



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**MÉTODOS DE PREVENCIÓN DE LA CARIES DE
INFANCIA TEMPRANA: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN
CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ODONTÓLOGO**

AUTORA: Maylin Jenniffer Cujilema Lema

DIRECTOR: Od. Esp. Maria Augusta Delgado

ASESOR METODOLÓGICO: Ing. Ángel Aurelio Morocho Macas

AZOGUES-ECUADOR

2020

*Yo me gradué en
los 50 años de La Cato!
... y sostuve la Universidad*

DECLARACIÓN

Yo, Cujilema Lema Maylin Jenniffer declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y que he consultado la totalidad de las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento; y eximo expresamente a la UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

La UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y normatividad institucional vigente.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Maylin Cujilema Lema', with a large, stylized flourish above it.

Autora: Cujilema Lema, Maylin Jenniffer

C.I.:0705964989

CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Od. Esp. PhD Priscilla Medina Sotomayor

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN ODONTOLOGÍA

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado “**METODOS DE PREVENCION DE LA CARIES DE INFANCIA TEMPRANA: REVISION BIBLIOGRAFICA**”, ha sido realizado por **Cujilema Lema, Maylin Jenniffer** ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la Carrera de Odontología, de la Unidad Académica de Salud y Bienestar y de la Universidad, por lo que está expedito para su presentación.

Fecha

13/10/2020

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines, positioned below the date.

CERTIFICADO DEL TUTOR

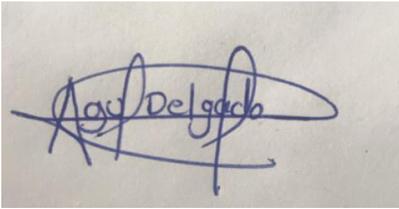
Od. Esp. Maria Augusta Delgado

DOCENTE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA AZOGUES

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado "METODOS DE PREVENCION DE LA CARIES DE INFANCIA TEMPRANA: REVISION BIBLIOGRAFICA", realizado por Cujilema Lema, Maylin Jenniffer, ha sido revisado y orientado durante su ejecución, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación, por lo que está expedito para su sustentación.

Fecha: 13/10/2020

A photograph of a handwritten signature in blue ink on a light-colored surface. The signature is written in a cursive style and appears to read "Maria Augusta Delgado".

Tutor/a: Apellidos y Nombres del Tutor

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios por ser mi fortaleza, a mis Padres: Psi. Cln. Manuel Cujilema Asaquibay, Rosa Maria Lema Cuvi, quienes me mostraban que la constancia y esfuerzo en lo que uno quiere son claves para alcanzar el éxito y los cuales me enseñaron que “el conocimiento y educación” es el mejor regalo que puedes obtener en la vida.

Esta investigación está dedicada sobre todo a la pasión que siento por la
Odontología

EPIGRAFE

Sé cómo aprender cualquier cosa que quiera yo aprender. Sé absolutamente que podría aprender a volar en el transbordador espacial, porque alguien sabe volarlo y lo escribe en un libro.

Dame el libro y no necesito que nadie esté delante de la clase.

(Will Smith)

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a Dios por ser mi fortaleza, a mis padres, hermanos, tía, abuelito; quienes me apoyaron en todos los momentos de mi carrera profesional y han sido un ejemplo de amor, perseverancia, dedicación. Agradezco a todos mis profesores también en especial a mis tutores Dra. María Augusta Delgado e Ing. Ángel Morocho quienes me guiaron para realizar esta investigación y compartieron todo su conocimiento. Gracias a todos por su apoyo y confianza estoy culminando una de las etapas más importante de mi vida sin ustedes no podía haberlo logrado.

ÍNDICE

CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN.....	III
CERTIFICADO DEL TUTOR	IV
DEDICATORIA	V
EPÍGRAFE.....	VI
AGRADECIMIENTOS.....	VII
ÍNDICE	VIII
MÉTODOS DE PREVENCIÓN DE LA CARIES DE INFANCIA TEMPRANA: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	1
RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN.....	3
METODOLOGÍA.....	5
ESTADO DEL ARTE	7
CARIES DE LA PRIMERA INFANCIA.....	7
RESULTADOS	16
DISCUSIÓN.....	25
CONCLUSIONES	27
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29

METODOS DE PREVENCIÓN DE LA CARIES DE INFANCIA TEMPRANA: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

RESUMEN

La caries de la infancia temprana (CIT) son aquellas caries que aparecen en la dentición temporal en niños menores de seis años. El objetivo de esta revisión bibliográfica fue determinar los métodos de prevención de la caries de infancia temprana en base a la literatura actual publicada en niños menores de seis años de edad. **Materiales y métodos:** se realizó una revisión bibliográfica de artículos científicos en diferentes bases de datos digitales considerando los artículos publicados desde el 2013 sobre CIT. 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 80 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. **Resultados:** La caries es considerada como una enfermedad familiar, 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. Desde la aparición del primer diente las medidas de prevención están encaminadas a una asesoría odontopediátrica que permita recibir recomendaciones ideales relacionadas con la alimentación y asesoramiento en su limpieza, utilizando para ello, una cantidad de pasta dental equivalente a medio grano de arroz de 1000 ppm de flúor en niños menores de 2 años y pasta dental de 1450 ppm de flúor con una cantidad del tamaño de un grano de arroz de 3 a 6 años. **Conclusión:** 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, flúor, factores de riesgo, salud bucodental.

