



MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES CON DISCAPACIDAD VISUAL. REVISIÓN SOBRE SU ABORDAJE

**Fabiola Itzel Reyes-Arenas¹, Nathalia Cadilhe², Mayra Elizabeth Villalpando-Díaz³,
Karen Paola Gallardo-Corvera⁴, Thania Monsserrath Haro-Ramos⁵, Jesús Alberto
Luengo-Ferreira⁶ , Heraclio Reyes-Rivas⁷**

1. Alumno del Programa de Especialidad en Odontopediatría, Unidad Académica de Odontología, Universidad Autónoma de Zacatecas, México.
2. Alumno del Programa de Especialidad en Odontopediatría, Unidad Académica de Odontología, Universidad Autónoma de Zacatecas, México.
3. Alumno del Programa de Especialidad en Odontopediatría, Unidad Académica de Odontología, Universidad Autónoma de Zacatecas, México.
4. Alumno del Programa de Especialidad en Odontopediatría, Unidad Académica de Odontología, Universidad Autónoma de Zacatecas, México.
5. Alumno del Programa de Especialidad en Odontopediatría, Unidad Académica de Odontología, Universidad Autónoma de Zacatecas, México.
6. Docente del Programa de Especialidad en Odontopediatría, Unidad Académica de Odontología, Universidad Autónoma de Zacatecas, México.
7. Docente del Programa de Especialidad en Odontopediatría, Unidad Académica de Odontología, Universidad Autónoma de Zacatecas, México.

EMAIL: jluengo@uaz.edu.mx



CORRESPONDENCIA: Jesús Alberto Luengo-Ferreira. Programa de Especialidad en Odontopediatría, Unidad Académica de Odontología, Universidad Autónoma de Zacatecas, México. Carretera a la Bufa S/N, Colonia Centro Zacatecas, Zac., México. Código postal 98000.

RESUMEN

Objetivo: Conocer y describir las pautas actualizadas relacionadas con aspectos bucodentales y el manejo de pacientes con discapacidad visual. **Materiales y Métodos:** Se realizó una revisión bibliográfica de tipo descriptivo a través de la consulta de motores de búsqueda electrónicos de la literatura recurriendo a las base de datos Medline (PubMed), Scopus (Elsevier), SciELO y Google Académico, filtrando por año de publicación (2019 – 2024). Se seleccionaron artículos publicados en los idiomas inglés, español y portugués. Se utilizaron las palabras clave “discapacidad visual”, “manejo odontológico”, “manifestaciones orales”, estas se usaron combinadas con los operadores booleanos "AND" y "OR", obteniéndose un total de 25 artículos. **Hallazgos e interpretación:** La higiene bucal de las personas con discapacidad visual se encuentra en desventaja, ya que este tipo de personas poseen menor capacidad para identificar tempranamente los signos de diversas enfermedades bucales como la caries dental, gingivitis y periodontitis, lo que los limita para tomar acciones inmediatas para el control de estas enfermedades, por lo que la educación y



promoción de la salud bucal se vuelve sumamente esencial para este grupo, requiriendo de ciertas modificaciones para su manejo odontológico para adaptarse a su discapacidad.

Conclusión: El conocimiento sobre los aspectos y consideraciones importantes previos y durante la atención odontológica de los pacientes con discapacidad visual, son el pilar básico para generar en este grupo poblacional una atención especializada de calidad, donde puedan sentirse cómodos, seguros e incluidos, mejorando así su calidad de vida.

PALABRAS CLAVE: personas con discapacidad, discapacidad visual, salud oral, higiene bucal, manejo odontológico.

DENTAL MANAGEMENT OF PATIENTS WITH VISUAL DISABILITY.

A APPROACH REVIEW

ABSTRACT

Aim: To know and describe the updated guidelines related to oral aspects and the management of patients with visual impairment. **Materials and Methods:** A descriptive bibliographic review was carried out through the consultation of electronic search engines of the literature using the Medline (PubMed), Scopus (Elsevier), SciELO and Google Scholar databases, filtering by year of publication (2019 - 2024). Articles published in English,



Spanish and Portuguese were selected. The keywords "visual disability", "dental management", "oral manifestations" were used, these were used in combination with Boolean operators "AND" and "OR", obtaining 25 articles. **Findings and interpretation:** Oral hygiene in visually impaired people is at a disadvantage, since this type of people have less capacity to identify early signs of various oral diseases such as dental caries, gingivitis and periodontitis, or that limits them to take immediate actions to control these diseases, so education and promotion of oral health becomes extremely essential for this group, requiring certain modifications to adapt to their disability. **Conclusion:** Knowledge about the important aspects and considerations prior to and during dental care for patients with visual impairments, are important to generate in this group a specialized quality care, where they can feel comfortable, safe and included, thus improving their quality of life.

