciando una deficiencia en el cuidado de las encías. Aunque las maloclusiones aparecen en menor medida en los estudios, su presencia subraya la importancia de un diagnóstico temprano y la intervención ortodóntica adecuada. Es así que los resultados destacan que, a pesar de los esfuerzos por mejorar la salud oral en niños con discapacidad visual, es necesario implementar estrategias educativas más efectivas, enfocadas en la prevención y el tratamiento de las principales afecciones bucales en este grupo vulnerable.

Las estrategias empleadas para mejorar la salud bucal en niños con discapacidad visual más destacadas en los estudios analizados incluyen métodos educativos adaptados y el uso de tecnologías accesibles, considerando que las intervenciones que combinan técnicas educativas específicas, como el uso de material en Braille y la técnica ATP, han demostrado ser efectivas para mejorar el conocimiento y las prácticas de higiene bucal. De igual forma, estas estrategias resaltan la importancia de adaptar los métodos educativos a las necesidades particulares de los niños con discapacidad visual y de ofrecer una capacitación continua para asegurar su efectividad.

Finalmente, los conocimientos de los padres y cuidadores sobre la higiene oral de los niños con discapacidad visual varían en cuanto a la frecuencia y herramientas

utilizadas para el cepillado, cabe mencionar que en la mayoría de los casos, los padres y cuidadores recurren a herramientas tradicionales como el cepillo de dientes y el hilo dental, siendo menos común la combinación de otros métodos, así también la frecuencia del cepillado generalmente es de dos veces al día, aunque en algunos estudios se reporta una mayor variabilidad. Además, la participación de los cuidadores en la higiene oral es relevante, y las diferencias entre los conocimientos de los padres y cuidadores subrayan la importancia de la educación específica para mejorar la salud bucal de estos niños, de tal forma que la duración del cepillado también muestra inconsistencias, lo que sugiere la necesidad de reforzar las buenas prácticas en la higiene dental.

RECOMENDACIONES

Diseñar y ejecutar programas educativos adaptados específicamente para niños con discapacidad visual y sus cuidadores, considerando que estos programas deben incluir materiales en Braille, recursos auditivos y técnicas de enseñanza interactivas que faciliten la comprensión de la importancia de la higiene bucal y las técnicas adecuadas para su cuidado. Además, es fundamental mencionar que la educación debe ser continua y adaptarse a las necesidades individuales para asegurar que los niños adquieran los conocimientos y habilidades necesarios para mantener una buena salud oral.

Promover el acceso a servicios odontológicos especializados para niños con discapacidad visual mediante la creación de clínicas dentales adaptadas y la capacitación de profesionales de la salud en técnicas de tratamiento que consideren las necesidades específicas de estos pacientes. Facilitar el acceso a tratamientos preventivos y curativos en entornos accesibles y sin barreras ayudará a reducir la incidencia de problemas dentales y a mejorar la salud bucal general de estos niños.

Finalmente, se recomienda establecer una colaboración estrecha entre oftalmólogos, odontólogos y otros profesionales de la salud para abordar de manera integral las necesidades de los niños con discapacidad visual, enfatizando en que esta colaboración debe incluir la integración de estrategias de cuidado que consideren tanto las dificultades visuales como las necesidades dentales, con el objetivo de proporcionar un enfoque holístico y coordinado para la salud de los niños. Asimismo, se deben desarrollar y promover directrices y protocolos específicos para la atención dental de esta población.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Guallasamín R, Altamirano I, Quezada M. Estado de salud bucal en personas con discapacidad, proyecto municipal “misión Social Rumiñahui”, Sangolquí- Ecuador. *Odontología*. 2023; 23(1): 1-8.
2. Abreu M, Cruz A, Borges A, Martins R, Mattos. Perspectivas sobre los determinantes sociales y ambientales de la salud bucal. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*. 2021; 18(24): 13429.
3. Zaror C, Matamala A, Ferrer M, Rivera F, Espinoza G, Martínez M. Impacto de las caries en la primera infancia en la calidad de vida relacionada con la salud bucal: una revisión sistemática y un metaanálisis. *Revista internacional de higiene dental*. 2022; 20(1): 120-135.
4. Fantaye W, Nur A, Kifle G, Engida F. Conocimientos sobre salud bucal y prácticas de higiene bucal entre sujetos con discapacidad visual en Adís Abeba , Etiopía. *BMC Oral Health*. 2022; 22(1): 167.
5. Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades. Estadísticas de Discapacidad. [Online].; 2024. Available from: <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>.
6. Muñoz D, Abanto L, León R, Zavaleta C. Caries dental en niños con necesidades especiales de un colegio de bajos recursos en el Perú. *Revista Estomatológica Herediana*. 2018; 28(4): 229-236.