ABSTRACT

The early childhood caries (CTI) are cavities that appear in the primary dentition under six years of age. The objective of this bibliographic review was to determine the methods of prevention of caries in early childhood according on current published literature. **Materials and methods:** the applied methodology was reviewed the literature published for seven years ago on CIT. To select 80 scientific articles on Scielo, The Lancet, PubMed, Google Scholar, Cochrane, official websites of the WHO, PAHO and MSP in english and spanish language. **Results:** The caries is a family disease caused by highlighting the consumption of sugar, foods with high starch content also low levels socioeconomic and educational, maternal nutrition and psychosocial problems. Visiting the pediatrician dentist provides advice on oral hygiene and recommendation concerning brushing and using toothpaste equivalent to a grain of rice of 1000 ppm of fluoride in one-year-olds and 1,450 ppm fluoride toothpaste size of a pea from 3 years ago. **Conclusion:** the oral education supervised by parents and teachers are simple, effective and inexpensive actions prevent cavities in children under 6 years of age.

KEY WORDS: Early childhood caries, etiology, tooth brushing, diet, fluoride, risk factors, oral health.

INTRODUCCIÓN

La caries de la primera infancia (CIT), es considerada la 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 ¹⁻³. Por lo cual su prevalencia es variable en función de las características socioculturales y socioeconómicas de las poblaciones ³.

La 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 ^{4,5}.

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 ppm de ion flúor y un cepillo de dientes lo suficientemente suave para que los padres inicien el hábito higiénico, y posteriormente por el niño cuando sea mayor 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 tiene un papel preponderante junto a la prevención secundaria, la misma permite el control de aquellos factores como hábitos alimenticios e higiene oral que aceleran su aparición y progresión. Finalmente, mediante la prevención terciaria con sus técnicas de rehabilitación, restauración, tratamiento pulpar/tratamiento endodóntico y extracción de dientes no restaurables pueden prevenirlas^{6,8}.

El objetivo de esta revisión bibliográfica fue determinar los métodos de prevención de la caries de infancia temprana en base a la literatura actual publicada en niños menores de seis años de edad.

METODOLOGÍA

Tipo de investigación

- **Enfoque**

Retrospectivo: la ejecución de este proyecto de investigación se realizó mediante la síntesis, análisis y discusión de resultados extraídos de artículos relevantes sobre métodos de prevención de la Caries de Infancia Temprana publicados en diferentes bases de datos digitales.

- **Nivel**

Descriptivo: debido a que este estudio describe las características de un fenómeno determinado, en nuestro caso, la caries dental durante la infancia temprana basada en la recopilación de información actual de carácter científico y de interés clínico que sustentará el desarrollo del tema, en el que se establecerá la importancia de los diversos métodos de prevención de la caries de infancia temprana.

- **Diseño**

Documental: se realizó una revisión bibliográfica de artículos científicos acerca de prevención de la Caries de infancia temprana, a través, de la consulta de artículos de revisión y estudios científicos sobre el tema (libros, revistas, artículos, entre otros).

- **Cohorte**

Transversal: el proyecto fue ejecutado durante el período de tiempo comprendido entre abril y junio de 2020, mediante la búsqueda bibliográfica de la literatura publicados en diferentes bases de datos digitales que incluyó libros, revistas científicas reconocidas, consulta de páginas oficiales de organizaciones internacionales y nacionales encargadas de gestionar políticas de prevención, promoción e intervención.

Métodos de búsqueda de la literatura

Se realizó una búsqueda bibliográfica de la literatura publicada desde 2013 hasta el 2020. Se consultaron diferentes bases de datos digitales como 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.

Selección de artículos y extracción de información

Se seleccionaron 80 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión. Los mismos fueron guardados en una base de datos electrónica utilizando el programa de software libre para gestión de referencias bibliográficas Zotero.

Criterios de inclusión

1. Tipos de estudio: Revisiones de tema, casos y control, estudios aleatorizados y no aleatorizados, de cohorte, protocolos institucionales en idioma español e inglés.
2. Tipo de población: Niños entre 0 y 6 años.
3. Intervención: Artículos que describieran métodos de prevención de la caries de infancia temprana.

Criterios de exclusión

1. Estudios realizados en animales.
2. Artículos publicados antes de 2013.
3. Artículos sin acceso a texto completo.
4. Criticas literarias
5. Cartas al editor
6. Editoriales
7. Reporte de caso o serie de casos

ESTADO DEL ARTE

CARIES DE LA PRIMERA INFANCIA

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 ± 4 (a los tres años), ± 5 (a los cuatro años), o ± 6 (a los cinco años de edad)¹¹.

