

Artículo original

Estrategia educativa para una mejor calidad de vida mediante la higiene bucal en niños con síndrome de Down

Educational strategy for a better quality of life through oral hygiene in children with Down syndrome

Sandra Nataly Rojas Rojas^{1*} <https://0009-0008-3817-554X>

Adriana Katherine Quezada Quiñonez¹ <https://0000-0002-1639-3967>

Sofía Daniela Legarda Cisneros¹ <https://0009-0002-9874-7980>

¹ Universidad Regional Autónoma de los Andes, UNIANDES, Ibarra, Ecuador,

*Autor para la correspondencia: ui.sandrarr80@uniandes.edu.ec

RESUMEN

El presente estudio aborda los hábitos de higiene oral en niños con síndrome de Down, destacando la importancia de estos para mantener una salud bucal adecuada y prevenir enfermedades como la caries y la enfermedad periodontal. La investigación se llevó a cabo a través de una encuesta aplicada a los padres de familia de niños entre 8 y 19 años de la Unidad Educativa Especializada "Beatriz Jarrín", mediante las que se identificaron deficiencias significativas en prácticas

de higiene oral. Los resultados mostraron que más del 50 % de los niños no visitaron al odontólogo en los últimos seis meses, y el 60 % no usaba enjuague bucal regularmente. Además, solo el 43 % se cepilla los dientes después de cada comida. Estas carencias están relacionadas con factores como el desconocimiento de los cuidadores y las limitaciones motoras de los niños, lo que dificulta el mantenimiento de una correcta higiene oral. Como colofón de la investigación, se propuso un programa educativo dirigido a los padres y tutores, cuyo objetivo es mejorar los hábitos de higiene bucal de los niños con síndrome de Down mediante talleres educativos, material didáctico y seguimiento personalizado. Este enfoque busca fomentar una mayor frecuencia de visitas odontológicas y un mejor uso de herramientas de higiene oral, contribuyendo a una mejor calidad de vida para estos niños.

Palabras clave: salud; cepillado; prevención; educación

ABSTRACT

The present study addresses oral hygiene habits in children with Down syndrome, highlighting their importance in maintaining adequate oral health and preventing diseases such as cavities and periodontal disease. The research was carried out through a survey applied to parents of children between 8 and 19 years old from the "Beatriz Jarrín" Specialized Educational Unit, through which significant deficiencies in oral hygiene practices were identified. The results showed that more than 50 % of the children did not visit the dentist in the last six months, and 60% did not use mouthwash regularly. Additionally, only 43 % brush their teeth after each meal. These deficiencies are related to factors such as the caregivers' lack of knowledge and the children's motor limitations, which makes it difficult to maintain

correct oral hygiene. As a culmination of the research, an educational program aimed at parents and guardians was proposed, the objective of which is to improve the oral hygiene habits of children with Down syndrome through educational workshops, teaching materials and personalized monitoring. This approach seeks to encourage a greater frequency of dental visits and better use of oral hygiene tools, contributing to a better quality of life for these children.

Keywords: health; brushing; prevention; education.

Recibido: 01/11/2024

Aceptado: 10/12/2024

Introducción

El síndrome de Down, también conocido como trisomía 21, es la alteración cromosómica más común y una de las principales causas de discapacidad intelectual a nivel mundial. En la mayoría de los casos, esta condición se debe a una copia adicional del cromosoma 21.⁽¹⁾

Los buenos hábitos de higiene oral en niños con síndrome de Down son fundamentales, ya que estos pacientes suelen presentar problemas bucales relacionados, en su mayoría, con una inadecuada higiene oral. Esto se traduce en prácticas deficientes de cuidado dental que impactan negativamente en la salud bucal de estos individuos.

La mala higiene bucal en niños con síndrome de Down tiene efectos significativos tanto a nivel bucodental como en la salud general. Debido a las características anatómicas y funcionales asociadas con el síndrome, como el tono muscular reducido, la hipotonía oral y las dificultades motoras, estos niños son más propensos a desarrollar problemas de higiene bucal. Además, a menudo presentan alteraciones del desarrollo dental, como la erupción tardía o la ausencia de piezas dentales, lo que agrava los problemas de salud oral.

