

# PREVENCIÓN DE LA CARIES DE INFANCIA TEMPRANA

## Prevention of early childhood caries

---

Cujilema Lema Maylin J.<sup>1</sup>, Delgado López María Augusta<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Católica de Cuenca sede Azogues, Unidad Académica de Salud y Bienestar, Carrera de Odontología. Azogues, Ecuador.

\* Cujilemamaylin95@gmail.com  
madelgadol@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8998-7080>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8973-1835>

### Resumen

Introducción: La caries de la primera infancia, es considerada una enfermedad infantil prevenible, global, no transmisible de importancia médico-social y económica que más afecta a la mitad de niños y niñas menores de 6 años en todo el mundo, especialmente en los países en desarrollo. Por lo cual su prevalencia es variable en función de las características socioculturales y socioeconómicas de las poblaciones. **Objetivo:** El objetivo del presente fue determinar los métodos de prevención de la caries de infancia temprana en base a la literatura actual publicada. **Métodos:** Se realizó una revisión bibliográfica de artículos científicos en diferentes bases de datos digitales considerando los artículos publicados desde el 2013 sobre la caries de la primera infancia. Las búsquedas incluyeron Scielo, The Lancet, PubMed, Google Académico, Cochrane, sitios web oficiales de la OMS, OPS, MSP; a través de los criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron 70 artículos entre los cuales se incluyeron intervenciones, casos y control, estudios aleatorizados y no aleatorizados, estudios de cohorte y protocolos institucionales en idioma español e inglés. **Discusión:** Todos los autores coinciden en la importancia del papel de los padres, la alimentación y sobre todo de las actividades de prevención y promoción de salud desde la familia y durante el embarazo. **Conclusiones:** Las acciones simples, eficaces y de bajo costo, supervisadas por padres y maestros constituyen actividades de promoción en salud bucal necesarias en la prevención de la caries en niños menores de 6 años.

**Palabras Clave:** Caries en la primera infancia; etiología; cepillado dental; alimentación.

## Abstract

**Introduction:** Early childhood caries are considered the preventable, global, non-communicable disease of medical-social and economic importance that most affects half of children under 6 years of age worldwide, especially in developing countries. Therefore, their prevalence varies according to the socio-cultural and socio-economic characteristics of the populations. **Objective:** The objective of this was to determine early childhood caries prevention methods based on current published literature. **Methods:** A bibliographic review of scientific articles in different digital databases was made considering articles published since 2013 on early childhood caries. Searches included SciELO, The Lancet, PubMed, Google Academia, Cochrane, official WHO websites, PAHO, MSP; the inclusion and exclusion criteria selected 70 articles, including interventions, cases and control, randomized and non-randomized studies, cohort studies, and institutional protocols in spanish and english. **Discussion:** All authors agree on the importance of the role of parents, food and above all of prevention and health promotion activities from the family and during pregnancy. **Conclusions:** Simple, effective and low-cost actions, supervised by parents and teachers, are oral health promotion activities necessary in the prevention of caries in children under 6 years of age.

**Key words:** Early childhood cavities; etiology; brushing dental; food.

## Introducción

La caries de infancia temprana (CIT), es definida como una enfermedad crónica, multifactorial, dinámica caracterizada por la presencia de una o más lesiones de caries dental, cavitadas o no, dientes perdidos por caries dental o superficies obturadas en la dentición temporal en niños menores de 6 años de edad (1-5).

En la CIT, las biopelículas cariogénicas actúan sobre los carbohidratos fermentables para producir ácidos, ellos, son capaces de causar destrucción a nivel del esmalte dental y de la dentina. En tal sentido, el desarrollo de una lesión cariosa se comporta como un desbalance en la desmineralización y remineralización de los tejidos duros dentales (6).

Esta enfermedad cuando no es tratada, a tiempo, es capaz de producir destrucción de las superficies dentales, dolor e infección lo que conlleva a un deterioro progresivo de la calidad de vida de estos infantes traducida en dificultades para hablar, comer, dormir, retraso escolar y repercusión social para ellos y para sus cuidadores (7).

Uno de los métodos más eficaces es la educación en salud oral, especialmente durante la infancia, en la prevención de este tipo de enfermedad crónica, destacándose las campañas que desestimulan el alto consumo de azúcares libres presente en la mayoría de las dietas (8). En tal sentido, la Academia Estadounidense de Odontología Pediátrica y la Asociación Dental Americana, referente a esta temática, recomienda un cepillado de dientes con una periodicidad de dos veces al día utilizando un dentífrico que contenga una concentración de fluoruro de 1000-1100 ppm de ion flúor y un cepillo de dientes lo suficientemente suave para que los padres inicien el hábito higiénico, que debe ser mantenido hasta los 6 años de edad para que posteriormente sea realizado por los niños (9).

Si bien la adquisición de hábitos saludables relacionados con la educación en salud oral, en asociación con programas dirigidos a controlar la evolución de la caries dental, puede prevenir la pérdida de las piezas dentales en un determinado periodo de tiempo (10), por ello es necesario entender las estrategias preventivas para la CIT son importantes en la medida que el comienzo ocurra en edades tempranas, sin lugar a dudas, evitará el inicio de la enfermedad, por ello la entrega oportuna de información educativa y terapias preventivas dirigidas a padres y/o cuidadores, la misma permite el control de aquellos factores como hábitos alimenticios e higiene oral que aceleran su aparición y progresión (6,8).

En tal virtud, el objetivo del manuscrito es analizar los métodos de prevención de la caries de infancia temprana en base a la literatura actual publicada.

## Métodos

Se realizó una investigación descriptiva documental apoyada en la búsqueda de la literatura publi-

cada en un período entre 2013 y 2020. Las bases de datos científicas consultadas fueron Scielo, The Lancet, PubMed, Scopus, Web of Science, LILACS, Cochrane, además de la consulta de otros sitios web oficiales tales como OMS, OPS, MSP y, libros publicados online, mediante el cual se seleccionaron 806 artículos científicos, para garantizar exhaustividad.

De acuerdo al algoritmo de cada base de datos, se utilizó una ecuación de búsqueda con los descriptores “caries de infancia temprana”, “pasta dental”, “flúor” y “cepillo dental” en inglés y español. Para la búsqueda realizada en Pubmed se tuvieron en cuenta los siguientes términos MeSH: Early childhood caries, etiology, tooth brushing, diet, fluoride, risk factors, oral health. Los mismos fueron enlazados con el conector booleano AND.