Las afirmaciones anteriores sugieren que la CIT, es considerada como una enfermedad familiar, de tipo infecciosa, no transmisible y, generalmente, asociada a deficientes e incorrectos hábitos alimentarios causada especialmente por el consumo de azúcar, jugos de frutas, alimentos azucarados condensados o con alto contenido en almidón⁹.

EPIDEMIOLOGIA

A nivel mundial, es considerada como la enfermedad bucal crónica más prevalente afectando a casi la mitad de todos los niños¹². 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 y Perú (87,3%)¹⁷.

En Ecuador los estudios realizados y publicados en revistas indexadas de odontología son escasos. Por lo tanto, la mayoría de las investigaciones realizadas son tesis de pregrado encontradas en repositorios nacionales en línea como el realizado en la ciudad de Latacunga por Pilatasig¹¹ realizó un estudio relacionado con el nivel de conocimiento acerca de la caries de la infancia temprana y su relación con hábitos alimenticios e higiene oral en padres de familia en niños entre 1-4 años en el Centro Infantil del Buen vivir Luis Fernando Ruiz; encontrando una prevalencia del 68%.

Otro estudio en esta ciudad reveló la presencia de caries de infancia temprana en un 48,8%¹³ de niños con edades entre 31 a 48 meses. En Ibarra Estévez¹⁷ halló una prevalencia del 27.63% y Mármol¹⁹ un 88% de prevalencia. Por su parte en la región

Litoral las cifras son similares como nos muestra el estudio realizados por Arias²⁰ en la ciudad de Guayaquil, al analizar la prevalencia de caries de la primera infancia en niños de 3-6 años que asistían a la Clínica Odontológica UCSG encontró una prevalencia del 46.67% a predominio del sexo masculino quienes presentaron una o más caries en las superficies dentales, ausencia de piezas dentales debido a lesiones cariosas. Por otro lado, en la ciudad de Quito se reportaron dos estudios; Valarezo¹⁶ encontró un 51,9% de prevalencia en niños de 1 a 4 años y Collantes²¹ refiere un 59.61% de prevalencia de CIT en niños de 1 a 5 años.

ETIOLOGÍA

La CIT es considerada como enfermedad multifactorial debido a que se encuentra influenciada por factores biomédicos como la dieta, la microbiota oral, defectos del esmalte como la hipoplasia grave asociada a caries de la primera infancia 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 psicosociales²²⁻²⁵. 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.

1. 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 mas 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}. Al mismo tiempo los efectos relacionados con hipomineralización son más frecuentes en los incisivos, molares o segundos molares temporales u otro diente con opacidades demarcadas de origen sistémico³⁰.

2. 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}.

3. Factores vinculados a dieta

La ingesta de azúcares libres mayor al 10% se encuentra asociado con la caries³¹ también, los carbohidratos fermentables son un factor clave en el desarrollo de caries al incrementar la producción de ácidos por las bacterias cariogénicas³³ 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 amortiguadora³².

4. 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, así como conocimientos sobre salud bucodental que implican menor comprometimiento con la salud bucal de sus hijos al mismo tiempo que transmiten valores y actitudes incorrectas²⁹.

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:

- 1 **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 educacionales 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 salud³⁶.

2 **Prevención secundaria:** entendida como el intento por detener o retardar el avance de la enfermedad ya existente, mediante la detección rápida y el tratamiento adecuado³⁷. 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.

3 **Prevención terciaria:** reduce la frecuencia de las recaídas evitando la cronicidad³⁴. 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 padres³⁹.

Autores como Winter et al³⁵ (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, tiene un efecto positivo en la salud dental al ser capaz de reducir las diferencias específicas de clase en la distribución de caries^{36,40}.

De tal manera, los hábitos alimenticios y la higiene oral de los padres influyen de forma positiva o negativa en la salud bucal de sus hijos al procurar en ellos prácticas beneficiosas desde edades tempranas³⁹⁻⁴¹ relacionadas con las intervenciones de educación y promoción de la salud oral, las visitas periódicas al dentista, la actitud, el cepillado y el uso del hilo dental⁴¹⁻⁴³.

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 dedo³⁴ a partir del 4^{to} mes de vida, si el bebe es alimentado con lactancia materna exclusiva, sin embargo; si el bebe 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 boca⁴⁴.

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 caries⁴⁵.

- **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 meses⁴⁶.

Ávila et al⁴⁷, 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 de los dientes y las encías y altera la biopelícula dentro de la cual se multiplican las bacterias de la placa, para ello las cerdas del cepillo deben ser suaves y redondas, mango largo y cabezal pequeño con poca cantidad del dentífrico³¹.

En una revisión realizada por Kumar et al⁴⁸ (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.