Uno de los principales efectos de la mala higiene bucal en estos niños es la alta prevalencia de caries dental. La acumulación de placa bacteriana, producto de un cepillado inadecuado y la falta de visitas regulares al odontólogo, contribuye al desarrollo de caries, que puede progresar rápidamente si no se detecta a tiempo. Los niños con síndrome de Down también son más propensos a la enfermedad periodontal debido a su tendencia a la acumulación de placa y sarro, lo que provoca inflamación de las encías (gingivitis) y, eventualmente, periodontitis si no se trata.

Otro efecto común es la halitosis (mal aliento), que suele ser consecuencia de la acumulación de bacterias en la cavidad bucal. También puede haber un aumento en la incidencia de infecciones orales, como la candidiasis, debido a las dificultades para mantener una higiene bucal adecuada y la posible ingesta de medicamentos que disminuyen la producción de saliva.

La mala higiene bucal en estos niños no solo afecta su salud oral, sino que puede tener implicaciones en su salud general. Las infecciones bucodentales pueden generar complicaciones sistémicas, especialmente en aquellos con sistemas inmunitarios comprometidos, lo que aumenta el riesgo de infecciones respiratorias y otras condiciones relacionadas.

Mantener una buena salud bucal requiere una higiene dental adecuada y visitas odontológicas regulares, lo que es clave para prevenir el deterioro de las afecciones dentales asociadas con el síndrome de Down y los malos hábitos de higiene.

Existen ciertos hábitos perjudiciales para la salud bucal de estos niños, como la falta de cepillado y uso de enjuague bucal, malos hábitos alimenticios y la ausencia de visitas al odontólogo. Estas conductas son las principales responsables de enfermedades como la enfermedad periodontal, que afecta gravemente la salud bucal.

Los pacientes con discapacidad requieren cuidados especiales, y su higiene debe adaptarse a su edad y capacidad de coordinación. La acumulación prolongada de alimentos en la cavidad oral puede facilitar el desarrollo de enfermedades. En el caso de los pacientes con síndrome de Down, la mala salud oral está frecuentemente relacionada con los malos hábitos de higiene bucal.

Mantener la salud bucal, especialmente en niños con síndrome de Down, es fundamental para prevenir posibles enfermedades. Por ello, es importante educar y corregir malos hábitos desde una edad temprana, antes de que se conviertan en perjudiciales.

Según Rodríguez, Clavería y Peña, los niños con síndrome de Down presentan características físicas, mentales y sociales específicas, propias de la trisomía 21. En el aspecto físico, suelen observarse alteraciones bucodentales y maxilofaciales, como el subdesarrollo de los maxilares, la mala posición dentaria, la disfunción lingual, el retraso en la erupción dentaria y anomalías en el tamaño y la forma de los dientes. ⁽²⁾ Entre estas particularidades, los rasgos más destacados incluyen ojos con forma almendrada, nariz pequeña y puente nasal aplanado.

Los labios de estos niños suelen ser voluminosos, resecos y agrietados, y en muchos casos, el labio inferior se encuentra revertido, lo que impide el sellado labial. Además, la lengua presenta una característica notable, conocida como macroglosia, por su tamaño agrandado.

Los problemas de maloclusión, relacionados con el subdesarrollo de los maxilares, pueden ser variados, incluyendo hipoplasia maxilar en relación con la mandíbula, mordida cruzada posterior, mordida abierta y apiñamiento dental anterior ⁽³⁾. La hipoplasia maxilar, que es una malformación ósea del maxilar superior, da lugar a una apariencia facial que simula una mandíbula prominente. Sin embargo, esta es solo una ilusión, ya que tanto la nariz como la mandíbula tienen un tamaño normal ⁽⁴⁾.

Los niños con síndrome de Down también pueden presentar mordida cruzada, lo que significa que los dientes inferiores se sitúan por fuera de los superiores. ⁽⁵⁾ Por otro lado, la mordida abierta ocurre cuando los dientes superiores no contactan con los inferiores, lo que impide cerrar completamente la boca. El apiñamiento dental se debe al mal posicionamiento y alineación de los dientes, causado por la falta de espacio, lo que impide que estos ocupen su posición correcta. ⁽⁶⁾

El enfoque preventivo se distingue como un sistema de autocontrol, cuya función principal es evitar, de manera individual, la aparición de alteraciones que puedan desequilibrar el organismo. Este enfoque se apoya en un proceso de gestión documentado que permite identificar los riesgos potenciales que pueden surgir en la vida cotidiana.

