



**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO EN ODONTOLOGÍA**

**TEMA:**

Caries dental y su relación con la dieta e higiene oral en niños  
con discapacidad motora.

**AUTORA:**

Bianca Nicole Mosquera Campozano.

**TUTORA:**

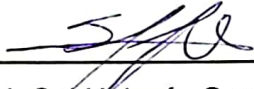
Od. Sol Holguín García, Esp.

**MANTA-MANABÍ-ECUADOR**

**2022**

## CERTIFICACIÓN

Mediante la presente certifico que la egresada Bianca Nicole Mosquera Campozano se encuentra realizando su tesis de grado titulada **Caries dental y su relación con la dieta e higiene oral en niños con discapacidad motora**, bajo mi dirección y asesoramiento, y de conformidad con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.



---

Od. Sol Holguín García, Esp.  
Directora de Tesis

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, BIANCA NICOLE MOSQUERA CAMPOZANO con C.I # 1315397263, en calidad de autora del proyecto de investigación titulado "CARIES DENTAL Y SU RELACIÓN CON LA DIETA E HIGIENE ORAL EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD MOTORA". Por la presente autorizo a la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor/a me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y además de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.



**BIANCA NICOLE MOSQUERA CAMPOZANO**

**C.I 1315397263**

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

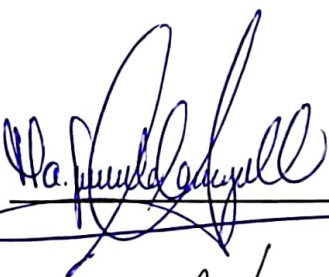
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

Facultad de Odontología

### Tribunal Examinador


Los honorables Miembros del Tribunal Examinador luego del debido análisis y su cumplimiento de la ley aprueben el informe de investigación sobre el tema "CARIES DENTAL Y SU RELACIÓN CON LA DIETA E HIGIENE ORAL EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD MOTORA".

Presidente del tribunal



---

Miembro del tribunal



---

Miembro del tribunal



---

Manta, 24 de agosto del 2022

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mi familia, quienes me han apoyado desde un inicio y han perseverado a mi lado para lograr alcanzar esta meta tan anhelada, sobre todo quienes me han inculcado a seguir adelante y no desvanecer por aquellos percances que se pudieron suscitar en momentos inesperados. A todas aquellas personas que han estado conmigo desde el inicio de este viaje y se han quedado a mi lado hasta finalizarlo.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, quiero agradecer a mi familia, especialmente a mi padre, Michael; mi madre Verónica y mi abuela Patricia, por apoyarme de manera incondicional durante estos años de carrera, por su paciencia y palabras de aliento en todo momento.

A mis amigos quienes hicieron de este viaje una experiencia inolvidable.

Gracias a los docentes que nos formaron desde un inicio hasta nuestra última etapa como estudiantes de la carrera de Odontología.

Agradezco a todas aquellas personas que estuvieron conmigo en cada etapa durante estos 5 años de estudio perseverando hasta llegar a este punto. Gracias por brindarme su apoyo, paciencia, amistad y amor.

## ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN .....	2
DECLARACIÓN DE AUTORÍA .....	3
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	4
DEDICATORIA .....	5
AGRADECIMIENTO .....	6
RESUMEN.....	9
ABSTRACT.....	10
INTRODUCCIÓN .....	11
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA .....	12
1.1 Planteamiento Del Problema .....	12
1.2. Objetivos De La Investigación.....	15
1.2.1. <i>General</i> .....	15
1.2.2. <i>Específicos</i> .....	15
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	16
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	17
2.1. Antecedentes De La Investigación .....	17
2.2. Bases Teóricas.....	21
2.2.1. <i>Discapacidad. Generalidades</i> .....	21
2.2.2. <i>Salud bucodental y discapacidad motora</i> .....	23

2.2.3. <i>Dieta en niños con discapacidad motora</i> .....	24
2.2.4. <i>Atención odontológica a pacientes con discapacidad motora</i> .....	25
2.2.5. Tipos de Discapacidades.....	26
2.2.6. <i>Caries dental</i> .....	27
2.2.7. Técnicas de cepillado .....	28
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	30
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	30
3.2. Metodología de búsqueda bibliográfica .....	30
3.3. Criterios para la inclusión de artículos .....	31
3.4. Plan de análisis .....	31
CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....	32
DISCUSIÓN.....	35
CONCLUSIONES .....	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	38



## RESUMEN

Los niños con discapacidad motriz suelen ser dependientes y requieren del acompañamiento y el apoyo incondicional de una persona, generalmente la madre, que pueda asistirlos en su cuidado. Ese cuidado incluye la alimentación y la higiene bucal. Cuando esta es defectuosa es posible que se desarrolle caries dental en una o varias piezas. El objetivo fue determinar la relación de la dieta y la higiene oral con la caries dental en niños con discapacidad motora. La investigación es de tipo descriptiva, con un diseño documental, bajo los parámetros de las revisiones sistemáticas exploratorias. Fueron incluidos para la revisión un total de ocho artículos publicados entre 2008 y 2021. Cinco de las publicaciones fueron estudios transversales, una revisión sistemática con metaanálisis, una revisión sistemática sin metaanálisis y un estudio de cohorte. La dieta puede influir en el desarrollo de la caries en niños con discapacidad motora. Además de la influencia del consumo de azúcar y su relación con el desarrollo de la caries, en esta población se agregan otros elementos como la dificultad para alimentarse por sí mismos, de hecho, algunos estudios reportan que la alimentación por sonda se identificó como un factor significativo asociado a caries dentales. Mucho del éxito y el fracaso de la higiene oral será responsabilidad de los cuidadores porque es posible que un niño con discapacidad motora no pueda realizar la higiene oral por sí solo. Se reporta como factor de riesgo significativo cepillarse los dientes menos de una vez al día.

Palabras claves: caries dental, discapacidad motora, dieta cariogénica, parálisis cerebral.