Se seleccionaron 71 documentos entre artículos, revisiones, casos y control, estudios aleatorizados y no aleatorizados, de cohorte, protocolos institucionales en idioma español e inglés que tuvieron como población de estudio niños entre 0 y 6 años. Los mismos fueron tratados mediante el software libre para gestión de referencias bibliográficas Zotero, eliminando estudios realizados en animales, artículos sin acceso a texto completo, críticas literarias, cartas al editor, editoriales.

## Revisión de la literatura

### DEFINICIÓN

La caries de la primera infancia es la enfermedad oral infecciosa crónica más frecuente que afecta a infantes hasta los 71 meses de edad. Es definida como la presencia de uno o más dientes primarios con caries, lesiones no cavitadas o cavitadas, o dientes faltantes debido a caries o superficies dentales obturadas (4,5). En niños menores de 3 años, los signos de caries de superficie lisa indica caries severa en la primera infancia (S-CIT), sin embargo, en niños entre 3 y 5 años puede ser severo cuando uno o más dientes cariados, perdidos y obturados se presentan en los dientes anteriores superiores del maxilar, o con un índice de restauración de superficies  $\pm 4$  (a los tres años),  $\pm 5$  (a los cuatro años), o  $\pm 6$  (a los cinco años de edad) (11).

### EPIDEMIOLOGÍA

Su epidemiología revela que a nivel mundial, es considerada como la enfermedad bucal crónica más prevalente afectando a casi la mitad de todos los niños (12). Varios países presentan una alta prevalencia, Canadá (98%) (13); Hong Kong (55%) (14); la India (77,1%) (15); Irán (87%); Egipto (51,90%); Nigeria (23,5%); México (59,5); Chile (49,6%); Colombia (93%) (16); Perú (87,3%) (17); Ecuador (68%) (18-21).

### ETIOLOGÍA

La CIT es considerada como enfermedad multifactorial debido a que se encuentra influenciada por

factores biomédicos como la dieta, la microbiota oral, y a los determinantes sociales subyacentes de la salud en los que se incluyen bajo nivel socioeconómico y nivel educativo de los padres, nutrición materna y problemas psicosociales (22-25). Por lo tanto, al momento de planificar e implementar programas para mejorar la salud bucal es necesario tener en cuenta el huésped susceptible, las bacterias cariogénicas, el sustrato de carbohidratos fermentables y factores vinculados al entorno social (26,27) conocidos como factores de riesgos que se detallan a continuación.

### **Factores vinculados al entorno oral**

Los dientes primarios presentan un esmalte delgado y susceptible al daño debido al contacto con alimentos y bebidas ácida, Por lo tanto, es importante considerar la morfología del diente, debido que algunos dientes temporales presentan surcos profundos que pueden estar más o menos separados o unidos, donde se acumulan más fácilmente la placa bacteriana, por lo que ,son más difíciles de limpiar lo que junto a la cantidad y calidad de la saliva pueden ser factores de riesgo que contribuyen a caries de la primera infancia (28,29).

### **Factores bacterianos**

Bacterias como el *Streptococcus* de las subespecies *S. mutans*, *S. sobrinus* y *S. sanguinis*; *Lactobacillus* de *L. casei*, *L. fermentum*, *L. plantarum* y *L. loris*; y los *Actinomyces* de las subespecies *A. israelis* y *A. naslundii* se asocian al desarrollo de la caries al formar biopelículas en la cavidad oral (27-29,30). Los microorganismos están distribuidos en relación a su participación en el desarrollo inicial de la enfermedad (*S. mutans* y *S. sobrinus*) y en la progresión de las lesiones establecidas (*Lactobacillus*, *Actinomyces*) (17,31,32).

### **Factores vinculados a dieta**

La ingesta de azúcares libres mayor al 10% se encuentra asociado con la caries (31) también, los carbohidratos fermentables son un factor clave en el desarrollo de caries al incrementar la producción de ácidos por las bacterias cariogénicas (33) y posterior desmineralización de la superficie del diente (3,29).

Del mismo modo, el desarrollo de biberones de plástico ha contribuido al aumento en la aparición de CIT, en particular por la costumbre de quedarse dormido, por otro lado, una regular ingesta de medicamentos endulzados: jarabes azucarados, píldoras homeopáticas, entre comidas o al acostarse después de cepillarse los dientes, también puede aumentar el riesgo de caries (26,27) que unido a la disminución del flujo de saliva debilita su efecto limpiador mecánico, acción antibacteriana, capacidad amortiguadora (32).

### **Factores vinculados al entorno social.**

Estos factores incluyen actitudes relacionadas con hábitos de alimentación y estilos de vida, hábitos de higiene bucal, nivel de educación de la madre, fragilidad de la estructura familiar, el interés por la salud, el estatus social y acceso a la salud (29).

## ESTRATEGIAS Y RECOMENDACIONES PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CARIES EN LA INFANCIA TEMPRANA

### PREVENCIÓN

Es indiscutible el papel de la prevención como conjunto de estrategias capaces de reducir o modificar la presencia de caries en niños. Toda educación basada en el control de los factores de riesgo debe ofrecerse no solo a los padres y familiares desde el mismo momento de la concepción, también debe estar presente en ambientes que rodean al niño como son los servicios sanitarios, guarderías, escuelas, programas comunitarios y políticos (34) quizás por ello, la inclusión de tácticas orientadas a reducir las consecuencias de la enfermedad sea mejor conocidas como niveles de prevención:

**Prevención primaria:** mediante ella se evita la aparición inicial de una enfermedad mediante la adopción de estrategias sobre el individuo, un colectivo o la sociedad (32). Dentro de sus principales componentes se destacan:

**Dietética:** la intervención se debe centrar en la dieta y se relaciona principalmente con la reducción del contenido de azúcares libres y añadidos mediante la implementación de políticas educativas dirigidas al entorno educativo y/o familiar (35,36).

**Educación en salud oral:** comprende la educación relacionada con la mejora de la salud oral, impartida a través de lecciones en el aula, videos, cómics, folletos y demostraciones relacionadas con técnicas de cepillado dental para cada edad con las dosis de pasta de dientes adecuada, 1000 ppm de ion flúor con una cantidad del tamaño de medio grano de arroz, en niños menores de 2 años y 1450 ppm de flúor equivalente al tamaño de un grano de arroz partir de los 3 años hasta los 6 años de edad, la supervisión del mismo hasta los 6 años de edad, adecuada alimentación y revisiones periódicas por parte de los profesionales de la salud (36).