7. Chalas R, Bronislawa W, Maksymiuk P. ¿Están los docentes que trabajan con niños con discapacidad visual preparados para ser defensores de la salud bucal? Estudio piloto. *Odontología*. 2023; 10(7).
8. Pérez M, Posse J, Feijoo J. Manual de higiene oral para personas con discapacidad visual. ; 2018.
9. Sharififard N, Sargeran K, Gholami M, Zayer F. A music- and game-based oral health education for visually impaired school children; multilevel analysis of a cluster randomized controlled trial. Sharififard et al. *BMC Oral Health*. 2020;; 1-9.
10. Quezada A, Lara B, Gúzman K. Descripción de hábitos de higiene bucal en niños con discapacidad visual en unidad educativa ecuatoriana. *Future Dental Journal*. 2024; 4(4): 23-29.
11. Oktadewi F, Soeprihati I, Hanindriyo L. Calidad de vida relacionada con la salud bucal de niños con discapacidad visual de 7 a 18 años. *Scientific Dental Journal*. 2022; 6(2): 67-73.
12. Hebbbar K, GB K. Salud bucal de niños con y sin discapacidad visual que residen en instituciones: un estudio transversal comparativo. *Contemp Pediatr Dent*. 2022; 3(3): 112-124.
13. Alyafei N, Jaleel B, Mathew T. Exploración de las barreras a la atención de la salud bucal percibidas por los padres/cuidadores de niños con discapacidades en Qatar. *Odontología*. 2020; 10(5): 1-6.
14. Liu L, Zhang Y, Wu W. Estado de salud bucal entre escolares con discapacidad visual en el noreste de China. *Salud bucal de BMC*. 2019; 19(63).

- 1 Ramírez L, Londoño C, Pineda W, Mejía J, Agudelo A. Salud bucal y
5. determinantes sociales en escolares con limitación visual en Medellín. Rev
Cubana Estomatol. 2020; 57(4): e2985.
- 1 Devinsky O, Boyce D, Robbins M, Pressler M. Salud dental en personas con
6. discapacidad visual. Epilepsy & Behavior. 2020; 110: 107-174.
- 1 Khan A, Sabri B, Ahmad M. Factores que afectan la prestación de atención de
7. salud bucal a personas con necesidades especiales de atención médica: una
revisión sistemática. The Saudi Dental Journal. 2022; 34(7): 527-537.
- 1 Agbor MNA STNSSByPC. Estado de salud bucal y prácticas de niños con
8. discapacidades auditivas y visuales en Bafoussam-Camerún. Rom J Oral Rehabil.
2020; 12(3): 7-21.
- 1 Alshatrat S, Bakri I, Omari W, Tabnjh A. Conocimientos, comportamientos y
9. acceso a la atención dental en materia de salud bucal en personas con
discapacidad visual en Jordania: un estudio de casos y controles. The Open
Dentistry Journal. 2021; 15(1).
- 2 Mandié J, Jovanović S, Ivanović M, Kosanović D. Oral health in children with
0. special needs. Vojnosanit Pregl. 2018; 75(7): 675-681.
- 2 Liu H, Chen J, Hsiao S, Huang S. Caregivers' oral health knowledge, attitude and
1. behavior toward their children with disabilities. Journal of Dental Sciences. 2017;
12: 388-395.