## **ABSTRACT**

Children with motor disabilities are usually dependent and require the accompaniment and unconditional support of a person, generally the mother, who can assist them in their care. This care includes food and oral hygiene. When this is defective, dental caries may develop in one or several pieces. The objective was to determine the relationship of diet and oral hygiene with dental caries in children with motor disabilities. The research is descriptive, with a documentary design, under the parameters of exploratory systematic reviews. A total of eight articles published between 2008 and 2021 were included for the review. Five of the publications were cross-sectional studies, one systematic review with meta-analysis, one systematic review without meta-analysis, and one cohort study. Diet can influence the development of caries in children with motor disabilities. In addition to the influence of sugar consumption and its relationship with the development of caries, other elements are added in this population, such as the difficulty in feeding themselves; in fact, some studies report that tube feeding was identified as a factor significant associated with dental caries. Much of the success and failure of oral hygiene will be the responsibility of caregivers because a child with motor disabilities may not be able to perform oral hygiene on their own. Brushing teeth less than once a day is reported as a significant risk factor.

Keywords: dental caries, motor disability, cariogenic diet, cerebral palsy.

## INTRODUCCIÓN

La discapacidad motora es la dificultad que pueden presentar los individuos para realizar las actividades cotidianas como manipular objetos, tener acceso a un lugar o espacio. Se les complica cumplir con las actividades del día a día y también suelen encontrarse con barreras que les presenta el contexto donde se desenvuelve.

En la etiología de la caries dental juegan un rol importante elementos relacionados con el huésped, el agente y el ambiente. En relación a los niños con dificultad motora, uno de los factores que puede facilitar la aparición de la caries es una higiene deficiente por no poder llevar a cabo el cepillado y otros procedimientos de control de placa.

Este estudio está dividido en cuatro capítulos: el primero es el planteamiento del problema, e incluye los objetivos de la investigación, la justificación y la delimitación del problema; el segundo es el marco teórico de la investigación, con los antecedentes y las bases teóricas; el tercer capítulo explica el tipo y diseño de la investigación, la estrategia de búsqueda; y el cuarto, se presentan los resultados y la discusión.

## **CAPÍTULO I. EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento Del Problema**

Una discapacidad motora es la dificultad que pueden presentar los individuos para realizar las actividades cotidianas. Por un lado se tiene la dificultad específica para manipular los objetos, tener acceso a un lugar o espacio, para cumplir con las actividades del día a día, por el otro están las barreras que presenta el contexto donde se desenvuelve la persona (López y Valenzuela, 2015).

Cuando se trata de niños con discapacidad motriz, estos suelen ser muy dependientes, por lo tanto, requieren del acompañamiento y el apoyo incondicional de una persona (generalmente la madre) que pueda asistirlos en su cuidado (Arias-Becerra et al., 2022).

Una de las actividades vitales de todos los seres humanos es la alimentación, y en este tipo de pacientes puede verse afectada, por ejemplo, en niños con parálisis cerebral que es una de las principales condiciones que cursa con discapacidad motriz (Sánchez et al., 2019). Por otro lado, la higiene bucal adecuada puede convertirse en un desafío para todos los usuarios, especialmente para las personas mayores y los niños pequeños, más evidente aún en niños con discapacidad motora. Cuando la higiene bucal es deficiente puede facilitarse el desarrollo de la caries, entre otras enfermedades bucales (Daeffler, 2021).

Cabe mencionar, que según Bud et al. (2021), a pesar de muchas medidas preventivas, la caries dental sigue siendo uno de los problemas de salud pública más comunes entre los niños. Es la principal causa de dolor dental y puede dar origen a dificultades de masticación. En consecuencia, puede tener un impacto en la salud oral, general y la calidad de vida de un niño. Además, la dieta tiene un fuerte impacto en la mineralización y en el desarrollo de los dientes, lo que podría verse afectado por un desequilibrio nutricional.

Akhter et al. (2019), estudiaron las condiciones de salud bucal de pacientes con discapacidad motora como consecuencia de parálisis cerebral. Reportaron que el 56% de los participantes tenían caries dental, muchos de ellos manifestaron tener dolor, empaquetamiento de restos de comida entre los dientes, dificultad para comer y beber, todo lo cual los hacía sentirse molestos. Los niños y adolescentes con parálisis cerebral, en un entorno de bajos recursos tenían una alta experiencia de caries dental y esta tuvo un impacto negativo en la calidad de vida tanto de los participantes como de sus padres/cuidadores.

En definitiva, en la etiología de la caries dental juegan un rol importante elementos relacionados con el huésped, el agente y el ambiente. En relación a los niños con dificultad motora, uno de los factores que puede facilitar la aparición de la caries es una higiene deficiente por no poder llevar a cabo el cepillado y otros procedimientos de control de placa. Por ello, esta investigación se propone, por medio de una revisión bibliográfica, determinar la relación de la dieta y la higiene oral con la caries en niños con discapacidad motora.

## **Formulación del problema**

¿Cuál es la relación de la dieta y la higiene oral con la caries en niños con discapacidad motora?

## **1.2. Objetivos De La Investigación**

### **1.2.1. General**

- \_ Determinar la relación de la dieta y la higiene oral con la caries dental en niños con discapacidad motora.

### **1.2.2. Específicos**

- \_ Analizar la influencia de la dieta en el desarrollo de la caries en niños con discapacidad motora.
- \_ Correlacionar los hábitos de higiene oral y con el desarrollo de la caries en niños con discapacidad motora.
- \_ Identificar técnicas de higiene oral que se adapten a niños con discapacidad motora.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La discapacidad motora constituye un problema cuando se trata de realizar el control de placa bacteriana a través de los procedimientos de higiene oral como el cepillado dental. De por sí, para un niño es complicado realizar el cepillado correctamente, cuando se trata de un niño con discapacidad motora el proceso se vuelve más complicado.

En este sentido, esta investigación permitirá develar la relación existente entre variables como la dieta y la higiene oral y su papel en el desarrollo de la caries en niños con discapacidad motora. Esto será posible consultando las fuentes más relevantes y que brinden mayor evidencia científica.

Los conocimientos que se generen a partir de esta investigación podrán servir para la elaboración de estrategias de educación para la salud bucal dirigidas a esta población y a los padres, las madres y los cuidadores de pacientes con discapacidad motora. Esto con la finalidad de que los involucrados entiendan el problema y sean capaces de controlar eficientemente la placa y prevenir el desarrollo de lesiones cariosas.



## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes De La Investigación**

A continuación, se presentan estudios desarrollados en un contexto previo, los cuales son relacionados a la temática principal del presente trabajo de investigación:

Serras y Clav (2021), realizaron un estudio cuyo título fue Evaluación de trastornos de la deglución, discapacidades nutricionales y neurológicas, incluida la parálisis cerebral. Su objetivo fue evaluar la prevalencia de disfagia orofaríngea, desnutrición, deshidratación y salud oral en estudiantes de una escuela para niños de necesidades especiales. El diseño fue transversal y se evaluó la demografía, el estado de salud, las comorbilidades, el sistema de clasificación de la función motora gruesa (GMFCS), la función de deglución, la evaluación oral-motora, la capacidad masticatoria, la clasificación de las habilidades para comer y beber (EDACS), la función nutricional y estado de deshidratación (antropometría, bioimpedancia y registros dietéticos) y el IHOS.

Se incluyeron un total de 33 estudiantes (edad media 13,3 años; 40% nivel V de GMFCS). El diagnóstico principal fue parálisis cerebral en un 57%. Todos los estudiantes presentaron disfagia orofaríngea, 91% tenían seguridad comprometida y 69% estaban en los niveles II-III de EDACS. Además, el 89% presentaba desnutrición crónica, el 21% desnutrición aguda, el 70% presentaba deshidratación intracelular y el 84% presentaba salud oral alterada.

Nasu et al. (2020), publicaron su investigación titulada Higiene bucal y estado bucal de niños institucionalizados con discapacidad motora e intelectual. Su propósito fue investigar la higiene bucal y el estado bucal de niños con discapacidades graves con complicaciones tanto nutricionales como respiratorias. Su manejo de la higiene bucal dependía únicamente de los cuidadores y enfermeras de la institución. En total participaron 13 niñas y 17 niños (n= 30), con un promedio de edad de 7,6 años. La puntuación media de dientes cariados, perdidos y obturados fue de 0,13, mientras que el índice gingival (IG) mostró que los niños tenían gingivitis leve (53%) a moderada (47%). El índice de higiene oral simplificado (IHOS) fue excelente en el 50% de los niños, bueno en el 23%, regular en el 20% y malo en el 7% de los niños.

Akhter et al. (2019), publicaron un estudio titulado Experiencia de caries y calidad de vida relacionada con la salud oral de niños y adolescentes con parálisis cerebral en un entorno de bajos recursos. El objetivo fue investigar la asociación entre la experiencia de caries dental y la calidad de vida relacionada con la salud oral entre niños y adolescentes con parálisis cerebral (PC) en un entorno de bajos recursos (en Bangladesh). La muestra estuvo representada por un total de 90 niños y adolescentes con parálisis cerebral, de 2 a 17 años.

En el estudio se utilizó el índice CPOD / ceod para medir la experiencia de caries. Se utilizaron el cuestionario de percepciones infantiles y la escala de impacto familiar para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud bucal. En los resultados se observó caries dental en el 56% de los participantes. Hubo presencia de dolor oral, empaquetamiento de comida entre los dientes, dificultad

para comer y beber. Esto obliga a los profesionales de la salud a ser conscientes de la importancia de la salud dental y la higiene bucal en esta población (Akhter et al., 2019).

Por su parte, Krekmanova et al. (2016), publicaron una investigación llamada Molestias y dolores orales percibidos en niños y adolescentes con discapacidad intelectual o física según lo informado por sus tutores legales. Su objetivo fue estudiar la aparición de dolor y molestias orales, mediante el Cuestionario de Molestias Dentales (CMD), en niños y adolescentes con discapacidad intelectual o física, la relación entre el dolor y las molestias de estos, así como los hábitos de higiene bucal y dietéticos. El estudio incluyó a 135 niños y adolescentes (12-18 años), y 135 controles emparejados por sexo y edad.

Los tutores legales de los niños completaron un cuestionario compuesto por el CMD y preguntas sobre higiene bucal y hábitos alimentarios. Los datos sobre la salud dental se recuperaron de los registros. La puntuación media total del CMD fue mayor para el grupo de estudio, en comparación con el grupo de control. Además, los niños y adolescentes con una discapacidad intelectual grave tenían puntajes CMD medios totales más altos que los niños con una discapacidad intelectual leve y también más altos que los niños con discapacidad física. No hubo diferencias en el CPOD entre los niños con discapacidad y los controles de la misma edad. No hubo relación entre las puntuaciones del CMD y la higiene oral / hábitos dietéticos en niños con discapacidades (Krekmanova et al., 2016). Diéguez-Pérez et al. (2016), desarrollaron un estudio titulado Salud bucal en niños con discapacidad física (parálisis cerebral) e intelectual (síndrome de

Down): revisión sistemática I. El objetivo fue examinar la bibliografía disponible sobre la salud bucodental de los niños con parálisis cerebral y síndrome de Down, con el fin de determinar si existen diferencias entre ellos y la población general en cuanto al estado de su salud bucodental. Se trató de una revisión bibliográfica sobre el estado de salud bucal de los niños con estos dos tipos de discapacidad, en comparación con un grupo control. En total fueron 14 artículos evaluados. Se consideraron parámetros como caries dental, higiene bucal, salud gingival, traumatismos dentales, maloclusión y hábitos.

Se pudo evidenciar que no existe consenso entre los autores sobre caries dental, higiene bucal y salud gingival. Los diferentes resultados obtenidos se deben en parte a que las metodologías utilizadas no fueron las mismas. Sin embargo, se ha observado que, al estudiar otros parámetros e independientemente de la metodología empleada, los resultados obtenidos son similares. Los niños con discapacidad física e intelectual constituyen un grupo que necesita atención odontológica temprana y regular para prevenir y limitar la gravedad de las patologías observadas (Diéguez-Pérez et al., 2016).

Por su lado, Santos et al. (2009), realizaron un estudio al que llamaron Experiencia de caries en individuos con parálisis cerebral en relación con la disfunción oromotora y la consistencia dietética. El objetivo fue investigar la experiencia de caries en individuos con parálisis cerebral (PC) que tienen disfunción oromotora y relacionarla con la edad y la consistencia dietética. Para este estudio se reclutaron individuos no institucionalizados con PC (n= 108) de 4 a 19 años. Los sujetos gravemente afectados (35%) presentaron disfunción

motora orofacial con mayor frecuencia, seguidos de los levemente afectados (28%), moderadamente afectados (20%) y muy levemente afectados (17%).