KEYWORDS: people with disabilities, visual impairment, oral health, oral hygiene, dental management.

INTRODUCCIÓN

La discapacidad es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como una deficiencia en la persona, la cual puede tener repercusión

directa en su capacidad de realizar actividades en términos considerados normales para cualquiera de sus características. (1)



La mayoría de las personas pueden presentar al nacer, algún tipo de limitación o déficit que restrinja o reduzca la capacidad de realizar determinadas acciones, sin embargo, también se puede presentar con el tiempo una disminución de sus capacidades, ya sean sensoriales, motoras o mentales, esto puede manifestarse a causa de alguna enfermedad o bien que suceda de manera natural o se encuentren involucrados distintos factores. Se considera que aproximadamente 15% de la población mundial sufre de algún tipo de discapacidad. (2)

La discapacidad visual puede ir desde una limitación en la visión hasta la pérdida total de la misma. De acuerdo con la OMS, en el mundo existen aproximadamente 2,200 millones de

personas con deterioro de la visión, y conforme a una revisión sistemática se encontró que 1,4 millones de niños sufren de ceguera y 22,6 millones presentan pérdida de la visión, clasificandose en rangos de moderada a severa. (3,4)

El sentido de la vista desempeña un papel elemental en la vida, al verse perjudicado también pueden ser afectadas las habilidades para realizar acciones cotidianas, como el cuidado de la salud oral, para lo cual se requieren elementos tanto audiovisuales como psicomotrices, por lo que la población con esta limitación puede considerarse susceptible o vulnerable a presentar algún tipo de afección bucal. (5)



Un estudio realizado por Sharififard y cols. (2022), indica que las principales alteraciones bucales que se presentan en la población con discapacidad visual son higiene oral deficiente (por la dificultad de un correcto cepillado dental, lo cual induce a que la placa dentobacteriana no sea removida de manera adecuada), alta prevalencia de caries dental y frecuentemente inflamación gingival (gingivitis), así como enfermedad periodontal. (6)

Es importante resaltar, que al depender de terceras personas para poder realizar adecuadas intervenciones de higiene oral, se debería educar a los tutores o cuidadores sobre hábitos de higiene, o bien diseñar métodos innovadores que tengan como principal objetivo que las personas que presentan este tipo de

discapacidad, puedan realizar las maniobras de higiene lo más independiente posible. (3)

El odontólogo, debe considerar realizar cambios en los procedimientos usualmente utilizados, haciendo énfasis en la forma de comunicación con los pacientes para lograr que reciban de manera efectiva la o las indicaciones sobre los principales cuidados que requieren; para lo cual es necesario no solo utilizar la comunicación verbal, sino también emplear otras estrategias de comunicación, con el fin de establecer y llevar a cabo una correcta terapéutica, reduciendo las alteraciones y sus consecuencias, mejorando así las condiciones bucodentales y la calidad de vida de las personas con discapacidad visual. (3)



Por otra parte, la evaluación de la salud bucal y la implementación oportuna de estrategias de intervención para el control y manejo de las alteraciones bucales, pudieran dar como resultado el desarrollo de programas preventivos efectivos y la gestión de las necesidades de atención de salud bucal de los niños con discapacidad visual. Por lo tanto, la presente revisión tuvo como objetivo revisar el estado del arte sobre el abordaje y manejo odontológico de pacientes con discapacidad visual.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión de la literatura de cohorte descriptivo, por medio de búsqueda en línea en las bases de datos Medline (PubMed), Scopus (Elsevier),

SciELO y Google Académico. Se seleccionaron artículos publicados a partir del 2019 hasta abril de 2024, en los idiomas inglés, español y portugués. Las palabras clave para criterios de inclusión fueron “discapacidad visual”, “manejo odontológico”, “manifestaciones orales”. Las palabras clave se usaron combinadas con operadores booleanos "AND" y "OR". Se obtuvo un total de 25 artículos, donde se incluyeron 20, que hacían referencia al manejo odontológico, aspectos clínicos, estado de salud bucal y prácticas sobre atención bucodental de pacientes pertenecientes al subgrupo de discapacidad visual.