**Prevención secundaria:** entendida como el intento por detener o retardar el avance de la enfermedad ya existente, mediante la detección rápida y el tratamiento adecuado (37). Su principal componente incluye el cuidado bucal preventivo profesional donde incluyen algunos o todos los siguientes: aplicación de barniz de flúor, uso de suplementos de flúor, uso de solución de fluoruro de enjuague bucal, limpieza dental profesional, aplicación de selladores de fisuras y, cuidado restaurador.

**Prevención terciaria:** reduce la frecuencia de las recaídas evitando la cronicidad<sup>34</sup>. Sus principales componentes de intervención que incluye el enfoque de manejo convencional: El tratamiento dental de la caries implica restauraciones, tratamiento pulpar/tratamiento endodóntico y extracción de dientes no restaurables. Sin embargo, un nuevo enfoque para el manejo de enfermedades crónicas enfatiza la aplicación de procedimientos preventivos aplicados a través de la participación de los padres (38,39).

## RECOMENDACIONES

### Desde el nacimiento hasta los 6 meses

**Higiene oral:** Antes de la erupción de los primeros dientes primarios, se pide a los padres que limpien las encías del bebé con una gasa húmeda o una toallita envuelta alrededor del dedo (34) a partir del cuarto mes de vida, si él bebé es alimentado con lactancia materna exclusiva, sin embargo; si él bebé tiene una alimentación combinada con leche de fórmula queda al criterio del profesional iniciar anteriormente. No se recomienda el uso no supervisado del fluoruro de sodio ni la utilización del peróxido de hidrógeno, pues altera la microbiota normal de la boca (40).

La higiene bucal puede ser realizada dos veces al día, preferiblemente la segunda en la noche, después de la última alimentación, ya que las enzimas e inmunoglobulinas que contiene la leche materna inhiben el crecimiento de las bacterias que producen caries (41).

**Dieta:** La OMS recomienda lactancia materna (LM) a demanda hasta los 6 meses de edad y complementaria hasta los 2 años de vida o hasta que la madre y el niño lo deseen, acompañados de unos hábitos de higiene oral adecuados. En correspondencia con estas recomendaciones los lactantes deberían comenzar a recibir alimentos complementarios a partir de los 6 meses (42).

Ávila et al. (43), hace referencia a la efectividad de la LM exclusiva para prevenir la caries de la primera infancia que la alimentación con biberón debido a que esta última contiene azúcares que al entrar en contacto con el *Streptococcus mutans* unido a una disminución del flujo salival producido durante el sueño empeora la situación preexistente dando lugar a un ambiente altamente cariogénico con afectación de los incisivos superiores cuando el hábito es nocturno o lingual de molares mandibulares cuando el hábito es diurno.

### Desde los 6 meses hasta los 12 meses

**Higiene oral:** el cepillado dental a esta edad permite la eliminación de la placa bacteriana de los dientes y las encías y altera la biopelícula dentro de la cual se multiplican las bacterias de la placa bacteriana, para ello las cerdas del cepillo deben ser suaves y redondas, mango largo y cabezal pequeño.

Varias organizaciones recomiendan usar una pizca de pasta de dientes 1000-1100 ppm de ion flúor con una cantidad del tamaño de medio grano de arroz, en niños menores de 2 años poca cantidad del dentífrico (44).

En una revisión realizada por Kumar et al (45) (2016) se hace referencia al cepillado de dientes y su asociación con la naturaleza y el diseño de cepillo y cerdas, duración del cepillado, método de cepillado y el tipo de dentífrico empleado, de tal manera, aquellos niños que se cepillan los dientes con poca frecuencia tienen mayor riesgo de incidencia o incremento de nuevas lesiones cariosas que aquellos que se cepillan con mayor frecuencia, siendo el efecto más pronunciado en la dentición temporal que la permanente independiente de la presencia de fluoruro en la pasta dental.

**Dieta:** esta debe comenzar a partir de los 6 meses de edad, por lo que es importante introducir alimentos en pequeñas cantidades, de forma lenta y progresiva evitando añadir azúcar o brindar alimentos endulzados como la leche condensada y la miel (42,46-47). Después de los seis meses y hasta los dos años se continúa con lactancia materna, con una alimentación balanceada y equilibrada para un correcto crecimiento y desarrollo (48).

Alimentos como las grasas y las proteínas ayudan a proteger los dientes de los azúcares que se adhieren a ellos y los productos lácteos ricos en calcio y fósforo permiten la re mineralización, evitan que el pH de la boca descienda por debajo de 5 mientras que los alimentos crujientes y fibrosos aumentan el flujo de la saliva que tiene propiedades antibacterianas (49, 50). En una revisión de Branger et al (47) (2019) concluyeron que la lactancia materna hasta la edad de 1 año no se asocia con un mayor riesgo de caries dental, e incluso puede proporcionar protección en comparación con la alimentación con leche de fórmula. Más allá de 1 año, es difícil concluir entre protección y agravamiento de la caries debido a la multiplicidad de factores de confusión como los patrones dietéticos, que varían según los países y las familias, y problemas de higiene bucal. En términos prácticos, cuando la lactancia materna continúa más allá del primer año se debe consultar a un dentista para que realice una revisión dental y brinde asesoramiento preventivo con respecto a las prácticas dietéticas e higiene bucal.

### **Desde los 12 meses hasta los 3 años**

**Higiene oral:** Los Padres o representantes del niño deben utilizar pasta dental con flúor , que contenga al menos 1000 -1100 ppm de ion flúor, en una cantidad de medio grano de arroz para niños menores de 3 años (51). Aunque las pautas para los programas supervisados de cepillado de dientes varían dentro y entre países debido a las diferencias en la fluoración del agua y la disponibilidad de pastas dentales bajas en fluoruro deben ser supervisados por los padres, maestros u odontopediatras (36, 52-55)

En su revisión Walsh et al (26) (2020), plantea que los efectos preventivos de caries relativos de las pastas dentales con fluoruro de diferentes concentraciones aumentan con una mayor concentración de fluoruro. Pero la decisión de qué nivel de flúor usar para niños menores de 6 años deben dosificarse con el riesgo de fluorosis dental.

**Dieta:** la lactancia materna durante este período permitirá desarrollar mejores niveles inmunológicos, es necesario evitar el uso del biberón durante este periodo por la ocurrencia de adenopatías, retraso en crecimiento dentario y aumento de las caries por la escasa producción de saliva y con ello la disminución de su papel protector a lo que se le suma la presencia de azúcar en su composición.

Neves et al (9),(2016), concluye que la lactancia materna no provoca una disminución en el pH de la biopelícula de niños sin caries o que presentan CIT, por ello sugiere que la caries en este grupo de edad puede explicarse por el consumo de productos dietéticos que presentan azúcar en su composición distintos de la leche humana.