La edad fue un factor estadísticamente significativo para la disfunción oromotora, siendo los más jóvenes los que presentaban los problemas oromotores más graves. La consistencia dietética y la función oromotora tuvieron una influencia estadísticamente significativa en el índice CPO. Los valores más altos de CPO total se midieron en individuos gravemente discapacitados y también en los más jóvenes, así como en aquellos que recibían dietas líquidas. La rehabilitación temprana, la intervención y la prevención son importantes para estas personas (Santos et al., 2009).

## **2.2. Bases Teóricas**

### ***2.2.1. Discapacidad. Generalidades***

Por lo general, una discapacidad del desarrollo se define como una discapacidad grave y crónica atribuible a un impedimento mental o físico que se manifiesta antes de los 22 años. Es probable que esta discapacidad continúe indefinidamente, dando como resultado limitaciones funcionales y la necesidad de atención y tratamiento planificados. En la conferencia y el informe de 2001 sobre cómo mejorar la vida de las personas con discapacidades intelectuales, se analizó el fracaso del sistema de atención de la salud para proporcionar un acceso razonable a la atención médica y dental de calidad para las personas con discapacidades del desarrollo (Harris et al., 2014).

Koch et al. (2017), explican que la Clasificación Internacional De Discapacidad Funcional Y Salud y la versión para niños y jóvenes de la Organización Mundial De La Salud buscan enfatizar el estado de salud y el funcionamiento del individuo, en lugar de su discapacidad potencial. Estas clasificaciones se basan en un modelo biopsicosocial que pretende integrar los modelos médico y social referidos anteriormente. El funcionamiento y la discapacidad se definen en relación con los resultados entre las condiciones de salud de la persona y el contexto en el que opera. Este contexto se define en tres niveles de funcionamiento: a nivel de una parte del cuerpo, a nivel de todo el individuo y, por último, el funcionamiento que se produce a nivel de la sociedad.

Claramente, este marco abre la posibilidad de afinar las definiciones de, por ejemplo, qué niños se considera que necesitan atención odontológica especial y cuáles no, a juzgar por las necesidades funcionales del niño y no por un mero diagnóstico. La clasificación de la OMS es una clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. Este último sistema identificará a las personas con discapacidad intelectual, por ejemplo, y las dividirá en cuatro categorías de funcionamiento intelectual según el cociente intelectual (CI), con personas con un CI <70 clasificadas como con discapacidad intelectual y aquellas con un CI <50 tener una discapacidad intelectual severa (Klingberg et al., 2017).

### **2.2.2. Salud bucodental y discapacidad motora**

La discapacidad motora es aquella que padecen las personas con deficiencias anatómicas y / o neuromúsculofuncionales y que son las causantes de limitaciones en el movimiento (Ministerio de Educación de Bolivia, 2013).

Según Koch et al. (2017), las enfermedades orales y dentales pueden ser más frecuentes en niños y adolescentes con discapacidad debido al potencial de mayor riesgo. Los niños con deficiencias tienen más probabilidades de tener caries dental no tratada y, cuando se trata, en el pasado se ha realizado mediante extracción en lugar de restauración. Sin embargo, a medida que la atención dental se desarrolla con mejoras tanto en la salud bucal como en las técnicas de manejo/tratamiento, existe la posibilidad de que estas diferencias disminuyan. Los servicios dentales preventivos varían en diferentes países. En algunos lugares la prevención se proporciona y está bien organizada, mientras que en otros solo es accesible para una minoría de pacientes.

La Comisión de Acreditación Dental (CODA) a partir de 2004, requirió que los estudiantes que se gradúan de una escuela acreditada de odontología o higiene dental “deben ser competentes para evaluar las necesidades de tratamiento de pacientes con necesidades especiales”. Los profesionales de la odontología necesitan comprender los límites y las condiciones que podrían afectar a los pacientes que tienen estas discapacidades. Aunque todos los pacientes deben ser considerados de forma individual, un conocimiento básico de las discapacidades del desarrollo ayudará al odontólogo a comprender la discapacidad, anticipar algunos de los desafíos que podrían surgir, garantizar

que se brinde la capacitación adecuada a los cuidadores y comprender cómo tratar y prevenir eficazmente las enfermedades en esta población (Harris et al., 2014).

### ***2.2.3. Dieta en niños con discapacidad motora***

Klingberg et al. (2017), explican que los niños con discapacidades tomarán medicamentos orales líquidos endulzados, además de tener problemas de alimentación a largo plazo con consecuencias para la mala salud dental, incluida la caries dental y posiblemente la erosión. La salud periodontal a menudo es más pobre en los niños que están deteriorados debido a factores subyacentes del huésped, como en el síndrome de Down, así como una destreza manual deficiente y una remoción de placa nula o ineficiente. Es importante que los odontólogos presten atención a la salud dental y gingival de estos pacientes y animen a los padres y familiares a comprometerse en la prevención de estas enfermedades. De lo contrario, existe el riesgo de que, por ejemplo, se pase por alto la caries dental.

Según Palmer y Boyd (2014), la salud oral, la dieta y el estado nutricional están estrechamente relacionados. La nutrición es esencial para el crecimiento, desarrollo y mantenimiento de las estructuras y tejidos orales. Durante los períodos de rápido crecimiento celular, las deficiencias de nutrientes pueden tener un efecto irreversible en los tejidos orales en desarrollo. La desnutrición temprana se asocia con hipoplasia del esmalte, hipofunción de las glándulas salivales y cambios en la composición de la saliva que aumentan la susceptibilidad del niño a la caries dental en los dientes temporales. A lo largo



de la vida, las deficiencias o toxicidades nutricionales pueden afectar la resistencia del huésped, la cicatrización, la función bucal y la integridad del tejido bucal.