- 2 Doichinova L, Gateva N, Hristov K. Educación en higiene bucal para niños con
2. necesidades especiales. Parte 2: niños con discapacidad visual. *Biotechnology &
Biotechnological Equipment*. 2019; 31(1): 821-826.
- 2 Sharififard N, Sargeran K, Gholami M. Oral Health Status and Related Factors in
3. Children with Visual Impairment Aged 7-11 Years: A Cross-Sectional Study.
Frontiers in Dentistry. 2022; 19(13).
- 2 Nunes F, Fernandez M, Viana V. Factors Associated with the Oral Health-Related
4. Quality of Life in Children with Intellectual Disabilities. *Clinical Research*. 2020;
23(1): 140-154.
- 2 Xiao J, Alkhers N, Kopycka D, Billings R. Prenatal Oral Health Care and Early
5. Childhood Caries Prevention: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Review
Article*. 2019; 53: 411-421.
- 2 Vela L. Baja Visión Pediátrica. Máster en Rehabilitación Visual. Universidad de
6. Valladolid; 2023.
- 2 EXPERIENCIA DE CARIES EN ESCOLARES DE 12 AÑOS EN UNA PARROQUIA
7. RURAL DE CUENCA- ECUADOR. Artículo Original. *Revista OACTIVA UC
Cuenca*. 2019; 4(3): 21-29.
- 2 Organización Mundial de la Salud. Ceguera y discapacidad visual. [Online].; 2023.
8. Available from: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-
and-visual-impairment](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment).
- 2 Jaramillo A, Torres V, Franco I. Etiología y consideraciones en salud de la
9. discapacidad. *Revista mexicana de oftalmología*. 2022; 96(1).

- 3 Visión 2020 Latinoamérica Boletín Trimestral. Cifras de Ceguera en
0. Latinoamérica. [Online].; 2014. Available from:
<https://vision2020la.wordpress.com/2014/07/14/cifras-de-ceguera-en-latinoamerica/>.
- 3 MedlinePlus. Ceguera y pérdida de la visión. [Online].; 2023. Available from:
1. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003040.htm#:~:text=La%20ceguera%20es%20la%20falta,y%20no%20ve%20la%20luz.>
- 3 Villaseca E. Prevención y tratamiento de los problemas visuales en el niño. Rev.
2. Med.Clin. Condes. 2010; 21(6): 972-977.
- 3 AbdAllah E, Metwalli N, Badran A. Effectiveness of a one year oral health
3. educational and preventive program in improving oral health knowledge and oral
hygiene practices of a group of Autistic Egyptian children and their caregivers.
Future Dental Journal. 2018; 4: 23-29.
- 3 Kavita S, Verma A, Singh S. Assessment of Oral Health Status with Visually
4. Impaired Children in Patna City, Bihar. J Pharm Bioall Sci. 2021; 13(1): 1-12.
- 3 Nisrina S, Loebis R. Atención odontológica integral para niños con discapacidad
5. visual. Revista de ciencia de la visión y salud ocular. 2024; 3(2).
- 3 Gallego S, Herrera H, Romero S, García S, Takada Y. Salud bucal en la población
6. con discapacidad visual: revisión de literatura. Rev Fac Cien Med Univ Nac
Cordoba. 2022; 79(3): 272–276.
- 3 Cruise T. Abordar los problemas de competencia profesional. Supervisión en
7. psicología escolar. 2022;: 364-394.

- 3 Goud V, Gupta R, Babu S. Estado de salud bucal y necesidades de tratamiento
8. entre niños sordos, mudos y con discapacidad visual del distrito de Gulbarga: un
estudio transversal de base poblacional. Revista de Medicina Familiar y Atención
Primaria. 2021; 10(10): 3664.
- 3 CHI D. Salud bucal y dental. Atención primaria pediátrica de Burns-Libro
9. electrónico: Atención primaria pediátrica de Burns-Libro electrónico; 2023.
- 4 Rodríguez L, Pérez P, Rey E, Reyes E. Manejo odontopediátrico del paciente con
0. discapacidad visual. Odontología pediátrica. 2013; 21(2).
- 4 Coral A, Males S. Atención odontológica enfocada en los niños con discapacidad
1. visual para el amnejo correcto del cepillo. Revista de ciencia de la visión y salud
ocular. 2023; 3(2): 45-50.
- 4 Martínez P. ¿Por qué es tan importante el cepillado infantil y cómo debe ser?
2. [Online].; 2021. Available from:
[https://www.clinicaferrusbratos.com/odontopediatria/como-cuando-cepillar-los-
dientes-mi-hijo/](https://www.clinicaferrusbratos.com/odontopediatria/como-cuando-cepillar-los-dientes-mi-hijo/).
- 4 Leiva J. Promoción de salud oral mediante propuestas didácticas en niños y niñas
3. con discapacidad visual del Instituto Especial Fiscal para ciegos Byron Eguiguren
período lectivo 2018-2019. Tesis de grado. Universidad Nacional de Loja; 2019.
- 4 Clínica de Ortodoncia. ¿Cómo deben cepillarse los dientes los niños? [Online].;
4. 2022.
- 4 Ministerio de salud. Minsa recomienda uso de pasta dental con flúor desde que
5. aparece el primer diente de leche. ; 2017.