### Desde los 3 años hasta los 6 años

**Higiene oral:** Los Padres o representantes del niño deben cepillar los dientes mínimo dos veces al día utilizando una pasta dental ,que contenga de 1450 ppm de ion flúor ,y la cantidad adecuada de pasta dental es del tamaño de un grano de arroz, debido a su efecto protector sobre las superficies del diente (11). En tal sentido, es importante que los padres utilicen medios de enseñanza como fotos y realicen una técnica demostrativa de la aplicación de la pasta dental en el cepillo dental infantil para orientar a los niños (47).

### CEPILLADO EN NIÑOS

El método más común empleado para remover la placa dental y evitar la caries dental es el cepillado de los dientes, varias son las técnicas utilizadas para un correcto cepillado de dientes, entre ellas, se mencionan la técnica vertical, la técnica de Bass modificada, la técnica circular o de Fones, la técnica horizontal o de zapatero, esta última como la más utilizada en niños menores de 6 años misma que es realizada y supervisada por los padres o representantes del niño (17, 56-59).

Autores como Winter et al (35) (2018) concluyen en su estudio que la prevención temprana, centrada en la capacitación profesional de cepillado de dientes desde el jardín de infantes y en la escuela, va influir de manera positiva en la salud dental al ser capaz de reducir las diferencias específicas de clase en la distribución de caries (36,60).

## Discusión

La presente revisión bibliográfica, se centró en analizar información acerca de los métodos de prevención de la caries de infancia temprana. Es indudable que las actividades de promoción y prevención en niños, sobre todo, en menores de seis años de edad los protege significativamente de la caries.

Como enfermedad, la caries de la primera infancia afecta a la mitad de los niños en el mundo con variabilidades en cuanto a su prevalencia según el desarrollo de los países con variaciones como lo muestran los estudios realizados por Mansoori et al (India, 2019) y Pierce et al (Canadá, 2019) encontraron una mayor prevalencia en países con mayor desarrollo lo cual pudiera estar determinado por los alimentos incorporados en la dieta de estos niños, aunque en opinión de esta autora se deben más a los escasos estudios realizados en este grupo etario.

Aunque su etiología es bastante clara autores como Childers et al (Estados Unidos, 2017); Cheng et al (Hong Kong, 2019); Schmoeckel et al (Europa, 2019) y Zhang et al (China, 2020) resaltan el comportamiento en la práctica de la higiene bucal, el consumo de azúcar, el conocimiento sobre salud bucal que tengan los padres y los antecedentes sociodemográficos, así como la presencia de especies biológicas como el *Streptococcus mutans*, *Streptococcus mutans* y *Streptococcus*

*sobrinus*; *Prevotella pallens*, *Prevotella denticola* y *Lactobacillus fermentum*. Estudios recientes realizados por Ellepola et al (Estados Unidos, 2019) incorporan a la *Candida albicans*, un hongo oportunista que convive frecuentemente con el *Streptococcus mutans* en biopelículas dentales asociadas con caries infantil severa.

Otros factores como la hipofunción de las glándulas salivales, la falta de motivación para mantener la higiene bucal, las diferencias socioeconómicas y culturales, las prácticas de crianza, la genética, entre otros factores, juegan un papel importante en el establecimiento y desarrollo (61) de la caries dental a nivel fundamentalmente de las superficies dentales oclusales (9,47) (12,5%) según estudios realizados por Naaman et al (Arabia Saudita, 2017) y Sreedevi et al (India, 2020) respectivamente plantean que caries tiende a ocurrir ocho veces más en fosas y fisuras profundas y estrechas (58,62). Sin embargo, durante los dos primeros años, la caries podría atribuirse a la alimentación con biberón a demanda, el alto consumo de dulces, la mala higiene bucal, la falta de uso de prevención con flúor y la irregularidad en las visitas al dentista (63), para esta autora la causa fundamental radica en la ineficaz técnica de lavado de los dientes en cuanto a frecuencia y uso de flúor en la pasta dental (44,52-54,63); de Jong et al (Países Bajos, 2019) hace referencia a un nuevo dispositivo de irrigación oral modificado capaz de combinar el efecto del cepillado, el uso de hilo dental y el enjuague de manera simultánea en cualquier tipo de niño (53). El cepillado de dientes en el hogar es el método más utilizado para controlar la placa dental. A pesar de un buen cepillado dental se puede observar muy poca reducción de placa dental debido a la falta de prácticas y habilidades de higiene bucal, influyendo de esta manera directamente en la eficacia de la eliminación mecánica de la placa bacteriana en niños. Por lo tanto, los estudios sobre técnicas de higiene bucal indican que las técnicas apropiadas en uso durante mucho tiempo (la técnica de Bass modificada, la técnica vertical, la técnica horizontal de Scrub, la técnica circular o de Fones) son importantes en la prevención de la caries de infancia temprana (64). En tal sentido, Morillo y Carrera (Quito, 2018), realizaron un estudio comparativo entre la efectividad de la técnica de cepillado horizontal con respecto al circular en niños de 7 años de edad. Concluyendo que la técnica con una mayor eficacia en la eliminación de la placa fue la horizontal en un 10,13% con relación a la circular 14,15% debido que no requiere de mucho esfuerzo y los movimientos no necesitan gran desarrollo de motricidad<sup>65</sup>; por su parte, Amores y Dona (Quito, 2015), realizaron un estudio comparativo, entre la eficacia para la remoción mecánica del biofilm entre dos técnicas de cepillado: Fones y Horizontal en niños de 5 y 6 años de edad a través de índices de higiene oral, concluyendo, que las dos técnicas de cepillado controlan de buena manera la formación de biofilm dental, observándose diferencias clínicas y estadísticas representativas dependiendo del tiempo transcurrido desde el inicio del estudio. Sin embargo, se observa una ligera superioridad de la técnica horizontal (66).

Para identificar los métodos más efectivos de cepillado dental en niños, Muller y Courson (Francia, 2013) realizaron una revisión sistemática donde evaluaron la capacidad de los niños para eliminar la placa dental encontrando que la técnica horizontal fue la más efectiva hasta los 7 años de edad por su facilidad de aprendizaje (67). Por su parte Ceyhan et al (Turquía, 2018) consideran la técnica horizontal o de Zapatero la más adecuada en este grupo etario por encima de la técnica de Fones para niños en edad preescolar<sup>56</sup> mientras que Patil et al (Gulbarga, 2020) Plantea que la técnica de Bass modificada muestra una reducción estadísticamente significativa de la placa por lo que es

la técnica de cepillado más efectiva en niños, seguida de la técnica horizontal de Scrub y la que menor eficacia mostró fue la técnica de Fones (68).