#### ***2.2.4. Atención odontológica a pacientes con discapacidad motora***

Para González (2014), no existe una guía particular sobre cómo tratar a un paciente con una discapacidad del desarrollo porque cada paciente es diferente y ninguna discapacidad se manifiesta exactamente de la misma manera, es importante que los profesionales de la salud bucal sigan algunos pasos simples al tratar a estos pacientes:

1. Evaluar el historial médico, dental y de salud.
2. Tomar los signos vitales (es decir, presión arterial, pulso, respiración, saturación de oxígeno).
3. Comunicarse claramente con el paciente que pueda hacerlo. De lo contrario, remitir las preguntas al cuidador de la persona.
4. Obtener el consentimiento para el tratamiento y la posible estabilización médica (normalmente una vez al año) del paciente o del tutor legal. No brindar atención a un paciente sin un formulario de consentimiento firmado.
5. Evaluar al paciente por posibles complicaciones durante el tratamiento dental y utilización de estabilización médica si es necesario.
6. Si se necesita estabilización médica, documentar claramente el tiempo que el paciente utilizó la estabilización médica y el propósito para el cual se utilizó (es decir, se utilizó un soporte para la cabeza para la seguridad del paciente debido a sus movimientos bruscos de cabeza).

Cuanto menor sea el tiempo que un paciente esté bajo estabilización médica, mejor.

7. Documentar la tolerancia del paciente a los procedimientos.
8. Anotar cualquier complicación durante el tratamiento (por ejemplo, si el paciente experimentó una convulsión).
9. Documentar claramente los procedimientos realizados y los necesarios en futuras citas.
10. Firmar y sellar al finalizar la atención.

### **2.2.5. Tipos de Discapacidades**

*Autismo y trastorno del espectro autista:* es un trastorno del espectro en el que los niños experimentan un desarrollo cerebral anormal desde la primera infancia. Dentro de los primeros signos no responde al nombre, actúa como si fuera sordo, no sonríe socialmente, no señala ni gesticula a la edad de un año, no balbucea, carece de habilidades sociales y de comunicación. Consideraciones dentales: sin anomalías dentales específicas, desgaste oclusal debido al bruxismo persistente, modificaciones en la dieta que pueden ser cariogénicas, como programas de modificación del comportamiento y gusto, la higiene bucal puede ser deficiente debido a la incapacidad del niño para cepillarse los dientes y aceptar ayuda para hacerlo (The American Academy of Pediatric Dentistry, 2018).

*Parálisis cerebral:* es la causa más común de discapacidad infantil significativa (intelectual y motora). Se caracteriza como un trastorno no progresivo del tronco del encéfalo que da como resultado un deterioro variable de las actividades

motoras. El defecto se produce como consecuencia de algún tipo de lesión (traumatismo, infección) prenatal, perinatal o posnatal. Consideraciones de salud bucal: se puede esperar que los niños con problemas de movilidad o epilepsia con convulsiones frecuentes tengan una mayor prevalencia de trauma y la literatura apoyaría esta teoría. El control muscular alterado produce otros dos efectos orales en estos niños. Uno es un aumento de las maloclusiones y el segundo es la mayor prevalencia de babeo (Klingberg et al., 2017).

*Discapacidad intelectual:* es una discapacidad cognitiva caracterizada por una prueba de coeficiente intelectual (CI) por debajo del promedio, además de limitaciones en las actividades de la vida diaria. Hay varias causas de discapacidad intelectual. Variaciones cromosómicas o genes defectuosos son causas genéticas de condiciones como el síndrome de Down. El daño físico o cerebral en la etapa prenatal, neonatal o posnatal también puede ser el factor causal. Una persona con discapacidad intelectual puede tener varias manifestaciones orales que incluyen un aumento en la prevalencia de enfermedades periodontales relacionadas con los medicamentos tomados, maloclusión, dientes supernumerarios y mala higiene bucal (Harris et al., 2014).

#### **2.2.6. Caries dental**

Es un proceso complejo en el que es necesaria la participación de varios factores, siendo uno de ellos la acumulación de biofilm. También es necesario que exista un pH ácido ya que este es la causa de la desmineralización y disolución del esmalte dental (Hajishengallis et al., 2017).

Por su parte, Machiulskiene et al. (2020), definen la caries dental como aquella enfermedad no transmisible, dinámica, que posee una etiología multifactorial, que está mediada por biofilm y modulada por la dieta, que produce una pérdida de los minerales de los tejidos duros dentales. En su desarrollo intervienen factores biológicos, ambientales, de conducta y psicosociales. La consecuencia de las interacciones que se producen, se desarrolla una lesión de caries.

Cuando una pieza dentaria se encuentra cubierta por una biopelícula de bacterias cariogénicas y se expone a una fuente de carbohidrato adecuada, las bacterias lo pueden metabolizar y producir un ácido débil como subproducto de la fermentación. Esta acidogénesis produce un entorno local que puede desmineralizar (eliminar el calcio) el esmalte dental y la dentina. Si estas condiciones persisten durante un período de tiempo suficientemente largo, se desarrolla una lesión cariosa (Niendorff, 2014).

### **2.2.7. Técnicas de cepillado**

Baca y Junco (2013) señalan la existencia de varias técnicas: a) horizontal o de restregado; b) vertical; c) vibratorias, entre ellas la técnica de Bass, muy útil para el control de placa bacteriana, según la cual las cerdas del cepillo se colocan suavemente en el surco gingival con una angulación de 45 grados respecto al eje mayor del diente y se realizan movimientos vibratorios o de vaivén de 2 mm, 10 a 15 movimientos en cada sector, posteriormente se desplaza el cepillo hacia oclusal para limpiar las caras vestibulares, linguales y las superficies oclusales; y la de Stillman modificada, muy similar a la anterior pero con movimientos circulares o rotatorios.

La técnica de Bass, según Nathe (2014), consiste en colocar el cepillo con sus filamentos en una angulación de 45 grados con una dirección hacia la raíz de la pieza dentaria. La idea es que los filamentos, al entrar en acción, se ubiquen ligeramente dentro del surco a un nivel subgingival. Entonces se realizan pequeños desplazamientos en sentido horizontal con una vibración y una leve presión en el área subgingival de las piezas dentarias. Esta técnica es muy apropiada y eficiente en la remoción de la placa bacteriana en los márgenes gingivales, subgingivales de paciente que padecen de gingivitis y enfermedades periodontales.

Por otro lado, la técnica de Stillman fue pensada con la finalidad de limpiar la parte cervical de la estructura dentaria, frotando y estimulando el tejido gingival. Aquí, los filamentos deben situarse en sentido apical a la distancia del eje longitudinal dentario, el cual toma una angulación de 45 grados y frota, vibra en la parte coronal de la pieza dental.

## CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

### 3.1. Tipo y diseño de investigación

Esta investigación es de tipo descriptiva. Estas consisten, según refiere Arias (2012), en caracterizar un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con la finalidad de establecer su estructura y / o comportamiento. Además, tiene un diseño documental, y se le considera una revisión sistemática exploratoria, que en palabras de Tricco et al.(2018), representan una síntesis de conocimiento.

### 3.2. Metodología de búsqueda bibliográfica

Para la búsqueda de los artículos que se incluirán en los resultados de la presente revisión bibliográfica bases de datos electrónicas especializadas en ciencias de la salud como SciELO, PubMed, Epistemonikos y LILACS.

Las búsquedas se realizaron en español, inglés y portugués.

Base De Datos	Palabras claves	Conectores Lógicos
<ul style="list-style-type: none"><li>– SciELO</li><li>– PubMed</li><li>– Epistemonikos</li><li>– LILACS</li></ul>	<p>En español: “caries dental”, “discapacidad motora”, “dieta cariogénica”, “higiene oral”, “caries dental” y “discapacidad motora”, “caries dental”, e “higiene oral”, “caries dental” y “dieta”.</p> <p>En inglés: “dental caries”, “motor disability”, “cariogenic diet”, “oral hygiene”, “dental caries” and “motor disability”, “dental caries”, and “oral hygiene”, “dental caries” and “diet”.</p> <p>En portugués: “cárie dentária”, “deficiência motora”, “dieta cariogênica”, “higiene bucal”, “cárie dentária” e “deficiência motora”, “cárie dentária” e “higiene bucal”, “cárie dentária” e “dieta”.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>– “AND” y “OR”</li></ul>

### **3.3. Criterios para la inclusión de artículos**

- \_ Diseño del estudio: revisiones sistemáticas con metaanálisis, revisiones sistemáticas sin metaanálisis, estudios transversales.
- \_ Año de publicación del estudio: artículos publicados a partir del año 2016.
- \_ Población: artículos que incluyan niños y adolescentes con discapacidad motora.

### **3.4. Plan de análisis**

Los resultados consistirán en la síntesis de los aspectos más relevantes de los artículos incluidos, relacionados con caries dental, higiene oral y dieta en pacientes con discapacidad motora. Se elaborarán tablas narrativas con la información de las publicaciones incluidas y se hará un análisis cualitativo de las mismas, resaltando los hallazgos de dichos estudios.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Seguidamente, se exponen tablas narrativas, en las que se compendia la información de varios estudios sobre la caries dental en niños con discapacidad motora y su relación con la dieta y la higiene oral.

Tabla 2. Descripción de los artículos incluidos en la revisión.

<b>Nro.</b>	<b>Autor (Año)</b>	<b>Título</b>	<b>Diseño</b>
1	Bensi et al. (2020)	Salud bucal en niños con parálisis cerebral: revisión sistemática y metaanálisis	Revisión sistemática con metaanálisis
2	Nasu et al. (2020)	Higiene bucal y estado bucal de niños institucionalizados con discapacidad motora e intelectual	Estudio transversal
3	Serras y Clav (2021)	Evaluación de trastornos de la deglución, discapacidades nutricionales y neurológicas, incluida la parálisis cerebral	Estudio transversal
4	Akhter et al. (2019)	Experiencia de caries y calidad de vida relacionada con la salud oral (OHRQoL) de niños y adolescentes con parálisis cerebral en un entorno de bajos recursos	Estudio transversal
5	Akhter et al. (2017)	Factores de riesgo de caries dental en niños con parálisis cerebral en un entorno de bajos recursos	Estudio transversal
6	Diéguez-Pérez et al. (2016)	Salud bucal en niños con discapacidad física (Parálisis Cerebral) e intelectual (Síndrome de Down): Revisión sistemática	Revisión sistemática sin metaanálisis
7	Santos et al. (2009)	Experiencia de caries en individuos con parálisis cerebral en relación con la disfunción oromotora y la consistencia dietética	Estudio transversal
8	Idaira et al. (2008)	Factores que afectan la condición oral de pacientes con discapacidades motoras e intelectuales severas	Estudio de cohorte

Elaborado por: Mosquera (2022).



Tabla 3. Resultados y conclusiones de los artículos incluidos en la revisión

Autor (Año)	Hallazgos	Conclusiones
Bensi et al. (2020)	En la población con parálisis el análisis estadístico mostró un mayor riesgo para caries dental en dentición temporal y para el índice de higiene oral simplificado.	Los niños con parálisis cerebral parecen presentar mayor riesgo de caries dental en la dentición temporal, de maloclusión Clase II de Angle, mordida abierta anterior y un estado gingival inferior.
Nasu et al. (2020)	<p>El índice CPO fue de 0,13, mientras que el índice gingival (IG) mostró que los niños tenían gingivitis leve (53%) a moderada (47%).</p> <p>El índice de higiene oral simplificado (IHOS) fue excelente en el 50% de los niños, bueno en el 23%, regular en el 20% y malo en el 7% de los niños.</p>	Estos índices fueron satisfactorios en general excepto por el manejo GI, que puede haber sido obstaculizado por funciones orales anormales y mordida abierta anterior.
Serras y Clav (2021)	<p>El diagnóstico principal fue parálisis cerebral en un 57%.</p> <p>Todos los estudiantes presentaron disfagia orofaríngea, 91% tenían seguridad comprometida y 69% estaban en los niveles II-III de EDACS.</p> <p>Además, el 89% presentaba desnutrición crónica, el 21% desnutrición aguda, el 70% presentaba deshidratación intracelular y el 84% presentaba salud oral alterada. El 16%, el 64% y el 19% de los pacientes tenían una higiene oral buena, regular y mala, respectivamente. Se encontraron maloclusiones, caries y enfermedad periodontal.</p>	<p>Entre los pacientes hubo caries, maloclusiones, enfermedades periodontales y una pobre higiene oral.</p> <p>Se necesita la participación de equipos multidisciplinarios para lograr mejores niveles de calidad de vida en estos pacientes.</p>
Akhter et al. (2019)	<p>La prevalencia de caries fue 56%.</p> <p>Hubo presencia de dolor oral, empaquetamiento de comida entre los dientes, dificultad para comer y beber.</p>	Esto obliga a los profesionales de la salud a ser conscientes de la importancia de la salud dental y la higiene bucal en esta población