- 4 Bastani P, Manchery N, Samadbeik M, Ha D, Do I. Salud digital en la salud bucal
6. y dental infantil: una visión general y un análisis bibliométrico. *Children*. 2022; 9(7):
1039.
- 4 Ministerio de Salud Pública de Chile. Higiene bucal en personas en situación de
7. discapacidad. Guía informativa. Santiago de Chile.; 2013.
- 4 Khan A, Ahmad M, Sabri B. Implicaciones de las intervenciones de educación en
8. salud bucal en la prestación de cuidados de higiene bucal para personas con
discapacidad visual: una revisión sistemática. *Special Care in Dentistry*. 2024;
44(3): 659-675.
- 4 Iqra M. Comportamiento de cepillado de dientes de niños en edad preescolar y
9. asociación con su salud bucal/Iqra Muhammad Khan. Tesis doctoral. Universiti
Malaya; 2023.
- 5 Gutiérrez A, Sandoval , Montaña R. ¿ Cómo puedo tener una buena higiene oral
0. y cuáles son las técnicas de cepillado dental? *Con Evidencia*. 2024; 3: 49-52.
- 5 Cunha S, Bizarra M. Oral health and knowledge of sighted children and children
1. with visual impairment and their parents' role in it: A comparative study. *British
Journal of Visual Impairment*. 2023; 41(4): 749-760.
- 5 Deshpande A, Bane P, Nuvvula S. Integración multisensorial para la orientación
2. estratégica del comportamiento en odontología pediátrica: una revisión narrativa.
Contemp Pediatr. 2022; 3(2): 41-51.
- 5 Farrar A, Farrar F. Aromaterapia clínica. *Nursing Clinics*. 2020; 55(4): 489-504.
3.

- 5 Jiminian B, Osmanovic F, Starkweather A. Avances en el manejo del dolor
4. pediátrico: cruzando el continuo de atención. *Temas en el manejo del dolor*. 2021;
36(8): 1-8.
- 5 Phutane M, Wright J, Castro B, Shi L, Stern S, Lawson H, et al. Materiales táctiles
5. en la práctica: comprensión de las experiencias de los docentes de personas con
discapacidad visual. *ACM Transactions on Accessible Computing (TACCESS)*.
2022; 15(3): 1-34.
- 5 Nirmala S, Saikrishna. Oral Health and Dental Care of Children with Visual
6. Impairment -- An Over View. *Ec Dental Science*. 2019; 18(5): 848-853.
- 5 Szymczak D, Rassmus-Gröhn K, Hedvall P, Magnusson C. Dibujo multimodal
7. dinámico en la escuela: exploración del apoyo tecnológico al desarrollo de
habilidades de dibujo en niños con discapacidad visual. *Tecnología y
discapacidad*. 2019; 31(3): 83-99.
- 5 Berttolini E, Perez E, Guzman C, Miranda J, X M. Evaluacion del estado de salud
8. bucal en escolares con discapacidad visual. *Revista Tame*. 2024; 8(23): 913-916.
- 5 Guidotti M, Hernández K, Salvatori G, Vergara C. History of dental caries and need
9. for dental treatment among children with visual disabilities, Chile, 2014. *Journal of
Oral Research*. 2014; 3(4): 231-236.
- 6 Arroyo N, Campos F, Carballo M, González G, Solano A, Vargas E, et al. El Modelo
0. dual de reconocimiento de la palabra en el Sistema Braille. *CienciAmérica: Revista
de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*. 2019; 8(1):
90-104.