De las evidencias anteriores se desprende que la educación en salud bucal mediante las diferentes actividades de promoción: actividades educativas, atención de la salud oral profesional, programas de cepillado de dientes supervisados, entrevistas motivacionales, y las intervenciones dietéticas, educación en salud bucal, en técnicas de cepillado de dientes supervisado con pasta dental fluorada y la atención profesional de la salud bucal preventiva (31), es un eficaz aliado en la prevención de la caries dental.

Para esta autora, la prevención centrada en la capacitación sobre el cepillado de dientes con apoyo profesional desde la guardería infantil, el hogar y la escuela permite reducir las diferencias específicas de clase en la distribución de caries mediante su impacto sobre la placa bacteriana bucal y donde los padres juegan un rol clave durante la enseñanza de la técnica.

Ghaffari et al (Irán, 2017) y Litchford et al (Utah, 2020); plantean que son los padres los encargados de influir en las conductas alimentarias (36), en el correcto cepillado y adecuado uso del hilo dental (61,69). Por ello durante los primeros seis meses de vida la lactancia materna debe ser exclusiva y extenderla junto con otros alimentos, que complementen la alimentación, hasta los dos o más años (39,69,70). El uso de flúor en pastas a razón de 1000 ppm de ion fluoruro es recomendado junto a la aplicación tópica, mediante enjuagues bucales<sup>55</sup>, y la utilización de selladores en niños y adolescentes (9,54). Algunos estudios como el realizado por Thomas et al (India, 2017) buscan alternativas en la prevención de la caries con el uso de hierbas y productos herbales pudiendo comprobar la eficacia en la disminución de la placa bacteriana utilizando el uso de hierbas y productos herbales como son el caso del té verde, el ajo con lima y los enjuagues bucales con fluoruro de sodio contra *Streptococcus mutans*, *Lactobacilli* y *Candida albicans* (47).

## Conclusiones

La caries es considerada como una enfermedad familiar de tipo infecciosa, no transmisible y de etiología multifactorial destacándose el consumo de azúcar, alimentos con alto contenido en almidón, así como el bajo nivel socioeconómico y educativo de los padres, nutrición materna y problemas psicosociales.

Es obligatorio comenzar la higiene de los dientes con la erupción del primer diente temporal o “de leche” utilizando un cepillo dental con una pasta dental con 1000 -1100ppm de ion flúor. Entre 0 y 3 años con un con una cantidad de pasta dental equivalente a medio grano de arroz ; a partir de los 3 años esta cantidad debe ser de un grano de arroz misma que debe realizarse mínimo 2 veces al día.

Indicar la lactancia materna exclusiva a demanda hasta los 6 meses de edad y complementaria

hasta los 2 años de vida o hasta que la madre y el niño lo deseen, acompañados de unos hábitos de higiene oral.

No se recomienda azúcar libre o añadida hasta los 2 años de edad.

Es recomendable la técnica horizontal o de zapatero para el cepillado de dientes en niños menores de seis años, es importante recalcar que la higiene dental debe ser realizada por un adulto hasta los 8 años de edad y luego bajo supervisión de los padres y maestros para un correcto cepillado y adecuado uso del hilo dental.

## Referencias bibliográficas

1. Rizzardi K, Rodríguez LKA, Steiner Oliveira C, Nobre Dos Santos M, Parisotto TM Plaque Fluoride Levels as a Predictor of Caries Development in Early Childhood with High Sugar Exposure – A Preliminary Study [Internet]. [citado 24 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7069582/>
2. Ruff RR, Saxena D, Niederman R. School-based caries prevention and longitudinal trends in untreated decay: an updated analysis with Markov chains [Internet]. [citado el 24 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6954604/>
3. Correa Faria P, Viana KA, Raggio DP, Hosey MT, Costa LR. Recommended procedures for the management of early childhood caries lesions – a scoping review by the Children Experiencing Dental Anxiety: Collaboration on Research and Education (CEDACORE) [Internet]. [citado el agosto 24 de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7079355/>
4. Muthu MS, Saikia A, Henry JA, Balamurugan A Correlación específica de superficie entre manchas extrínsecas y caries de la primera infancia. - Buscar con Google [Internet]. [citado 24 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://url2.cl/AWSLP>
5. Amarasena N, Gnanamanickam ES, Miller J. Effects of interdental cleaning devices in preventing dental caries and periodontal diseases: a scoping review. *Aust Dent J* [Internet]. 2019 [citado 24 de agosto de 2020];64(4):327-37. doi:10.1111/adj.12722
6. Oubenyahya H, Bouhabba N. General anesthesia in the management of early childhood caries: an overview. *J Dent Anesth Pain Med* [Internet]. diciembre de 2019 [citado 24 de agosto de 2020];19(6):313-22. doi: 10.17245 / jdapm.2019.19.6.313
7. Razeghi S, Amiri P, Mohebbi SZ, Kharazifard MJ. Impact of Health Promotion Interventions on Early Childhood Caries Prevention in Children Aged 2–5 Years Receiving Dental Treatment Under General Anesthesia [Internet]. [citado el 24 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7055204/>
8. Umeda JE, Chichakly K, Passos GF, Terada RSS, Pascotto RC, Fujimaki M, et al. System dynamics modeling for tooth decay treatment in Brazilian children. *Braz Oral Res* [Internet]. 2020 [citado 24 de agosto de 2020];34. Disponible en: <https://url2.cl/haSS4>
9. Priyadarshini P, Gurunathan D. Role of diet in ECC affected South Indian children assessed by the HEI-2005: A pilot study [Internet]. [citado 24 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7113943/>
10. Cunha Cruz J, Milgrom P, Shirtcliff RM, Huebner CE, Ludwig S, Allen G, Scott J. “Everybody Brush!”: Protocol for a Parallel-Group Randomized Controlled Trial of a Family-Focused Pri-