- **Dentífricos con flúor:** Varias organizaciones recomiendan usar una pizca de pasta de dientes 1000 ppm de ion flúor con una cantidad del tamaño de medio grano de arroz, en niños menores de 2 años⁴⁹. En tal sentido, Shmueli et al⁵⁰ realizaron un estudio que evaluó el impacto del acceso a cepillos de dientes y pastas dentales gratuitos e incidencia de CIT en 1,500 niños de 6 meses reclutados en centros de salud materno infantil de Israel durante un período de 2 años. A la edad de 2.5 años, 596 de los 1,500 niños fueron examinados encontrándose una prevalencia de CIT del 15,3%, significativamente mayor en aquellos que se alimentaban con biberón en las noches (81%). La proporción de niños que se cepillaron dos veces al día fue del 13.9%, mientras que el 26.8% de los niños no se cepillaron en absoluto.

- **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^{46,51}. 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 desarrollo⁵².

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 remineralización, 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^{53,54}.

En una revisión de Branger et al⁵¹ (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 higiene bucal y utilización de fluoruro suplementario.

Abdel et al⁴⁵ (2015), plantean que el consumo de jugos naturales se asocia con menos CIT y caries severa de la primera infancia (CSIT) entre los preescolares, sin embargo, la ingestión de dulces almibarados o con azúcares se asocia con más CIT. En la revisión realizada por Kowash et al⁵³ (2015), encontraron una asociación entre el alto nivel de CIT y la alimentación con biberón a demanda, el alto consumo de dulces, la mala higiene bucal, la falta de uso de flúor para la prevención y las visitas irregulares al especialista.

Desde los 12 meses hasta los 3 años

- **Higiene oral:** el fluoruro tópico se puede administrar en casa haciendo que los dientes del niño se cepillen dos veces al día con pasta dental con flúor, que contenga al menos 1000 ppm de fluoruro y que se use una cantidad adecuada de pasta dental en el cepillo, ello equivale a aproximadamente a una cantidad de pasta tamaño de medio grano de arroz para niños menores de 3 años⁽⁵⁵⁾. 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^{36,56-59}.

En su revisión Walsh et al²⁶ (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 equilibrarse con el riesgo de fluorosis.

- **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.

En un estudio Peres et al (2017), encontraron que los niños amamantados durante un periodo igual o mayor a 24 meses tuvieron un incremento del número de superficies de dientes primarios cariados, faltantes y obturados y un riesgo 2.4 veces mayor de tener caries severas que aquellos que fueron amamantados hasta los 12 meses. La lactancia materna entre 13 y 23 meses no tuvo efecto sobre la caries dental, por lo que los mecanismos subyacentes a este proceso deberían ser investigado más profundamente⁵⁹. Sin embargo, Neves et al⁹ ,(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:** el fluoruro tópico se puede administrar en casa haciendo que los dientes del niño se cepillen dos veces al día con pasta dental con flúor a razón de 1450 ppm de fluoruro y cantidad adecuada de pasta dental del tamaño de un grano de arroz ,debido a su efecto protector sobre las superficies del diente¹¹. 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 niños⁵¹.

CEPILLADO EN NIÑOS

El método más común empleado para remover la placa dental y evitar la caries dental es el cepillado de los dientes, atendiendo a ello, 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^{17,70-73}.

ROL DE OTROS MÉTODOS EN LA PREVENCIÓN DE LA CARIES

- a) **Barniz de flúor.** Debe ser aplicado profesionalmente⁶⁰ de 2 a 4 veces por año si se pretende reducir en un 25 a 30% por su efecto sobre el *Streptococcus mutans* en placa^{61,62}.
- b) **Flúor:** las afirmaciones anteriores permiten la aplicación tópica de geles de flúor al menos una vez por año⁵⁷, otros compuestos como el fosfato tricálcico (TCP) también es capaz de proporcionar reducción de la placa por su acción inhibitoria sobre las bacterias⁵¹.
- c) **Selladores:** Sreedevi y Mohamed (2020), citando el concepto de Bodecker "En caso de duda, sellar" en lugar de llenar, utilizan este método para disminuir el número de bacterias en la placa dental⁶⁴.

CONSEJOS FINALES SOBRE PREVENCIÓN DE CARIES ⁶³

La caries de la primera infancia se encuentra relacionada con un consumo frecuente de carbohidratos fermentables, entonces cualquier tipo de azúcar en presencia del *Streptococcus mutans*, puede ocasionar caries; por lo tanto, la OMS recomienda la

lactancia materna exclusiva a demanda hasta el sexto mes de vida y complementaria hasta los dos años con limpieza de los dientes después de cada toma.

Aconseja evitar toda fuente de azúcares refinados durante los primeros dos años de vida cuando el niño es más susceptible de establecer un proceso virulento de caries.

Informar y sugerir a los padres que eviten azúcares, presentes en la leche chocolatada, galletas, jugos industriales, pan de molde o pan blando, patatas fritas embolsadas y refrescos de cola.

Se desaconsejan, de manera especial, los azúcares entre comidas y los de consistencia pegajosa.