La prevención es un elemento clave de la atención primaria de salud, y forma parte de las acciones y medidas implementadas por el personal médico para prevenir afecciones que comprometan tanto la salud bucal como la salud integral de las

personas. A través del enfoque preventivo, se busca reducir los malos hábitos y las consecuencias de diversas enfermedades, minimizando las complicaciones en la salud oral y mejorando la calidad de vida. Se promueve que los buenos hábitos de higiene bucal contribuyen al mantenimiento de una salud bucodental adecuada, además de prevenir la aparición de caries y otras enfermedades. ⁽²⁾

Entre los hábitos recomendados para mejorar la salud de la cavidad oral, se encuentra el cambio regular del cepillo dental cada dos meses, ya que con el uso prolongado este pierde efectividad. También se aconsejan visitas odontológicas periódicas para anticipar y evitar enfermedades bucales. Asimismo, la técnica de cepillado más recomendable es la técnica de Bass, que consiste en realizar movimientos suaves y de barrido, desde las encías hacia la superficie dental. ⁽⁷⁾

Otro aspecto fundamental de la prevención es la educación de calidad, ya que es la clave para una vida sana y feliz. Para llevar una vida productiva y saludable, es esencial que las personas cuenten con el conocimiento necesario para prevenir enfermedades y patologías. La educación en salud debe enfocarse en proporcionar información que permita a las personas tomar decisiones saludables, como el aprendizaje de buenos hábitos orales, especialmente en pacientes que requieren un cuidado especial.

Es crucial que los padres y tutores legales conozcan la importancia de los buenos hábitos orales y busquen el asesoramiento de odontólogos o personal de salud capacitado para ofrecer el tratamiento adecuado. El objetivo es que los pacientes disfruten de una buena salud bucal

En cuanto a los malos hábitos de higiene oral, es necesario dedicar tiempo, paciencia y comprensión a estos pacientes. Algunos ejemplos de malos hábitos incluyen cepillarse los dientes con demasiada fuerza, usar palillos para eliminar

restos de comida, no cepillarse a diario, no utilizar enjuague bucal y no controlar el consumo de alimentos azucarados ⁽⁸⁾

En el caso de los niños con síndrome de Down, estos tienden a tener una higiene bucal deficiente, tanto por la falta de conocimiento de sus padres o tutores, como por las dificultades motoras que experimentan, lo cual les complica mantener una buena higiene oral. Por lo tanto, es fundamental establecer estrategias educativas enfocadas en mejorar la higiene oral en niños con síndrome de Down, involucrando tanto a los cuidadores como a los profesionales de la salud para prevenir estos efectos adversos y mejorar su calidad de vida.

A través de este análisis, se buscó determinar la prevalencia de malos hábitos de higiene oral, y cómo estos factores contribuyen a problemas de salud bucal en esta población. El estudio también tuvo como propósito proponer estrategias educativas que mejoren dichos hábitos, con el fin de prevenir enfermedades bucales y promover una mejor calidad de vida para estos niños.

Métodos

En este estudio se empleó un diseño transversal, ya que la recopilación de datos se realizó en un momento específico, permitiendo obtener información en tiempo real. Este tipo de diseño facilita la medición de múltiples variables a través de preguntas, observaciones y respuestas directas. ⁽⁹⁾ El enfoque utilizado fue no experimental, debido a que se limitó a la observación y evaluación de los fenómenos sin intervenir en el entorno, lo que permitió manejar datos medibles basados en la bibliografía. Para obtener la información, se utilizó una encuesta compuesta por 10 preguntas cerradas de opción múltiple, dirigidas a los padres de

familia, con el fin de analizar los hábitos de salud oral de sus hijos y el comportamiento asociado a este fenómeno.

El estudio adoptó una modalidad mixta, integrando tanto enfoques cuantitativos como cualitativos. El componente cuantitativo permitió cuantificar los datos obtenidos mediante el análisis de las respuestas, mientras que el enfoque cualitativo permitió comprender mejor las opiniones y percepciones de los padres o tutores sobre los hábitos de salud oral de los niños. La población del estudio estuvo compuesta por 40 personas pertenecientes a la Unidad Educativa Especializada “Beatriz Jarrín” de la ciudad de Ibarra, abarcando a niños de entre 8 y 19 años.