- mary Prevention Program with Distribution of Oral Hygiene Products and Education to Increase Frequency of Toothbrushing [Internet]. [citado 24 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4457936/>
11. Pilatasig Herrera BS. Nivel de conocimiento sobre caries de la infancia temprana y su relación con hábitos alimenticios e higiene oral en padres de familia de los infantes de 1-4 años, en el Centro Infantil del Buen Vivir Luis Fernando Ruiz de la ciudad de Latacunga provincia de Cotopaxi periodo julio- diciembre 2015. :90. Disponible en: <https://url2.cl/79DBc>
  12. Pierce A, Singh S, Lee JH, Grant C, Cruz de Jesús V, Schoroth R. The Burden of Early Childhood Caries in Canadian Children and Associated Risk Factors [Internet]. [citado 24 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6861386/>
  13. Branger B, Camelot F, Droz D, Houbiers B, Marchalot A, Bruel H, et al. Breastfeeding and early childhood caries. Review of the literature, recommendations, and prevention. Arch Pédiatrie [Internet]. 1 de noviembre de 2019[citado el 21 de julio de 2020];26(8):497-503. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2019.10.004>
  14. Chen KJ, Gao SS, Duangthip D, Lo ECM, Chu CH. Caries de la primera infancia y cuidado de la salud bucal de niños en edad preescolar de Hong Kong. Clin Cosmet Investig Dent [Internet]. 2019 ene [citado el 21 de julio de 2020] 2019 (11): 27-35. doi: 10.2147 / CCIDE.S190993
  15. Mansoori S, Mehta A, Ansari Mohdl. Factors associated with Oral Health Related Quality of Life of children with severe -Early Childhood Caries. J Oral Biol Craniofac Res [Internet]. 2019 [citado el 21 de julio de 2020];9(3):222-5. doi: 10.1016 / j. jobcr.2019.05.005
  16. Valarezo Bravo TL, Mariño Solís SM. Prevalencia de caries temprana de la infancia en cuatro guarderías del norte de Quito-Ecuador. Dominio Las Cienc [Internet]. 18 de enero de 2017 [citado el 21 de julio de 2020];3(1):278-97. Disponible en: <https://url2.cl/1kuB4>
  17. Castillo JL, Palma C, Cabrera-Matta A. Early Childhood Caries in Peru. Front Public Health [Internet]; 2019 nov. [citado el 22 de julio de 2020]; 7:337. Disponible en: <https://url2.cl/jc8Um>
  18. López Cisneros RC. Prevalencia de caries en niños menores de 5 años del centro de Educación inicial "Chispitas de vida en la ciudad de Ibarra, provincia Imbabura. 2017 [Tesis de Grado]. Ibarra. Universidad de las Américas; 2017. Disponible en: <https://url2.cl/2dwEg>
  19. Estévez Mármol LE. Relación entre la frecuencia de caries en preescolares y el nivel de conocimiento de sus padres en salud oral de la Unidad Educativa Alejandro Pasquel Monge- Ibarra" [Tesis de Grado]. Quito. Universidad Central del Ecuador; 2017. Disponible en: <https://url2.cl/PVpVG>
  20. Arias Izquierdo MS. Prevalencia de caries de la primera infancia en niños de 3-6 años Clínica Odontológica UCSG semestre B-2016. [Tesis de Grado]. Guayaquil. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2017. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/75>
  21. Collantes J. Prevalencia de caries de la infancia temprana en Quito, Ecuador. Rev Acta Bioclínica [Internet].2019 jul./dic. [citado 2020 jul]; 9 (18): 94-123 Disponible en: <https://url2.cl/jt2zs>
  22. Kim P, Daly M, Berkowitz S, Levy B. Use of the Fluoride Varnish Billing Code in a Tertiary Care Center Setting [Internet]. ResearchGate. [citado 24 de agosto de 2020]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/340058057\\_Use\\_of\\_the\\_Fluoride\\_Varnish\\_Billing\\_Code\\_in\\_a\\_Tertiary\\_Care\\_Center\\_Setting](https://www.researchgate.net/publication/340058057_Use_of_the_Fluoride_Varnish_Billing_Code_in_a_Tertiary_Care_Center_Setting)
  23. Mansoori S, Mehta A, Ansari MI. Factores asociados con la calidad de vida relacionada con la salud bucal de niños con caries severas en la primera infancia. J Oral Biol Craniofac Res. [Internet] 2019 jul./sep. [citado el 30 de julio de 2020]; 9 (3): 222-225. doi: 10.1016 / j. jobcr.2019.05.005
  24. Wang Y, Wang S, Wu C, Chen x, Duan Z, Xu Q, et al. Las alteraciones orales del microbioma asociadas con la caries en la primera infancia destacan la importancia de las actividades metabólicas de los carbohidratos. mSystems [Internet]. 2019 [citado el 22 de julio de 2020]; 4 (6): e00450-19. doi: 10.1128/mSystems.00450-19
  25. Moradas Estrada Marcos, Álvarez López Beatriz. Manchas dentales extrínsecas y sus posibles

- relaciones con los materiales blanqueantes. *Av Odontoestomatol* [Internet]. 2018 abr [citado el 25 de agosto de 2020]; 34(2): 59-71. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852018000200002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852018000200002&lng=es)
26. Winter J, Jablonski-Momeni A, Ladda A, Pieper K. Long-term effect of intensive prevention on dental health of primary school children by socioeconomic status. *Clin Oral Investig* [Internet]. 2018 [citado el 24 de julio de 2020]; 22(6):2241-2249. doi:10.1007/s00784-017-2318-5
  27. Nishide R, Mizutani M, Tanimura S, Kudo N, Nishii T, Hatashita H. Homecare protective and risk factors for early childhood caries in Japan. *Environ Health Prev Med* [Internet]. 2018 nov. [citado el 24 de julio de 2020]; 23(1): 27-35. doi:10.1186/s12199-018-0746-8
  28. Ferreira Rizzardi K, Azevedo Rodríguez LK, Steiner Olivera C, Nobre dos santos M, Manzano Parisotto T. Plaque Fluoride Levels as a Predictor of Caries Development in Early Childhood with High Sugar Exposure – A Preliminary Study [Internet]. [citado 24 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7069582/>
  29. Muñoz MC, Salazar HT. Prevalencia de lesiones de caries vinculadas a defectos del desarrollo del esmalte tipo MIH/HSPM en dientes índice de MIH y HSPM, en pacientes de 6 a 12 años atendidos en el Centro de Clínicas Odontológicas, Universidad de Talca, 2018 [citado el 21 de julio de 2020]:112.
  30. Ellepola K, Truong T, Liu Y, Lin Q, Lim TK, Lee YM, et al. Multi-omics Analyses Reveal Synergistic Carbohydrate Metabolism in *Streptococcus mutans*-*Candida albicans* Mixed-Species Biofilms. *Infect Immun* [Internet]. 19 de septiembre de 2019 [citado el 24 de agosto de 2020];87(10). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6759298/>
  31. Zhang L, Sun T, Zhu P, Sun Z, Li S, Li F, et al. Quantitative Analysis of Salivary Oral Bacteria Associated with Severe Early Childhood Caries and Construction of Caries Assessment Model | *Scientific Reports* [Internet]. [citado el 24 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-020-63222-1>
  32. Childers NK, Momeni SS, Whiddon J, Cheon K, Cutter GR, Wiener HW, et al. Association of Colonization with *Streptococcus mutans* Genotypes from Mothers and Early Childhood Caries. *Pediatr Dent* [Internet]. 15 de marzo de 2017[citado el 21 de julio de 2020];39(2):130-5.
  33. Leal Fonseca AP, Hernández Molinar Y. Evolución de la Odontología. *Rev. Oral* [Internet]. 2016 [citado 2020 jul]; 17(55):1418-1426. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2016/ora1655g.pdf33>
  34. de Silva AM, Hegde S, Akudo B, Calache H, Gussy M, Nasser M, et al. Community based population level interventions for promoting child oral health [Internet]. 2016 [citado el 24 de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6457580>
  35. Pitts, N, Baez, R, Diaz Guallory, C, et al. Early Childhood Caries: IAPD Bangkok Declaration. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2019 [citado el 24 de agosto de 2020]; 29: 384-386.2028. Disponible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2020/1/art-1/>
  36. Winter J, Jablonski-Momeni A, Ladda A, Pieper K. Long-term effect of intensive prevention on dental health of primary school children by socioeconomic status. *Clin Oral Investig* [Internet]. 2018 [citado el 21 de julio de 2020] 22(6):2241 2249. doi:10.1007/s00784-017-2318-5
  37. Borges Yáñez SA, Castrejón Pérez RC, Camacho MEI. Effect of a School-Based Supervised Tooth Brushing Program in Mexico City: A Cluster Randomized Intervention. *J Clin Pediatr Dent* [Internet]. 2017[citado el 21 de julio de 2020] 41(3): 204-213. doi:10.17796/1053-4628-41.3.204.
  38. Dickson Swift V, Kenny A, Gussy M, de Silva AM, Farmer J, Bracksley O'Grady S. Supervised toothbrushing programs in primary schools and early childhood settings: A scoping review. *Community Dent Health* [Internet. 1 de diciembre de 2017[citado el 21 de julio de 2020];34(4):208-25
  39. Pieper K, Winter J, Krutisch M, Völkner Stetefeld P, Jablonski Momeni A. Prevention in kin-