Reemplazar los azúcares por alimentos sanos como queso, frutas naturales y verduras crudas, pan integral, tortitas de maíz, yogur natural, frutos secos, huevos duros.

Evitar el uso del biberón con líquidos que no sean agua.

Si utiliza chupón, nunca mojarlos con líquidos azucarados, azúcar o miel.

Comenzar el cepillado desde los 6 meses de edad, como mínimo, dos veces al día durante un tiempo promedio de dos minutos; siendo uno de ellos en la noche, utilizando pasta dental fluorada de 1000 ppm con una cantidad específica 0-3 años de medio grano de arroz ,1450 ppm en niños de 3-6 años con una cantidad adecuada de pasta dental del tamaño de un grano de arroz y más de 6 años pasta de 1450ppm con una cantidad del tamaño de un grano de alverja.

Los padres, maestros o tutores deben supervisar el cepillado de sus hijos, por lo menos hasta los 6 años, que es la edad en la que se considera que un niño ya tiene la habilidad motora suficiente para cepillarse correctamente⁷⁵.

RESULTADOS

Tabla 1. Síntesis de la colaboración científica

AÑO	AUTOR	TITULO	OBJETIVO	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIONES
2020	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)	Identificar los procedimientos recomendados para el tratamiento de las lesiones de ECC	Se realizó una búsqueda en PubMed, Scopus, The Cochrane Library, The International Guidelines Library. Las asociaciones de odontología pediátrica se contactaron por correo electrónico para buscar documentos inéditos. Las directrices / políticas de ECC se consideraron elegibles independientemente del idioma y la fecha de publicación.	Para las lesiones incipientes, se recomendaron mínimamente invasivos como aplicaciones profesionales fluoruro cariostático (diamina de plata), así como vigilancia. Para restauraciones materiales recomendados fueron cemento de ionómero de vidrio,	Se recomendaron procedimientos no quirúrgicos, restauradores y de extracción para el manejo de la ECC, dependiendo de la extensión de las lesiones sin diferencias entre guías y políticas de manejo de la caries. los

				resina compuesta, amalgama y corona de acero inoxidable.		
2020	Razeghi S, Amiri P, Mohebbsi SZ, Kharazifard M	Impact of Health Promotion Interventions on Early Childhood Caries Prevention in Children Aged 2- 5 Years Receiving Dental Treatment Under General Anesthesia.	Evaluar el impacto de las intervenciones de promoción de la salud en la prevención de la caries en la primera infancia en niños de 2 a 5 años que reciben tratamiento dental bajo anestesia general.	Se realizó seguimiento durante 24 meses a 37 madres con sus hijos tratados en la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Ciencias Médicas de Teherán. Se dividió la muestra en dos grupos: 19 parejas con el folleto y barniz de flúor cuatro veces al año, y 18 parejas en el folleto más seis recordatorios de llamadas telefónicas y barniz de flúor cuatro veces al año. Los encuestados completaron un cuestionario estándar sobre la demografía y la práctica de los padres relacionada con la salud oral de los niños. En la etapa final, los padres completaron la Escala de Impacto en la Salud Oral de la Primera Infancia (ECOHIS).	Existe un aumento en el número de madres que conocen como cepillar los dientes de sus hijos. En el grupo de control, se produjo una mejora en la percepción de su capacidad percibida para hacer que sus hijos se cepillen los dientes dos veces al día. Existe una disminución significativa en el OHI-S y el número de WS en ambos	Se sugiere aplicar el folleto educativo con barniz de flúor y los seguimientos frecuentes como método más adecuado

grupos en la visita de seguimiento. El DMFT medio inicial fue de $10,56 \pm 4$ y después del tratamiento fue de $1,44 \pm 1,96$. Se sugiere aplicar el folleto educativo con barniz de flúor y los seguimientos frecuentes como método más adecuado

2020	Priyadarshini P, Gurunathan D	<p>Determinar el papel protector y nocivo de los diferentes consumos dietéticos en la causa de la CEC en niños del sur de la India,</p> <p>Role of ECC diet in affected South Indian children assessed by the HEI-2005</p>	<p>Se evaluaron cien niños sanos del sur de la India de 3 a 6 años de edad para detectar caries dental según los criterios ICDAS II, DMF / DMFS e índice de PUFA. Los participantes se dividieron en tres grupos según su estado de caries. Se recogieron cuestionarios con detalles demográficos, 24</p>	<p>La experiencia demostró una asociación significativa con la edad. Los niños sin caries mostraron una asociación significativa alta con las verduras,</p>	<p>La ingesta de una dieta saludable presenta un papel protector destacado en la prevención de la caries dental.</p>
------	-------------------------------	--	---	---	--

evaluado por el de registro dietético previo y un legumbres de Índice de cuadro posterior de 3 días de color verde oscuro, alimentación consumo dietético. Se calculó el naranja, leche y saludable-2005 puntaje HEI-2005 para cada calorías que los (HEI-2005). participante. Se utilizó estadística otros grupos descriptiva para el análisis de datos sociodemográficos, la prueba de Kruskal - Wallis para el análisis multivariante, y para interpretar el efecto total de HEI en los grupos de estudio, se utilizó el análisis de regresión logística.