<p>Akhter et al. (2017)</p>	<p>De 90 niños con parálisis cerebral (edad media 9 años 7 meses), el índice ceo fue 2,46 dientes y el índice CPO 0,72 dientes.</p> <p>Hubo relación significativa de la caries dental en niños con tetraplejía, cepillado dental menos de una vez al día, usar polvo dental o carbón para la limpieza, y picar entre horas más de una vez al día.</p>	<p>Se requiere atención preventiva de salud oral temprana para niños con parálisis cerebral porque la caries dental es muy frecuente en estos casos.</p>
<p>Diéguez-Pérez et al. (2016)</p>	<p>No existe consenso respecto a la caries dental, la higiene bucal y la salud gingival.</p> <p>Estudios afirman que niños con discapacidad motora tienen mayor riesgo de caries.</p> <p>Algunas publicaciones refieren que los niños con discapacidad, tanto física como intelectual, se vieron más afectados por la maloclusión.</p>	<p>Los niños con discapacidad física e intelectual constituyen un grupo que necesita atención odontológica temprana y regular para prevenir y limitar la gravedad de las patologías observadas.</p> <p>Como dependen de otras personas para sus cuidados orales su salud bucal depende de la calidad de dichos cuidados.</p>
<p>Santos et al. (2009)</p>	<p>Los valores más altos de CPO total se midieron en individuos gravemente discapacitados y también en los más jóvenes, así como en aquellos que recibían dietas líquidas.</p> <p>La consistencia dietética y la función oromotora tuvieron una influencia significativa en el índice CPO.</p>	<p>La edad fue un factor significativo para la disfunción oromotora, siendo los más jóvenes los que presentaban los problemas oromotores más graves.</p> <p>La rehabilitación temprana, la intervención y la prevención son importantes para estas personas.</p>
<p>Idaira et al. (2008)</p>	<p>La alimentación por sonda se identificó como un factor significativo asociado con nuevas caries dentales.</p> <p>Por otro lado, el deterioro de la infancia o la niñez y el babeo se identificaron como factores significativos relacionados con la extracción de dientes.</p>	<p>Algunos factores específicos en esta población de pacientes afectan la caries dental y la extracción dental.</p> <p>Los programas orales que se enfocan en estos factores pueden reducir el deterioro dental en estos pacientes.</p>

Elaborado por: Mosquera (2022)

## DISCUSIÓN

La cavidad bucal es el lugar en el que inicia uno de los procesos vitales: la alimentación. Cuando un niño tiene una discapacidad motora es posible que sea dependiente de alguien más para ejercer esta función. Además, si este es el caso, también sería dependiente para la ejecución de la higiene oral. Todos estos elementos interactúan y le hacen vulnerable al desarrollo de lesiones cariosas (Koch et al., 2017).

Un estudio de casos y controles desarrollado por Krekmanova et al. (2016), se propuso comparar los dolores orales percibidos en niños y adolescentes con discapacidad intelectual o física según lo informado por sus tutores legales y unos controles sin discapacidad. Los resultados evidencian que no hubo diferencia entre las condiciones de salud bucal de ambos grupos.

Por el contrario, en una revisión llevada a cabo por Diéguez-Pérez et al. (2016), se señala que los niños con discapacidad física e intelectual constituyen un grupo que necesita atención odontológica temprana y regular para prevenir y limitar la gravedad de las patologías observadas. Como dependen de otras personas para sus cuidados orales su salud bucal depende de la calidad de dichos cuidados.

En esta misma tónica se enmarca lo reportado por Bensi et al. (2020), quienes manifiestan que en una población con parálisis cerebral el análisis estadístico mostró un mayor riesgo para caries dental en dentición temporal y para el índice de higiene oral simplificado. Los niños con parálisis cerebral parecen presentar mayor riesgo de caries dental en la dentición temporal, de maloclusión Clase II de Angle, mordida abierta anterior y un estado gingival inferior.

## **CONCLUSIONES**

La revisión bibliográfica permitió obtener las siguientes conclusiones:

La dieta puede influir en el desarrollo de la caries en niños con discapacidad motora. Es aceptada la influencia del consumo de azúcar en el desarrollo de la caries. No obstante, en esta población particular se agregan otros elementos como la dificultad para alimentarse por sí mismos, de hecho, algunos estudios reportan que la alimentación por sonda se identificó como un factor significativo asociado al desarrollo de caries dental.

Respecto a los hábitos de higiene oral y su relación con el desarrollo de la caries, mucho del éxito y el fracaso de la higiene oral será responsabilidades de los cuidadores porque es posible que un niño con discapacidad motora no pueda realizar la higiene oral por sí solo. Se reporta como factor de riesgo significativo cepillarse los dientes menos de una vez al día.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda la enseñanza de técnicas de higiene oral y fomentar hábitos nutricionales a cuidadores, padres para evitar el desarrollo de la caries dental.

Implementar programas de salud bucal a grupos vulnerables como los niños con discapacidad motriz para mejorar su calidad de vida.

Los profesionales en odontología deben trabajar con las familias para favorecer el vínculo que propicie mayor colaboración y contención en la práctica de cuidados en salud bucal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akhter, R., Hassan, N. M. M., Martin, E. F., Muhit, M., Haque, M. R., Smithers-Sheedy, H., Jones, C., Badawi, N., & Khandaker, G. (2017). Risk factors for dental caries among children with cerebral palsy in a low-resource setting. *Developmental Medicine and Child Neurology*, *59*(5), 538–543. <https://doi.org/10.1111/dmcn.13359>
- Akhter, R., Hassan, N. M. M., Martin, E. F., Muhit, M., Smithers-sheedy, H., Badawi, N., & Khandaker, G. (2019). Caries experience and oral health-related quality of life (OHRQoL) of children and adolescents with cerebral palsy in a low-resource setting. *BMC Oral Health*, *19*(1), 2–7. <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0704-2>
- Arias-Becerra, N. J., Lopera-Escobar, A., & Ayala-Hernández, J. M. (2022). El cuidado de niños con discapacidad, actitudes de cuidadores y madres sustitutas. *Revista Ciencia y Cuidado*, *19*(1), 9–18.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica* (Sexta edic). Editorial Episteme.
- Baca, P., & Junco, M. (2013). Control de biopelículas orales. In E. Cuenca & P. Baca (Eds.), *Odontología preventiva y comunitaria. Principios, métodos y aplicaciones2* (Cuarta, pp. 77–89). Elsevier Masson.
- Bensi, C., Costacurta, M., & Docimo, R. (2020). Oral health in children with cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis. *Special Care in Dentistry*, *40*(5), 401–411. <https://doi.org/10.1111/scd.12506>
- Bud, E. S., Bica, C. I., Stoica, O. E., Vlasa, A., Eşian, D., Bucur, S. M., Bud, A., Chibelea, M., & Păcurar, M. (2021). Observational study regarding the relationship between nutritional status, dental caries, mutans streptococci, and lactobacillus bacterial colonies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph18073551>
- Daefler, R. J. (2021). Oral Care. *Nursing in Hospice and Terminal Care: Research and Practice*, *40*, 81–102. <https://doi.org/10.7748/ns.10.28.51.s53>