Como resultado de los hallazgos obtenidos, se identificaron importantes deficiencias en los hábitos de higiene oral de los niños. Estas conclusiones llevaron al desarrollo de un proyecto educativo dirigido a los padres y tutores, cuyo objetivo es mejorar el conocimiento y la implementación de buenos hábitos de salud bucal. Este programa incluye sesiones educativas sobre la importancia de la higiene oral, el uso adecuado de herramientas como el cepillo dental, y la necesidad de realizar visitas odontológicas periódicas para prevenir enfermedades bucales.

Resultados

En el presente estudio se analizaron los malos hábitos de higiene oral en los niños con síndrome de Down entre los 8 y 19 años de la Unidad Educativa Especializada “Beatriz Jarrin”. Mediante una encuesta realizada a los padres de familia, se observó que los hábitos más frecuentes corresponden a más del 50 % de los estudiantes.

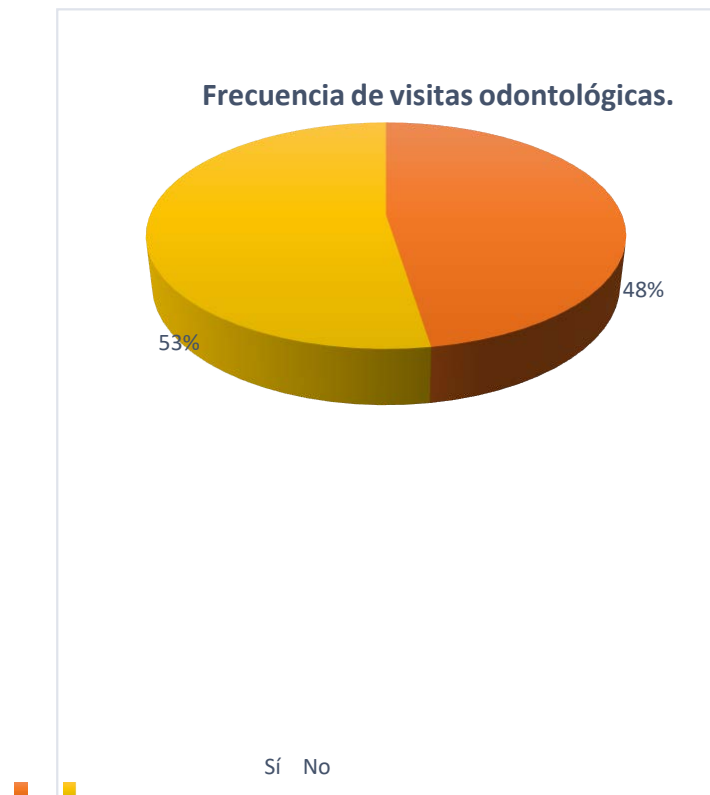


Fig. 1- Frecuencia de visitas odontológicas.

En base a los resultados obtenidos se analizó que el 53 %, es decir, más de la mitad de los niños con síndrome de Down no han asistido al odontólogo dentro de los últimos 6 meses, ya sea por falta de conocimiento de los padres de familia o por factores socioeconómicos, mientras que el 48% sí han asistido dentro de los 6 meses establecidos.

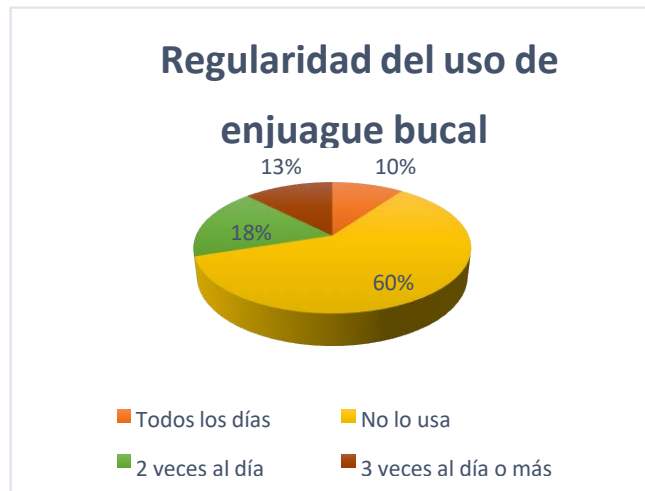


Fig. 2- Regularidad del uso de enjuague bucal.