Generalidades de la discapacidad visual



La OMS establece que la discapacidad visual se refiere a personas con deficiencias funcionales del órgano de la vista, es decir, de estructuras y funciones asociadas, incluyendo los párpados. Es determinada por el nivel de degeneración de la función visual la cuál puede medirse mediante la agudeza y campo visual individual de cada ojo por separado. La clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11), señala que la deficiencia visual se agrupa en dos dependiendo del tipo de visión: de lejos y de cerca. (7)

Prevalencia

Según la Organización Panamericana de la Salud, mundialmente se estima que existen 1,300 millones de personas que viven con alguna forma de deficiencia

visual, (8,9) de las cuales alrededor de 188 millones presentan deficiencia visual moderada, 217 millones de moderada a grave y 36 millones son ciegas. (8) Del total de la población mundial que padecen discapacidad visual, se estima que 1.4 millones son niños, lo cual representa 4% de la población infantil que son invidentes, donde 1% presenta algún tipo de discapacidad visual. (10) Según un estudio en América Latina, existe una población de alrededor de 630 millones de personas, de las cuales 0.37% presentan ceguera y 1.98% discapacidad visual moderada a severa, haciendo un total de 15 millones de personas con algún grado de discapacidad visual. (11)

Se ha descrito que la ceguera y la discapacidad visual son prevenibles en alrededor del 80%, sin embargo, entre los



factores que predisponen a estas condiciones se encuentran la pobreza, falta de acceso a servicios de salud (zonas rurales), falta de educación; pudiéndose presentar hasta 4 veces más en comparación con personas que viven en zonas urbanas y un nivel socioeconómico más alto. (8,12) Por otro lado, se ha indicado que las principales causas del deterioro de la visión o ceguera son principalmente las cataratas con 94 millones, seguido de los errores de refracción con 88 millones, la degeneración macular relacionada con la edad con un aproximado de 8 millones, el glaucoma con 8 millones y la retinopatía diabética con 4 millones. Se estima que a nivel mundial, solo 36% de las personas con deterioro de la visión lejana (debido a errores de refracción) y 17% de

discapacidad visual (por causa de cataratas), han tenido acceso a atención oftálmica adecuada. (8)

Referente a la población infantil, la Organización Mundial de la Salud y de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), agrupa la deficiencia de visión en la población pediátrica de acuerdo con la agudeza visual en: deficiencia visual moderada entre 6/60 (20/200) y 6/18 (20/60), deficiencia visual grave entre 3/60 (20/400) y 6/60 (20/200), y ceguera con una agudeza visual menor de 3/60 (20/400). Las deficiencias visuales moderadas y graves se conocen como baja visión. (10,11)

Cabe destacar que la pérdida de visión puede presentarse a cualquier edad, sin



embargo, es más frecuente que llegue a manifestarse en personas mayores de 50 años. (8) En México, según el último censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI, se registró un total de 40,487 personas con discapacidad visual en la población de Zacatecas, que representa el 2.5% de la población total. De este total 56.6% son mujeres y 43.4 hombres. (13) Registrandose como causa principal de la discapacidad visual diversas enfermedades crónicas (64,236 personas), seguido de edad avanzada (39,662 personas), otras causas no especificadas (36,773 personas), afectaciones de tipo congénito (20,720 personas) y por último asociado a algún tipo de accidente (6,825 personas). (13)

Etiologia

Existen diferentes factores que pueden originar la discapacidad visual durante la primera infancia, principalmente, estos se van a clasificar tomando en cuenta si son causas prevenibles y no prevenibles, si son permanentes, tratables e inevitables. Según la OMS, considerando el establecimiento de la patología o el factor que lo desencadenó, propone establecer el examen físico de la región anatómica afectada. (8,11)

Entre las causas desencadenantes de baja visión y ceguera en niños de acuerdo a su clasificación etiológica se encuentran:

Enfermedad hereditaria: relacionado a una enfermedad cromosómica, mitocondrial, autosómica dominante, autosómica recesiva, ligada al X,

inespecífica, que incluye albinismo, distrofia macular, retinitis pigmentosa, enfermedad de Stargardt y distrofia de córnea. (8)