2020	Erkmen Almaz M, Akbay Oba A	Antibacterial activity fluoride varnishes containing different agents in children with severe childhood caries: activity of antibacteriana los barnices de fluoruro contienen diferentes agentes en niños con caries severa en la primera infancia (S-ECC).	Comparar la actividad antibacteriana de los barnices de fluoruro que contienen diferentes agentes en niños con caries severa en la primera infancia (S-ECC).	El estudio se realizó en 92 niños con S-ECC, que fueron divididos aleatoriamente en cuatro grupos: grupo de control de fluoruro de sodio (SF) al 5% (n = 23), SF al 5% con fosfato tricálcico (TCP) (n = 23), SF al 5% con calcio y fosfato de xilitol (CXP) (n = 23) y 5% de SF con fosfato cálcico amorfo de fosfato de caseína (CPP-ACP) (n = 23). Los niveles de estreptococos (MS) y	El barniz de fluoruro con TCP proporcionó una reducción significativamente mayor en los niveles de MS y LB que otros barnices de fluoruro al final del primer y tercer mes.	Se necesitan más estudios in vivo a largo plazo para evaluar si la actividad antibacteriana de los barnices de fluoruro tiene un efecto sobre la incidencia de caries en niños.
------	-----------------------------	---	--	---	---	---

randomised
controlled trial

lactobacilos (LB) de saliva mutans se
evaluaron tomando muestras de
saliva al inicio, a mediados y al final
del estudio

2019	Muthu M, Saikia A., Aishwarya J., Balamurugan A	Surface- specific correlation between extrinsic stains and early childhood caries	Evaluar la prevalencia de manchas extrínsecas en niños en edad preescolar, la correlación entre las manchas extrínsecas y la aparición temprana caries infantiles (ECC); y comparar la distribución de caries en fosas y fisuras, liso superficies o ambas entre	Se realizó un estudio de corte seccional en 1 486 niños de 0 a 3 años con mancha extrínseca y ECC según diagnóstico de examinadores calificados. La correlación entre ECC y mancha extrínseca se analizó a través de una regresión logística.	La prevalencia de manchas extrínsecas en niños de 0 a 3 años fue de 6,2%. Se encontraron estadísticas significativas en las caries entre ambos grupos de estudio.	La aparición de ECC tiene variaciones superficiales en niños que presentan machas extrínsecas.
------	---	--	--	---	--	--

			niños con y sin manchas extrínsecas.		
2019	Amarasena N, Gnanamanickam ES, Miller J	Effects of interdental cleaning devices in preventing dental caries and periodontal diseases: a scoping review	Identificar y mapear la evidencia existente sobre la efectividad de los dispositivos de limpieza interdental para prevenir la caries dental y las enfermedades periodontales.	Se realizó una revisión de 1860 estudios publicados en PubMed, Scopus y Embase. Se incluyeron estudios sobre dispositivos de limpieza interdental, escritos en inglés y publicados desde enero de 2008 hasta abril de 2019. Todas las revisiones evaluaron la heterogeneidad y la calidad metodológica de los estudios incluidos, y realizaron la extracción de datos y el metaanálisis cuando fue apropiado.	La evidencia disponible sugiere que los profesionales de la odontología con certeza muy baja recomiendan el uso de dispositivos de limpieza interdental específicos que permitan a los pacientes lograr un nivel alto y seguro de limpieza interdental.
2018	Nishide R, Mizutani M, Tanimura S, Kudo N, Nishii T, Hatashita H.	Homecare protective and risk factors for early childhood caries in Japan	Identificar factores protectores y de riesgo asociados con la CEC en Japón.	Se seleccionaron niños nacidos entre 2004 y 2008 que habían recibido chequeos en subcentro de salud comunitario, incluidos exámenes orales realizados por dentistas. Se obtuvieron datos de los	De los 566 niños inscritos y seguidos durante 2 años, 173 presentaron caries. Aquellos alimentados con
					Se debe alentar a los padres a eliminar la alimentación con biberón durante la noche y promover