En base a los resultados obtenidos por la encuesta se observa que el 60 % de niños con síndrome de Down, no suelen usar enjuague bucal para su limpieza oral, mientras que el 18 % lo usa tan solo 2 veces al día. Según manifestaron algunos padres, el 13 % de niños usan enjuague bucal más de tres veces al día, por último, el 10% lo utilizan todos los días, es decir después de realizar su respectivo cepillado dental, comocomplementario del aseo oral.

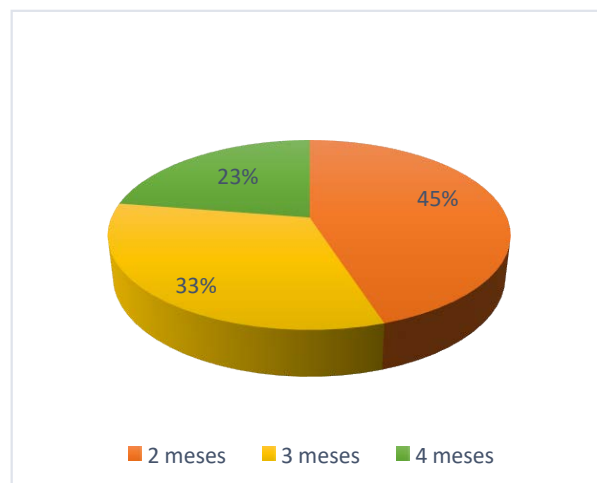


Fig. 3- Cambio de cepillo dental.

En base a los resultados se obtuvo que el 45 % de padres de familia o tutores de niños con Síndrome de Down cambian su cepillo dental cada 2 meses,

considerado que el 33 % de ellos cambian de cepillo dental cada 3 meses. En cambio el 23 % de niños suelen cambiar cada 4 meses su cepillo dental debido a que no lo sienten obligatorio y no presentan dolor de dientes o caries.

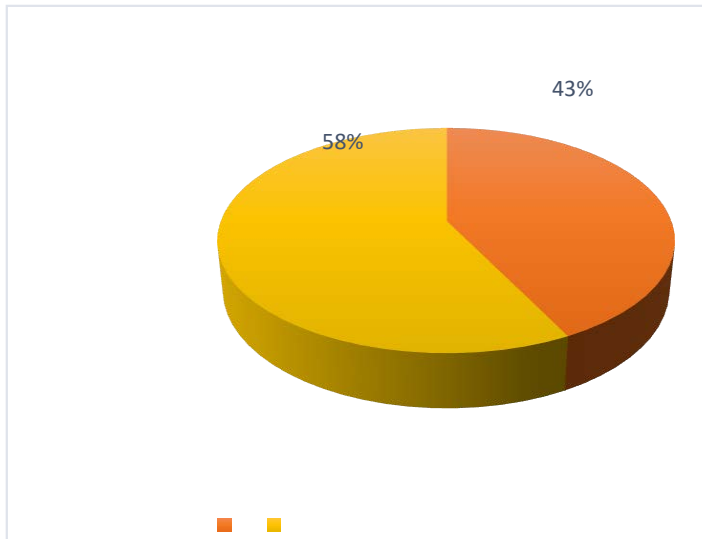


Fig. 4- Frecuencia de cepillado después de cada comida.

El 58 % de niños con síndrome de Down no suelen cepillarse los dientes después de cada comida. En cambio el 43 % de niños con síndrome de Down se cepillan los dientes después de cada comida debido a que no tiene dolencias en su cavidad bucal o enfermedades bucodentales.

Discusión

Esta investigación fue realizada con padres de niños con síndrome de Down de la Unidad Educativa Especializada "Beatriz Jarrín" en la ciudad de Ibarra, durante el periodo 2022-2023, con el propósito de identificar factores relacionados con malos hábitos de higiene bucal que prevalecen en estos niños.

Los datos obtenidos muestran que el 48 % de los niños con síndrome de Down se cepillan los dientes más de una vez al día. En comparación, el estudio de ⁽¹⁰⁾, realizado con 50 pacientes con síndrome de Down, reveló que el 92 % se cepillaba tres veces al día. En ambos análisis, se identifica que la mayor proporción corresponde a quienes se cepillan más de una vez al día.