Factor intrauterino: asociado a enfermedades infecciosas durante el embarazo como la rubéola, toxoplasmosis; consumo de drogas o alcohol; catarata congénita, nistagmo, hipoplasia del nervio óptico, coloboma, microftalmos y aniridia. (10)

Factor perinatal o neonatal: presentando anomalías como encefalopatía hipóxico-isquémica (ceguera cortical), retinopatía del prematuro, conjuntivitis neonatal. (8)

Factor posnatal en lactantes y niños: cuando se presenta deficiencia en la vitamina A, neoplasias, sarampión, traumas oculares, glaucoma,

degeneración miópica, opacidad corneal, desprendimiento de retina, ambliopía, errores refractivos. (8,10)

Factor desconocido: cuando se desconoce la causa específica. (11)

Estas causas pueden variar dependiendo de la zona geográfica, por ejemplo, en Suiza se reporta que dentro de las principales causas de ceguera son la retinopatía del prematuro (ROP) con 76%, seguido de otras causas como la hipoplasia del nervio óptico, amaurosis congénita de Leber, atrofia del nervio óptico y microoftalmia/anoftalmia. En comparación con países en vías de desarrollo o de bajo y medianos ingresos, en particular, Latinoamérica, predomina la catarata congénita, y la ROP que es la principal causa de ceguera, mientras que



los errores de refracción no corregidos son la principal causa de baja visión. (8)

Debido a los bajos datos sobre la prevalencia de ceguera infantil, es difícil determinar y hacer estudios poblacionales para tener resultados estadísticos confiables en donde suelen tomarse muestras de escuelas para discapacitados visuales o a través de estimaciones realizadas por indicadores de salud, por ejemplo la tasa de mortalidad infantil. En un estudio realizado en México, reportó que la retinopatía del prematuro fue la principal causa de ceguera con un porcentaje de 34.7%. En otros estudios se ha reportado que la opacidad corneal como la causa más común a la cual se le atribuye 20% de ceguera infantil en países como Bolivia, República Dominicana y Perú. (11)

La retinopatía del prematuro se asocia a la principal causa de ceguera en países con mortalidad intermedia, donde la tasa de supervivencia en niños con bajo peso al nacer es más alta, pero sigue habiendo deficiencias en el cuidado neonatal en países como Cuba, México y Paraguay, donde representa 30% de las causas de ceguera. (11)

El período crítico del desarrollo visual es entre los 6 meses y 7 años, con la culminación de la maduración del sentido de la vista. Ésta etapa resulta crítica porque se llevan a cabo los estímulos visuales inadecuados que ocasionan consecuencias en la organización de las vías visuales que conectan las neuronas multipolares de la corteza cerebral, en donde se perfeccionan las propiedades selectivas neuronales. (8)



De acuerdo con la etiología mencionada por la OMS según su sitio anatómico puede ser presentando anomalías en: el globo ocular, córnea, cristalino, retina, nervio óptico, o incluso que el globo ocular tenga una apariencia normal pero presente un error refractivo, ambliopía, ceguera cortical, nistagmo idiopático (8)

Existen otras causas para la discapacidad visual en la primera infancia como: Retinopatía del prematuro (ROP), catarata congénita, opacidades corneales, defectos refractivos, alteraciones cerebrales o corticales de la visión, hipoplasia del nervio óptico, enfermedades congénitas de la retina, retinoblastoma, déficit de vitamina A, ceguera por trauma, maltrato infantil. (8)

Clasificación

La Organización Mundial de la Salud (OMS) realizó un reporte del manejo de la visión baja en la población infantil, agrupando estas deficiencias en tres grupos de acuerdo con la agudeza visual (leve, moderada y grave), y un único de ceguera, tomando como referencia el ojo con mejor visión (9).

- Leve: <6/12 a 6/18 (entendiendo que la persona tendría que estar a 6m de distancia para lograr ver lo que vería una persona con visión normal a 12-18m).

- Moderada: <6/18 a 6/60 (entendiendo que la persona tendría que estar a 6m de distancia para ver lo que vería una persona con visión normal a 18-60m).



- Grave: $<6/60$ a $3/30$ (entendiendo que la persona tendría que estar a 6m de distancia para ver lo que vería una persona con visión normal a 60m, o bien, que la persona tendría que estar a 3m de distancia para ver lo que vería una persona con visión normal a 30m).