			registros de los niños y de un cuestionario completado por los padres. Se inscribieron solo a niños que en su chequeo para niños de 18 meses no tenían caries, y se obtuvieron datos sobre ellos en el chequeo para niños de 3 años. Se clasificaron a los niños con caries (tratadas o sin tratar) o sin caries. Se realizó análisis bivariados utilizando datos sobre las características demográficas del niño / familia, los hábitos alimenticios del niño y los hábitos de salud oral del niño / padre. Se realizó análisis de regresión logística Para controlar las variables e identificar predictores de la presencia / ausencia de caries.	biberón de la noche a la mañana y cepillado irregularmente tienen una probabilidad de caries de 14,27, con un intervalo de confianza del 95%. También tener niveles bajos de placa dental y tener una madre que tenía caries no tratadas fueron identificadas como predictores.	el cepillado dos veces al día a medida que los dientes de los niños comienzan a erupcionar. Se debe prestar atención profesional al estado de salud oral de las madres. Se recomiendan políticas y programas centrados en la salud bucal familiar más que en que en la salud bucal infantil	
2015	Ávila WM, Pordeus IA, Paiva SM, Martins CC.	Breast and Bottle Feeding as Risk Factors for	Búsqueda de evidencia científica que respondiera:	Se utilizaron siete bases de datos electrónicas y literatura gris para la búsqueda, dos revisores independientes seleccionaron los	La evidencia científica disponible mostró que la lactancia materna	Se debe alentar la lactancia materna como el método de alimentación

Dental Caries: ¿Los niños alimentados con biberón tienen más caries dental en la primera infancia materna en la dentición de corte transversal, uno de control primaria que los niños amamantados? Se incluyeron siete estudios: cinco de casos y uno de cohorte. ¿Es más efectiva exclusiva por hasta 6 meses, seguido de la lactancia materna por hasta dos años de edad en todos los niños, Se sugieren estudios de cohorte prospectivos adicionales con cegamiento durante el examen dental y control de factores de confusión para futuros estudios.

2020	Rizzardi KF, Plaque	Evaluar si la	Estudio longitudinal in vivo con 188	Los niños del grupo	In vivo una
	Rodríguez LKA, Fluoride	concentración de	preescolares evaluados clínicamente	de	caries concentración baja
	Steiner-Oliveira Levels as a	fluoruro en placa	con buena salud para el diagnóstico	exhibieron una de FP	es un
	C, Nobre-Dos- Predictor of (PF)	puede de caries	al inicio del estudio y	puntuación media	predictor del
	Santos M, Caries	predecir la caries	después de un año de seguimiento.	de dmfs de 8,0 ±	desarrollo de caries
Parisotto TM. Development	en la primera		4,9 al inicio del	en los dientes	

in Early infancia Childhood with High Sugar Exposure - A Preliminary Study	estudio y $10,4 \pm 4,9$ temporales. en el seguimiento (incremento = 2,4); Las lesiones ECL fueron las lesiones más prevalentes
---	--

Fuente: Elaboración propia

Como se describe en la tabla 1, la prevención de la caries es un proceso arduo, pero no difícil, en tal sentido Razeghi et al (2020) y Correa et al (2020) en sus investigaciones coinciden que las actividades de promoción y prevención deben ser los adecuados para la prevención de la caries de infancia temprana antes de todo tratamiento quirúrgico. Por su parte Nishide et al (2018), Erkmen et al (2020) y Amarasena et al (2019) hacen referencia al uso de dispositivos de limpieza oral como es el caso de la utilización de barnices de flúor por su efecto protector y el cepillado de los dientes desde el primer brote dentario dos veces al día. Todos los autores coinciden en el papel de los padres, la alimentación y sobre todo de las actividades de prevención y promoción de salud desde la familia.

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 entre ellos e incluso dentro de la propia zona geográfica 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); Schmoedel 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 desarrollo⁴² de la caries dental a nivel fundamentalmente de las superficies dentales oclusales^{9,51} (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^{62,76}.

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 dentista⁶³, 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^{48,56-58,63}; 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 niño⁵⁷.

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 temprana⁷⁸

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 motricidad⁷⁹; 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 horizontal⁸⁰.

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 aprendizaje⁶⁴. 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 preescolar⁶⁰ 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 Fones⁶⁵.

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 alimentarias³⁶, en el correcto cepillado y adecuado uso del hilo dental^{41,42}. 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^(39,65,77).

El uso de flúor en pastas a razón de 1000 ppm de ion fluoruro es recomendado junto a la aplicación tópica, mediante enjuagues bucales⁵⁹, y la utilización de selladores en niños y adolescentes^(9,58). 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*⁵¹.

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 cantidad de pasta dental con 1000 ppm de ion flúor.

- Realizar la higiene bucal a los niños entre 0 y 3 años con un cepillo dental adaptado al tamaño de su boca con una cantidad de pasta dental equivalente a un grano de arroz a partir de los 3 años esta cantidad debe ser de la anchura del cabezal del cepillo dental o del tamaño de un guisante (1000 y 1450 ppm de ion flúor).
- 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 después de cada toma del pecho.
- Es recomendable la técnica horizontal o de zapatero para el cepillado de dientes en niños menores de seis años.
- Se sugiere la supervisión de los padres y maestros en el correcto cepillado y adecuado uso del hilo dental en los niños menores de 6 años.
- Se recomienda no ofrecer golosinas, galletas, bebidas de cola o gaseosas, pan dulce, chocolates y helados hasta después de los 2 años de edad, ni alimentar con biberón o leche materna a partir de la erupción del primer diente como manera de evitar la caries.