- Diéguez-Pérez, M., de Nova-García, M.-J., Mourelle-Martínez, M. R., & Bartolomé-Villar, B. (2016). Oral health in children with physical (Cerebral Palsy) and intellectual (Down Syndrome) disabilities: Systematic review I. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 8(3), e337–e343. <https://doi.org/10.4317/jced.52922>
- González, E. (2014). Populations with Developmental Disabilities. In N. Harris, F. García-Godoy, & C. Nielsen (Eds.), *Primary Preventive Dentistry* (Eighth, pp. 503–523). Pearson Education Limited.
- Hajishengallis, E., Parsaei, Y., Klein, M., & Koo, H. (2017). Advances in the microbial etiology and pathogenesis of early childhood caries. *Mol Oral Microbiol.*, 32(1), 24–34. <https://doi.org/10.1111/omi.12152>.Advances
- Harris, N., García-Godoy, F., & Nielsen, C. (2014). *Primary Preventive Dentistry* (Eighth). Pearson Education Limited.
- Idaira, Y., Nomura, Y., Tamaki, Y., Katsumura, S., Kodama, S., Kurata, K., & Asada, Y. (2008). Factors affecting the oral condition of patients with severe motor and intellectual disabilities. *Oral Diseases*, 14(5), 435–439. <https://doi.org/10.1111/j.1601-0825.2007.01397.x>
- Klingberg, G., Nunn, J., Norderyd, J., & Jacobsen, P. (2017). Dental Care for the Child and Adolescent with Disabilities. In G. Koch, S. Poulsen, I. Espelid, & D. Haubek (Eds.), *Pediatric Dentistry. A Clinical Approach* (Third, pp. 334–350). Wiley-Blackwell.
- Koch, G., Poulsen, S., Espelid, I., & Haubek, D. (2017). *Pediatric Dentistry. A Clinical Approach* (Third). Wiley-Blackwell.
- Krekmanova, L., Hakeberg, M., Robertson, A., Braathen, G., & Klingberg, G. (2016). Perceived oral discomfort and pain in children and adolescents with intellectual or physical disabilities as reported by their legal guardians. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 17(4), 223–230. <https://doi.org/10.1007/s40368-016-0231-2>

- López, S. I. M., & Valenzuela, B. G. E. (2015). Niños y adolescentes con necesidades educativas especiales. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26(1), 42–51. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2015.02.004>
- Machiulskiene, V., Campus, G., Carvalho, J. C., Dige, I., Ekstrand, K. R., Jablonski-Momeni, A., Maltz, M., Manton, D. J., Martignon, S., Martinez-Mier, E. A., Pitts, N. B., Schulte, A. G., Splieth, C. H., Tenuta, L. M. A., Ferreira Zandona, A., & Nyvad, B. (2020). Terminology of Dental Caries and Dental Caries Management: Consensus Report of a Workshop Organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. *Caries Research*, 54(1), 7–14. <https://doi.org/10.1159/000503309>
- Ministerio de Educación de Bolivia. (2013). *Discapacidad física motora - Estudio de caso, Comprensión de la discapacidad VII* (Primera). Ministerio de Educación de Bolivia. [https://www.minedu.gob.bo/files/publicaciones/veaye/dgee/jica12\\_DISCAPACIDAD\\_FISICO-MOTORA.pdf](https://www.minedu.gob.bo/files/publicaciones/veaye/dgee/jica12_DISCAPACIDAD_FISICO-MOTORA.pdf)
- Nasu, D., Uematsu, A., Nakamura, S., Ishiyama, M., Shirakawa, T., Hasegawa, T., Nasu, Y., Kaneko, T., Hoshi, J., & Horie, N. (2020). Oral hygiene and oral status of institutionalized children with motor and intellectual disabilities. *Journal of Oral Science*, 62(1), 89–92. <https://doi.org/10.2334/josnusd.19-0042>
- Nathe, C. (2014). Toothbrushes and Toothbrushing Methods. In N. Harris, F. García-Godoy, & C. Nathe (Eds.), *Primary Preventive Dentistry* (Eighth, pp. 146–160). Pearson Education Limited.
- Niendorff, W. (2014). Carious Lesions. In N. Harris, F. García-Godoy, & C. Nielsen (Eds.), *Primary Preventive Dentistry* (Eighth, pp. 51–68). Pearson Education Limited.
- Palmer, C., & Boyd, L. (2014). Nutrition, Diet, and Associated Oral Conditions. In N. Harris, F. García-Godoy, & C. Nielsen (Eds.), *Primary Preventive Dentistry* (Eighth, pp. 316–341). Pearson Education Limited.



- Sánchez, L. G., Ojeda, J. F., & Mesquita, M. (2019). Evaluación del estado nutricional en niños con parálisis cerebral infantil. *Hospital Pediátrico Niños de Acosta*, 46(1), 20–25.
- Santos, M. T. B. R., Guare, R. O., Celiberti, P., & Siqueira, W. L. (2009). Caries experience in individuals with cerebral palsy in relation to oromotor dysfunction and dietary consistency. *Special Care in Dentistry*, 29(5), 198–203. <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.2009.00092.x>
- Serras, L., & Clav, P. (2021). Assessment of Swallowing Disorders , Nutritional and Neurological Disabilities Including Cerebral Palsy. *Nutrients*.
- The American Academy of Pediatric Dentistry. (2018). *The Handbook of Pediatric Dentistry* (Fifth). American Academy of Pediatric Dentistry.
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garritty, C., ... Straus, S. E. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467–473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>