- Ceguera: $<3/60$ (entendiendo que la persona tendría que estar a 3m de distancia para ver lo que vería una persona con visión normal a 60m). (9)

Barreras para el acceso a la salud de personas con discapacidad visual

Se há reportado que un importante número de personas con discapacidad visual presentan dificultades para acceder a una atención en salud de calidad,

principalmente por la barrera de la comunicación y falta de sensibilidad por parte del personal de salud. Otra de las dificultades con las que tienen que hacer frente, es la poca adecuación de los espacios físicos de los centros de salud, los cuales no cuentan (en la mayoría de los casos) con la infraestructura y señalización para que estas personas puedan desplazarse fácilmente dentro de estos espacios. Adicionalmente, se ha mencionado que la información suministrada sobre los cuidados a seguir o medicación que deben cumplir como parte de su tratamiento, en la mayoría de las ocasiones se les entrega por escrito, y que la falta de empleo de medios alterativos como el Sistema Braille, uso de letras grandes o grabaciones de áudio, por parte del personal de salud, dificulta



enormemente el apego a los requerimientos del tratamiento. (14)

Frente a lo anterior, Schembri y cols. (2018), mencionan que en el ámbito odontológico el escenario es el mismo, donde este grupo de personas no tiene garantizado un adecuado acceso a la salud bucal, debido principalmente a las barreras de tipo informativo, físico y de comunicación. Estos autores enfatizan en la necesidad de involucrar y capacitar al gremio odontológico, ya que la mayoría no cuenta con el adiestramiento y conocimiento para la atención de este grupo poblacional; lo que pudiera traer como consecuencia el aumento en el riesgo a desarrollar y padecer algún tipo de enfermedad bucal, principalmente

caries dental y/o enfermedad periodontal. (15)

Alteraciones bucales en pacientes con discapacidad visual

No hay alteraciones que sean específicas causadas por esta discapacidad, sin embargo, los pacientes que la presentan tienen mayor probabilidad de desarrollar patologías bucales en comparación con la población en general, ya que son propensos a no realizar una correcta higiene bucal, dando como resultado un acumulo de placa dentobacteriana provocando caries y problemas periodontales. (16) Entre las alteraciones más frecuentes se encuentran: caries dental, gingivitis, irritación de la mucosa, traumatismos bucales, bruxismo, enfermedad periodontal. Los



traumatismos dentales tienen mayor prevalencia, ya que el niño cuando comienza a caminar, por su discapacidad visual, es más propenso a tener accidentes. (17)

Manejo Odontológico

Para realizar cualquier tratamiento odontológico tenemos que tomar en cuenta varias consideraciones, el equipo conformado por el odontólogo y el asistente, debe primero que nada superar el miedo de atender a una persona diferente y tener la disposición a realizarlo. (18)

Entorno físico. - Se debe describir con detalle el consultorio dental y todo lo que

esté alrededor, pudiendo ser que el paciente coloque la mano sobre el hombro del odontólogo o tomarle la mano, hay que evitar posibles obstáculos para el paciente y reducir los riesgos de caídas. Verificar el área del paciente para evitar pisos desnivelados o escalones sin marcar. Evitar ruidos molestos que perturben y desorienten al paciente. (18) Siempre que se utilicen flechas, símbolos y letras deben ser en macrorelieve, se deben señalar áreas importantes como los baños, salidas de emergencia, extintor, ascensores, escaleras o rampas. (19)

Durante la atención odontológica. - Se debe avisar al paciente cuando se entre o salga del consultorio. Advertirle a la persona de cualquier movimiento que se haga, si se va a reposicionar la silla dental, si se coloca el eyector o el babero.