- 6 Medina S, Sánchez E. Discapacidad visual, sistema braille e inclusión educativa
1. desde la perspectiva interseccional. *Revista Gestión I+ D.* 2020; 5(2): 33-59.
- 6 Montgomery L. Manejo del dolor con opioides en adultos. *Journal of Neuroscience*
2. *Research.* 2022; 100(1): 10-18.
- 6 López C, Langarica V, Romero J. Guía para la atención odontológica a pacientes
3. pediátricos con discapacidad visual – ceguera total. *Revista Tamé.* 2017; 5(15).
- 6 Costales M. Elaboración de un manual en sistema Braille de salub bucal para
4. personas invidentes de la fundación "María de Jesús" de la ciudad de Quito. UDLA;
2016.
- 6 Agudelo A, Llano M, Pérez M. Implementación del método bass modificado
5. utilizando la técnica de audio-táctil-desempeño para mejorar la higiene bucal en
personas con discapacidad visual. *Cultura del Cuidado Enfermería.* 2021; 18(2):
30-40.
- 6 Macharia M, Masiga M, Psiwa N, Bermudez J, Seminario AL, Kemoli A. Oral Health
6. Status and Hygiene Practices Among Visually Impaired Adolescents From a
School in Kenya. *BMC Oral Health.* 2023 Octubre; 23(725).
- 6 Suresan V, Diptajit D, Avinash J, Kunal J. Evaluación de caries dentales, estado
7. de higiene bucal, lesiones dentales traumáticas y prestación de atención básica
de salud bucal entre niños con discapacidad visual del este de Odisha. *J Indian*
Soc Pedod Prev Dent. 2019 Octubre; 35(4): 284-290.

- 6 Afsary K, Tanti Irawati R, Alida M. Estado de salud bucal de un grupo de escolares
8. con discapacidad visual en Kuala Lumpur. Revista de medicina y ciencias de la
salud de Malasia. 2020 Febrero; 16(1): 100-105.
- 6 Cayancela W. Cuidado y Estado de la Salud Bucal en Pacientes con Discapacidad
9. Visual. Revisión Sistemática. 2023.
- 7 Macharia M, Masiga M, Psiwa N. Estado de salud bucal y prácticas de higiene
0. entre adolescentes con discapacidad visual de una escuela de Kenia.
Researchgate. 2022; 33(5).
- 7 Chalco Flores E,GRV,QVS. Niños con discapacidad visual y afectaciones
1. dentales. Salud bucal de BMC. 2022 Enero; 4(2).
- 7 Kannappan J SCJASNRS. Caries dentales en niños con discapacidad visual. 2020
2. Octubre; 10(6).
- 7 Proaño K, Encinta A, Quiñonez A. Hábitos de higiene bucal en niños de 5 a 10
3. años con discapacidad visual. Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de
la Salud Salud y Vida. 2022; 8(1): 109-117.
- 7 Cuellar Y, Vázquez L, Chicaiza N. Estrategias de higiene bucal para personas
4. invidentes. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2023; 42(28).
- 7 Gautam K, Ali A, Agrawal D, Choudhary A. Nueva visión para mejorar el estado
5. de higiene bucal de los estudiantes con discapacidad visual de 9 a 17 años. J
Family Med Prim Care. 2020; 9(10): 5303–5308.

7 Křížová P, Himmlová L, Chramosta P, Vařejčko D. Salud bucal en jóvenes con
6. discapacidad visual: una encuesta longitudinal. 2024; 14(1).

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CAMPUS AZOGUES

CERTIFICA

Que el presente trabajo de titulación denominado **“Diferentes tipos de estrategias para mejorar la salud bucal en niños con discapacidad visual. Revisión bibliográfica”**, realizado por María José Chimborazo Romero, ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la Carrera de Odontología, de la Unidad Académica de Salud y Bienestar y de la Universidad, por lo que esta expedito para su presentación.

Azogues 21 de Octubre del 2024


DR. Cristian Daniel Urgiles 

RESPONSABLE

www.ucacue.edu.ec

Cuenca: Av. de las Américas y Tarqui. ☎ Tel: 2830751, 2824365, 2826561 Azogues: Campus Universitario "Luis Cordero El Grande", (frente al Terminal Terrestre).
☎ Tel: 593 (7) 2241 - 611, 2243-444, 2245-205, 2249-387 Cañan: Calle Antonio Avila Clavijo. ☎ Tel: 072225288, 072235870 San Pablo de la Troncal: Cda. Universitaria
Km.72 Quinceava Este y Primera Sur ☎ Tel: 2424120 Macas: Av. Cap. José Villanueva s/n ☎ Tel: 2700293, 2700392



María José Chimborazo Romero portadora de la cédula de ciudadanía N° **0107128688**. En calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **"Diferentes tipos de estrategias para mejorar la salud bucal en niños con discapacidad visual. Revisión bibliográfica"** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **21 de octubre de 2024**

María José Chimborazo Romero

C.I. 0107128688