Un estudio sobre una estrategia de intervención educativa en salud bucal en pacientes con síndrome de Down encontró que solo el 6 % de los 50 niños evaluados no usaba enjuague bucal. En contraste, esta investigación reveló que el 60 % de los niños no utilizan enjuague bucal, lo que indica una mayor prevalencia de malos hábitos de higiene oral en la población evaluada en este proyecto.

Asimismo, el 68 % de los participantes de esta investigación reconoce y usa la pasta dental como medio de limpieza bucal, mientras que en el estudio de, ⁽¹¹⁾ el 98 % de los niños identificaba la pasta dental. En ambos casos, se observa que más de la mitad de la población estudiada tiene conciencia sobre la pasta dental como herramienta de higiene oral.

Se determinó también que el 53 % de los niños no ha presentado enfermedades bucales a pesar de no cepillarse con regularidad. En contraste, un estudio realizado en Perú encontró que el 25 % de los niños con síndrome de Down que se cepillaban dos veces al día presentaban gingivitis leve, lo que sugiere que la frecuencia de cepillado está relacionada con la aparición de enfermedades bucales.

Los resultados de este estudio reflejan la existencia de malos hábitos de higiene oral, aunque los porcentajes varían entre diferentes estudios debido a factores económicos, sociales, culturales y geográficos. Cabe destacar que algunos de los resultados obtenidos en este proyecto no cuentan con antecedentes comparables

en la literatura, lo que limita una comparación exhaustiva, pero la mayoría de los hallazgos sí pudo ser contrastada con otras investigaciones científicas.

Una propuesta para cambiar la realidad resultante de este estudio, es la implementación de programas educativos personalizados sobre higiene oral para padres de niños con síndrome de Down, enfocados en mejorar la frecuencia de visitas odontológicas y los hábitos de cuidado bucal. A continuación, se propone un proyecto que pudiera utilizarse para mejorar la calidad de la higiene en las personas objeto de este estudio.

Propuesta:

Programa de Capacitación “El Brillo de su Sonrisa”

Objetivo:

Fomentar hábitos de higiene oral adecuados en niños con síndrome de Down mediante la educación y concienciación de sus padres y tutores.

Estrategia:

1. Talleres educativos mensuales: Organizar talleres presenciales o virtuales, donde se explique la importancia de la higiene oral, el uso de enjuague bucal, el cambio de cepillo dental y la frecuencia de cepillado.
2. Material didáctico visual y sencillo: Desarrollar guías visuales, videos y folletos adaptados a un lenguaje simple, explicando cómo realizar un cepillado correcto, la frecuencia con la que deben visitar al odontólogo, y la importancia de usar enjuague bucal.

3. Seguimiento personalizado: Crear un sistema de seguimiento donde los tutores puedan registrar el progreso de los hábitos de higiene de sus hijos (frecuencia de cepillado, visitas odontológicas, etc.) y recibir asesoramiento a medida.

4. Incentivos y reconocimiento: Premiar a las familias que mejoran sus hábitos con incentivos como kits de higiene dental y certificados de participación, motivando la continuidad en las buenas prácticas.

5. Colaboración con odontólogos especializados: Coordinar con profesionales para realizar revisiones periódicas gratuitas o a bajo costo, asegurando que los niños reciban una atención bucal adecuada.

Beneficios:

- Mejora la frecuencia de cepillado y visitas al odontólogo.
- Reduce el riesgo de caries y otras enfermedades bucales en los niños con síndrome de Down.
- Empodera a los padres con conocimientos prácticos que pueden aplicar en el día a día.

Conclusiones

El presente estudio destaca las deficiencias significativas en los hábitos de higiene oral de los niños con síndrome de Down de la Unidad Educativa Especializada "Beatriz Jarrín", reflejadas en la baja frecuencia de visitas odontológicas, el escaso uso de enjuague bucal, y la irregularidad en el cambio de cepillo dental. Estos resultados subrayan la necesidad urgente de implementar estrategias educativas

dirigidas a padres y tutores, con el fin de fomentar una mejor higiene oral y prevenir enfermedades bucales.

La investigación ha demostrado que, a pesar de que una parte de los niños presenta hábitos de cepillado aceptables, más del 50 % no se cepilla los dientes después de cada comida, lo que aumenta el riesgo de desarrollar afecciones bucales, como caries y enfermedad periodontal. Además, el limitado uso de enjuague bucal entre los niños evaluados indica una falta de conciencia sobre la importancia de este complemento en la higiene diaria.