Todo debe informarse para que el paciente sepa previamente lo que va a sentir y evitar movimientos bruscos. Evitar perder el contacto con el paciente al quedarse callado, especialmente durante el procedimiento. Explicar paso a paso el tratamiento odontológico que se va a realizar y avisarle cuando ya haya culminado el mismo. Al momento de la atención odontológica también hay que tomar en cuenta que los pacientes con deficiencia visual tienen más desarrollados los otros sentidos (audición, tacto, olfato, gusto). (20)

Motivación del paciente.- Emplear material didáctico con relieve para facilitar el aprendizaje del paciente en cuanto a la salud oral se refiere. Usar fantasmas o simuladores con forma de cavidad oral, para fomentar el correcto

cepillado y cuidado de los órganos dentales. Guiar al paciente paso a paso sobre cómo emplear cada uno de los materiales de cuidado e higiene bucodental. Dejar que el paciente practique libremente el proceso a seguir para el cepillado de los dientes. Indicar al paciente mediante audios la importancia de cepillarse los órganos dentales y visitar constantemente al odontólogo. (21)

Primera cita.- Se deben tener ciertas consideraciones con estas personas, como la edad, actitud de los padres, grado de escolaridad, sobreprotección, tratamientos odontológicos previos, aceptación, comportamiento, (22) ya que, todos estos elementos pueden influir y en originar un aumento de la ansiedad, por lo que hay que procurar que en las citas no se haga esperar al paciente y sean de corta



duración. (20) En los niños pueden existir dos detonantes de la conducta, como el ruido, donde pueden existir dos tipos; el interno, por la caída de los instrumentos de la bandeja metálica o del instrumental rotatorio, y el externo, como los son las conversaciones o el ruido del exterior. (22)

Manejo de conducta.- durante el tratamiento odontológico se pueden presentar dificultades a la hora del manejo de conducta. También se puede emplear la restricción física, para así evitar accidentes y realizar el tratamiento dental de una forma más eficaz. (23) Para lo cual se pueden implementar diversas técnicas como:

- Control de voz: se debe realizar con un volumen adecuado para que el paciente

reaccione de forma positiva en su comportamiento. Transmitir confianza y tranquilidad. (23)

- Decir – oler – probar – hacer: será la manera en la cual el paciente se familiarice al tratamiento, en este se le debe dar al paciente la libertad de ser curioso. (23)

- Distracción: desviar la atención del paciente en ciertos momentos clínicos, escuchando música, platicando con él. (23)

CONCLUSIÓN

El conocimiento de los aspectos y consideraciones importantes durante la atención odontológica de los pacientes con discapacidad visual son el pilar



básico para generar a ese grupo de individuos una atención especializada donde puedan sentirse cómodos, seguros e incluidos. Es imperativo que se conviertan en partícipes activos del mantenimiento de su salud bucal, haciéndolos conscientes de su entorno. La falta de información disponible puede convertirse en un obstáculo por parte de los profesionales de la salud al momento de recibir a estos pacientes. Sin duda falta más evidencia en la literatura para la implantación de un programa de prevención sobre enfermedades bucodentales dentro de este grupo de personas.

REFERENCIAS

1. Rodríguez P, Toledo Y, Pina M, Álvarez Y, León D. Caracterización clínico-epidemiológica en pacientes discapacitados visuales por retinosis pigmentaria. Sancti Spíritus. 2009-2019. Gac Méd Espirit. 2020; 22(2): 42–50.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S160889212020000200042&script=sci_arttext
2. Hinostroza-Izaguirre MC, Mungí-Castañeda S. Nivel de concordancia en el diagnóstico de caries dental evaluada con los índices OMS e ICDAS II en pacientes con discapacidad visual. Rev Cient Odontol (Lima). 2019; 7(1): 78-88.
3. Agudelo A, Rodas MC, Vargas Pérez MC. Implementación del método bass modificado utilizando la técnica de audio-táctil-desempeño para mejorar la higiene bucal en personas con discapacidad visual. Cul Cuid. 2021; 18(2): 30-40.
4. Lee J, Yuen A, Leung K, Wing J, Bae S, Chan Y, et al. Oral Health Status and Oral Health-Related Behaviours of Hong Kong Students

with Vision Impairment. Healthcare 2024; 12(3): 391.

<https://doi.org/10.3390/healthcare12030391>

5. Ramírez L, Londoño C, Pineda W, Aguirre J, Agudelo A. Salud bucal y determinantes sociales en escolares con limitación visual en Medellín. Rev Cubana Estomatol. 2020; 57(4): e2985.

6. Sharififard N, Sargeran K, Gholami M. Oral Health Status and Related Factors in Children with Visual Impairment Aged 7-11 Years: A Cross-Sectional Study. Front Dent. 2022; 19: 13.