- dergartens with 500 ppm fluoride toothpaste—a randomized clinical trial. *Clin Oral Investig* [Internet]. julio de 2016 [citado el 24 de julio de 2020]; 20(6):1159-64.
40. Mazo Tomé PL, Suárez Rodríguez M. Prevalencia de la alimentación exclusiva con lactancia materna en recién nacidos sanos. *Bol Med Hosp Infant Mex* [Internet]. 2018 [citado el 28 de julio de 2020] 75(1):49-56. doi:10.24875/BMHIM.M18000010
41. Avila WM, Pordeus IA, Paiva SM, Martins C. Breast and Bottle Feeding as Risk Factors for Dental Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One* [Internet]. 2015 [citado 24 de agosto de 2020]; 10 (11): e0142922 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4651315/>
42. Tungare S, Paranjpe AG. Dieta y nutrición para prevenir problemas dentales. [Actualizado el 11 de agosto de 2020]. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 [citado el 28 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534248/>
43. Arora A, Doan J, Martinez J, Phan C, Kolt GS, Bhole S, et al. Content analysis of nutritional information in paediatric oral health education leaflets. *BMC Pediatr* [Internet]. 20 de febrero de 2017 [citado 24 de agosto de 2020]; 17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5319061/>
44. Muñoz MC, Salazar HT. Prevalencia de lesiones de caries vinculadas a defectos del desarrollo del esmalte tipo MIH/HSPM en dientes índice de MIH y HSPM, en pacientes de 6 a 12 años atendidos en el Centro de Clínicas Odontológicas. [Tesis de Grado] Universidad de Talca, México. 2018. :112.
45. Kumar S, Tadakamadla J, Johnson NW. Effect of Toothbrushing Frequency on Incidence and Increment of Dental Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Dent Res* [Internet]. Ministerio de Salud Gobierno de Chile. Uso de pastas dentales fluoradas en menores de 6 años. 2015 [citado el 20 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://odontopediatria.cl/wp-content/uploads/2015/08/Uso-pastas-dentales- menores-de-6-an%23U0303os.pdf>
46. Shmueli A, Moskovitz M, Halperson E, Ran D y Fux Noy A. Epidemiology and Clinical Management of Early Childhood Caries in Israel. *Frente a la Salud Pública* [Internet]. 2019 [citado el 24 de agosto de 2020]; 7: 280. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6794344/>
47. Delgado-Floody Pedro, Caamaño-Navarrete Felipe, Jerez-Mayorga Daniel, Cofré- Lizama Alfonso, Guzmán-Guzmán Iris Paola. The association between children's food habits, anthropometric parameters and health-related quality of life in Chilean school-age children. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2019 oct [citado el 10 de septiembre de 2020 Sep]; 36(5): 1061-1066. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112019000500010&Ing=es/http://dx.doi.org/10.20960/nh.02643](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112019000500010&Ing=es/http://dx.doi.org/10.20960/nh.02643).
48. Abdel Aziz WE, Dowidar KML, El Tantawi MMA. Association of Healthy Eating, Juice Consumption, and Bacterial Counts with Early Childhood Caries. *Pediatr Arch Pediatr* [Internet]. 2019 [citado el 18 de Julio de 2020]; 26(8):497-503. doi: 10.1016/j.arcped.2019.10.004
49. Kowash MB. Severity of early childhood caries in preschool children attending Al-Ain Dental Centre, United Arab Emirates. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2015 [citado el 28 de julio de 2020]; 16(4):319-324. doi:10.1007/s40368-014-0164-6
50. Shi Z, Xie H, Wang P, Zhang Q, Wu Y, Chen E, et al. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. *Cochrane Database Syst Rev*. 13 de agosto de 2013;(8):CD008367.
51. Hua F, Xie H, Worthington HV, Furness S, Zhang Q, Li C. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2016 [citado 24 de agosto de 2020]; (10). Disponible en: <https://url2.cl/tuuvw>
52. Dos Santos APP, de Oliveira BH, Nadanovsky P. A systematic review of the effects of supervised toothbrushing on caries incidence in children and adolescents. *Int J Paediatr Dent* [Internet].