Comparando los hallazgos con estudios previos, se observan discrepancias notables en la prevalencia de ciertos hábitos, lo que puede atribuirse a diferencias en el acceso a recursos, nivel socioeconómico y grado de conocimiento de los cuidadores. Estas variaciones sugieren que las condiciones específicas de cada población deben ser consideradas al diseñar intervenciones.

A partir de los resultados obtenidos, se propone la implementación de un programa educativo para padres y tutores, enfocado en promover buenos hábitos de higiene bucal. Esto incluye talleres periódicos, materiales didácticos accesibles, y seguimiento personalizado, buscando empoderar a los cuidadores para que puedan proporcionar un cuidado oral adecuado a sus hijos.

Este estudio pone de manifiesto la importancia de intervenciones tempranas y sostenidas en la educación sobre higiene bucal, especialmente en niños con síndrome de Down, quienes enfrentan desafíos adicionales debido a su condición. El fortalecimiento de los hábitos de higiene oral no solo mejorará la salud bucal de estos niños, sino que también contribuirá a una mejor calidad de vida a largo plazo.

Declaración de financiamiento y de conflictos de interés

El estudio fue financiado por los autores, quienes declaran no tener conflictos de interés.

Referencias bibliográficas

1. Areias C, Pereira ML, Pérez-Mongiovi D, Macho V, Coelho A, Andrade D, et al. Enfoque clínico de niños con síndrome de Down en el consultorio dental. Av Odontoestomatol . 2014; 30(6):307–13. Disponible en:

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852014000600003

2. Rodríguez Guerrero K, Peña Sisto M, Clavería Clark RA, Vallejo Portuondo GR, García Díaz R de la C. Salud bucal en pacientes con síndrome de Down según actitud de sus tutores legales. Medisan . 2017; 21(7):842–9. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s1029-30192017000700010&script=sci_arttext

3. Santos Rey MJ, Ascencio Hernández LM, Ordóñez Mendoza JM. Conocimientos y percepciones de los estudiantes de Odontología en la atención clínica del paciente con Síndrome de Down en el año 2022. 2023. Disponible en:

<https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/6658149>

4. Martínez Leyva G, Hernández Ugalde F, Rodríguez H, Bustamante Castillo L, Castillo Rodríguez E. Defectos bucodentales en personas con síndrome de Down: una prioridad en salud bucal. Rev médica electrón . 2021; 43(3):750–69. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242021000300750&script=sci_arttext

5. Vargas B, Katherine L. Relación entre enfermedad periodontal e higiene bucal en estudiantes con síndrome de Down asociación civil unámonos Arequipa 2018. Universidad Alas Peruanas; 2019.

<https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/9588>

6. Pardo SBP, Scheneider ARA. Protocolo de atención odontológica en pacientes pediátricos con síndrome de down. jah . 2020; 3:35–47. Disponible en: <https://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/49>

7. Perdomo I, Moya-Sifontes M, Bauce G. Estilo de vida de niños y adolescentes con síndrome de Down: estudio de caso. Rev Digit Postgrado . 2021; 10(3): e317–e317. Disponible en:

http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_dp/article/view/22814

8. Torres Tavera DA, Rocha Navarro ML, Núñez González G de J. Efectividad del cepillo dental eléctrico versus manual para la remoción de biofilm en pacientes con síndrome de Down. Rev. ADM . 2021;78(4):189–94. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2021/od214b.pdf>

9. Gonzáles, J. L. Técnicas e instrumentos de investigación científica. Arequipa, Perú, 2020.

[https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26118w/Tecnicas e instrumentos.pdf](https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26118w/Tecnicas_e_instrumentos.pdf)

10. Aguirre Córdova J, Porras Rodríguez D, Ríos Villasis K. Estrategia de intervención educativa sobre la salud bucal en pacientes de 6 a 32 años con Síndrome de Down. Rev Estomatol Hered . 2015; 25(4):262–7. Available from:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-43552015000400003&script=sci_arttext

11. Sáenz ME, Rincón AY. Experiencias de familias en el cuidado de la salud bucal de niños con síndrome de down de una fundación en bucaramanga, colombia. Rev Fac Odontol Univ Antioq . 2020; 32(2):33–41. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/odont/article/view/339524>