7. Graniel D, Ramos B, Gutiérrez A. Inclusión educativa de estudiantes con discapacidad visual en la educación superior: factores que favorecen y obstaculizan su ingreso y permanencia. Dilemas contemporáneos: educación, política y valores. 2023; 10(2) <https://doi.org/10.46377/dilemas.v2i10.3502>

8. Organización Mundial de la Salud. (22 de Abril de 2024). WHO.

Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>

9. Berttolini-Vázquez E, Perez-Frias E, Guzman-Priego CG, Miranda-Ortiz JC, Moreno-Enriquez X. Evaluación del estado de salud bucal en escolares con discapacidad visual. Revista Tame. 2019; 8(23): 913-5.

10. Jaramillo-Cerezo A, Torres-Yepes V, Franco-Sánchez I, Llano-Naranjo Y, Arias-Urbe J, Suárez-Escudero JC. Etiología y consideraciones en salud de la discapacidad visual en la primera infancia: revisión del tema. Rev Mex Oftalmol. 2022; 96(1): 27-36.

11. Dabian DA, Pen~a-Moyano F. Prevalencia y causas de ceguera y discapacidad visual en Colombia. Cienc Tecnol Salud Vis Ocul. 2020; 18(2): 21-30. <https://doi.org/10.19052/sv.vol18.iss2.3>

12. Escárcega-Servín R, Pérez-Pérez JF, Lansingh VC, Lopez-Star EM. Discapacidad visual y ceguera entre los estudiantes de una escuela para ciegos en Querétaro, México: una evaluación causal. *Rev Mex Oftalmol*. 2019; 93(4): 178-84.
13. Macharia M, Masiga M, Psiwa N, Bermudez J, Seminario A, Musakulu A. Oral health status and hygiene practices among visually impaired adolescents from a school in Kenya. *BMC Oral Health* 2023; 23: 725 <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03428-7>
14. Campos V, Cartes-Velásquez R. Estado actual de la atención sanitaria de personas con discapacidad auditiva y visual: una revisión breve. *Rev Méd Chile*. 2019; 147(5): 634-42. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000500634>.
15. Schembri A, Borg W, Santucci D, Attard N. The Impact of Blindness on the Oral Health and the Perceived Need to Seek Treatment in a Community of Maltese Older Adults. *Biomed J Sci Tech Res*. 2018; 5(4): 1–9.
16. Potes M, Ríos N, Romero S, García H, Takada Y, Agudelo A. Salud bucal en la población con discapacidad visual: Revisión de literatura. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba* 2022; 79(3): 272-6. doi: 10.31053/1853.0605.v79.n3.35265.
17. Arizpe A. Manejo Odontológico del Paciente Pediátrico con Deficiencia Visual. *Odontol Pediátr (Madrid)*. 2019; 7(1): 78-88.
18. Tiwari BS, Ankola AV, Jal-ihal S, Patil P, Sankeshwari RM, Kashyap BR. Effectiveness of different oral health education interventions in visually impaired school children. *Spec Care Dentist*. 2019: 1–11. <https://doi.org/10.1111/scd.12356>
19. Cataño A, Álvarez N, Rendón D, Larrea CI, Arce AP, Rivera LH. Factores determinantes para la atención clínica odontológica de pacientes con discapacidad. *Acta Odontol Col*. 2020; 10(2): 52-67.



doi:<https://doi.org/10.15446/aoc.v10n2.83726>

20. Fernández N, Rojas M, Sánchez A, Martínez I, Ontiveros Y, Luna F. Atención odontológica a pacientes con discapacidad mental y psicomotriz en la Facultad de Odontología de Mexicali. Univ Odontol. 2019; 38(81).

21. Khurana C, Tandon S, Chand S, Chinmaya B. Effectiveness of oral health education program using braille text in a group of visually impaired children-before and after comparison trial. J Edu Health Promot. 2019; 8(1): 1-6| DOI: 10.4103/jehp.jehp_233_18

22. Chavira A, Espinoza C, Macias E, Martínez C, Ramírez O, Vaquera N, Luengo J. Manejo odontopediátrico de paciente con trastornos de la comunicación. Rev Latinoam Ortod Odontopediatr. 2018.
<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2018/art-31/>

23. Sardana D, Goyal A, Gauba K, Kapur A, Manchanda S. Effect of specially designed oral health preventive programme on oral health

of visually impaired children: use of audio and tactile aids. Int Dent J. 2019; 69(2): 98–106.