- enero de 2018 [citado el 21 de julio de 2020];28(1):3-11.
53. Murthy PS, Shaik N, Deshmukh S, Girish MS. Effectiveness of Plaque Control with Novel Pediatric Oral Hygiene Need Station (Modified Oral Irrigation Device) as Compared with Manual Brushing and Flossing: Randomized Controlled Pilot Trial. *Contemp Clin Dent* [Internet]. 2018 [citado el 28 de julio de 2020];9(2):170-3.
  54. de Jong Linters M, L'Hoir M, Polak E, Duijster D. Promoting parenting strategies to improve tooth brushing in children: design of a non-randomised cluster-controlled trial. *BMC Oral Health* [Internet] 2019 [citado el 20 de julio de 2020];19(1):210. Published 2019 Sep 6. doi:10.1186/s12903-019-0902-6
  55. Quaranta A, Marchisio O, D'isidoro O, Genovesi AM, Covani U. Single-blind randomized clinical trial on the efficacy of an interdental cleaning device in orthodontic patients. *Minerva Stomatol* [Internet]. 2018 [citado el 28 de julio de 2020];67(4):141-147. doi:10.23736/S0026-4970.18.04104-3
  56. Peres KG, Nascimento GG, Peres MA, Mittinty MN, Demarco FF, Santos IS, et al. Impact of Prolonged Breastfeeding on Dental Caries: A Population-Based Birth Cohort Study. *Pediatrics* [Internet]. 2017 [citado el 28 de junio de 2020];140(1): e20162943. doi:10.1542/peds.2016-2943
  57. Neves PAM, Ribeiro CCC, Tenuta LMA, Leitão TJ, Monteiro-Neto V, Nunes AMM, et al. Breastfeeding, Dental Biofilm Acidogenicity, and Early Childhood Caries. *Caries Res* [Internet]. 2020 [citado el 21 de julio de 2020];50(3):319- 324. doi:10.1159/000445910
  58. Marinho VC, Worthington HV, Walsh T, Chong LY Geles de flúor para prevenir las caries en niños y adolescentes *Cochrane Database Syst Re* [Internet]. 2015 jun. [citado el 28 de julio de 2020]; (6): CD002280. doi: 10.1002 / 14651858.CD002280.pub2
  59. Thomas A, Thakur S, Habib R. Comparison of Antimicrobial Efficacy of Green Tea, Garlic with Lime, and Sodium Fluoride Mouth Rinses against *Streptococcus mutans*, *Lactobacilli* species, and *Candida albicans* in Children: A Randomized Double-blind Controlled Clinical Trial. *Int J Clin Pediatr Dent* [internet]. 2017 [citado el 28 de julio de 2020];10(3):234-239. doi:10.5005/jp- journals-10005-1442
  60. Domínguez Vázquez P, Olivares S, Santos JL. Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad infantil [Tesis de Grado] Universidad Católica de Chile. Chile. Disponible en: [http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/123925/Dominguez\\_p.pdf?sequence=1](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/123925/Dominguez_p.pdf?sequence=1)
  61. Ghaffari M, Rakhshanderou S, Ramezankhani A, Noroozi M, Armoon B. Oral Health Education and Promotion Programmes: Meta-Analysis of 17-Year Intervention. *Int J Dent Hyg* [Internet]. febrero de 2018 [citado el 28 de julio de 2020];16(1):59-67. doi:10.23804/ejpd.2018.19.03.3
  62. Irigoyen Camacho ME, Luengas Aguirre MI, Amador Pedraza Y, Zepeda 22) MA, Villanueva Gutiérrez T, Sánchez Pérez L. Comparación de barnices y dentífrico con flúor en la prevención de caries en escolares. *Rev. salud pública* [Internet]. 2015 Sep [citado el 23 de agosto de 2020]; 17(5):801-814. Disponible en:[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642015000500013&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642015000500013&lng=en). <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v17n5.48147>.
  63. Thomas A, Thakur S, Habib R. Comparison of Antimicrobial Efficacy of Green Tea, Garlic with Lime, and Sodium Fluoride Mouth Rinses against *Streptococcus mutans*, *Lactobacilli* species, and *Candida albicans* in Children: A Randomized Double-blind Controlled Clinical Trial. *Int J Clin Pediatr Dent* [internet]. 2017 [citado el 28 de julio de 2020];10(3):234-239. doi:10.5005/jp- journals-10005-1442
  64. AlGhamdi AS, Almarghlani AA, Alyafi RA, Kayal RA, Al-Zahrani MS. Prácticas de salud gingival e higiene bucal entre niños de secundaria en Arabia Saudita. *Ann Saudi Med* [Internet]. 2020 abr [citado 2020 sep 10]; 40 (2): 126-135. Doi: 10.5144 / 0256-4947.2020.126
  65. Morillo Aguirre JL. Estudio comparativo entre la técnica de cepillado circular y horizontal para reducir el índice de placa dentobacteriana en niños de siete años de edad en la unidad



- Educativa Américas del Valle. [Tesis de Grado]. Quito. Universidad de Las Américas. Ecuador; 2017. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/8536/1/UDLA-EC-TOD-2018-85.pdf>
66. Amores Narváez JN. Comparación de la eficacia entre la técnica de cepillado de Fones y la técnica horizontal a través de índices de higiene oral en niños de 5 a 6 años de edad. Escuela República de Argentina. Quito. Junio 2015 [Tesis de Grado]. Universidad Central del Ecuador. Quito. Ecuador; 2015. Disponible en: <http://200.12.169.19/bitstream/25000/5373/1/T-UCE-0015-228.pdf>
67. Sreedevi A, Mohamed S. Selladores, fosas y fisuras. [Actualizado el 13 de febrero de 2020]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 citado el 28 de julio de 2020]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448116/>
68. Ceyhan D, Akdik C, Kirzioglu Z. An educational programme designed for the evaluation of effectiveness of two tooth brushing techniques in preschool children. *Eur J Paediatr Dent* [Internet]. 2018 [citado el 28 de julio de 2020];19(3):181-186. doi:10.23804/ejpd.2018.19.03.3
69. Delgado Floody P, Caamaño Navarrete F, Jerez Mayorga D, Cofré Lizama A, Guzmán Envarion IP. La asociación entre los hábitos alimentarios de los niños, los parámetros antropométricos y la calidad de vida relacionada con la salud en escolares chilenos [Internet]. [citado en 20 de agosto de 2020]. 36(5): 1061-1066. Disponible en: <https://url2.ci/2J35z>
70. Patil SP, Patil BP, Kashetty MV, et al. Effectiveness of different tooth brushing techniques on the removal of dental plaque in 6-8-year-old children of Gulbarga. *J Int Soc Prev Community Dent* [Internet]. 2014 [citado 2020 jul];4(2):113. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4170543/>

**Recibido:** 16 septiembre 2022

**Aceptado:** 11 diciembre 2022