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.ci/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 Primary 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 Craneofacial 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
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
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. 34. 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 kindergartens 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. 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
 41. Delgado Floody P, Caamaño Navarrete F, Jerez Mayorga D, Cofré Lizama A, Guzmán Enviaron 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.cl/2J35z>
 42. 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
 43. Moscardini Vilela M, Díaz Huamán S, De Rossi M, Nelson Filho P, De Rossi A. Odontología para bebés: una posibilidad práctica de promoción de salud bucal. Rev. Odont Latin [Internet]. 2017 [citado 24 de agosto de 2020]; 7(2) Disponible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2017/2/art-5/>
 44. 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
 45. 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/>
 46. 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/>
 47. 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/>
48. 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.
49. 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>
50. 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/>
51. 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&lng=es//http://dx.doi.org/10.20960/nh.02643.
52. 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
53. 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
54. 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.

55. 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>
56. 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.
57. 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.
58. de Jong Lenters 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
59. 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
60. 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
61. 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
62. 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

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. 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/>
65. 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
66. Erkmen Almaz M, Akbay Oba A. Antibacterial activity of fluoride varnishes containing different agents in children with severe early childhood caries: a randomised controlled trial. *Clin Oral Investig* [Internet]. 2020 [Disponible el 18 de julio de 2020] ;24(6):2129-36. DOI: 10.1007 / s00784-020-03300-w
67. Ahovuo Saloranta A, Forss H, Hiiri A, Nordblad A, Mäkelä M. Pit and fissure sealants versus fluoride varnishes for preventing dental decay in the permanent teeth of children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2016 [citado el 24 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7177291/>
68. Dooley D, Moultrie NM, Heckman B, Gansky SA, Potter MB, Walsh MM. Oral Health Prevention and Toddler Well-Child Care: Routine Integration in a Safety Net System. *Pediatrics* [Internet]. enero de 2016 [citado el 24 de agosto de 2020];137(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4702016/>. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26647374/>
69. Kim P, Daly JM, Berkowitz S, Levy BT. Uso del código de facturación de barniz de fluoruro en un entorno de centro de atención terciaria. *J Prim Care Community Health* [Internet]. 2020 [citado el 24 de agosto de 2020].; 11: 2150132720913736. doi: 10.1177 / 2150132720913736
70. Schmoeckel J, Gorseta K, Splieth CH, Juric H. How to Intervene in the Caries

Process: Early Childhood Caries – A Systematic Review - FullText - Caries Research [Internet]. 2020 [citado el 24 de agosto de 2020]; 54 (2): 102-112. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/FullText/504335>

71. Rizzo Rubio LM, Torres Cadavid AM, Martínez Delgado CM. Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal. Rev. Odont [Internet]. 2016 jul-dic. [citado 2020 jul]; 29(2): 52-64. Disponible en: <https://url2.cl/1Hhp9>
72. Cvikl B, Moritz A, Bekes K. Pit and Fissure Sealants-A Comprehensive Review. Dent J (Basel) [internet]. 2018 jun. [citado el 28 de julio de 2020]; 6(2):18. doi:10.3390/dj6020018: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6023524/>
73. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on infant oral health care. Reference manual 2014 – 2015. Pediatr Dent [Internet]; 2014 [citado el 28 de julio de 2020]; 37 (6): 146-150. Disponible en: <https://www.aapd.org/research/oral-health-policies--recommendations/perinatal-and-infant-oral-health-care/>
74. Pérez Bejerano N, Ferreira Gaona MI, Alarcón González VS, Díaz Reissner CV, Arce Mena MM, Cueto González NC, Urquhart Barreto DA y Ledesma Amarilla Le. Comparación del tiempo de cepillado de la técnica habitual con la técnica de Bass en estudiantes de Odontología. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud [Internet]. 2016 [citado el 30 de julio de 2020];14(3):81-85. Doi: 10.18004/Mem.iics/1812-9528/2016.014(03)81-085
75. Guizar Mendoza JM, López Ayuso CA, Amador Licona N, Lozano Palomino O, García Gutiérrez CA. Determinantes del cuidado de la salud oral relacionados con la frecuencia y severidad de la caries dental en preescolares. Nova scientia [Internet]. 2019 [citado 2020 ago 23]; 11(22): 85-101. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-07052019000100085&Ing=es. <https://doi.org/10.21640/ns.v11i22.1708>.
76. 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&Ing=en. <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v17n5.48147>.
77. 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/>

78. AlGhamdi AS, Almarghani 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](https://doi.org/10.5144/0256-4947.2020.126)
79. 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>
80. 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>

PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITIRIO INSTITUCIONAL

Yo, CUJILEMA LEMA MAYLIN JENNIFFER portador (a) de la cédula de ciudadanía Nro. 0705964989, en calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "METODOS DE PREVENCIÓN DE LA CARIES DE INFANCIA TEMPRANA: REVISIÓN BIBLIOGRAFICA". de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de Los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, Así mismo; autorizo a la Universidad para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 13 de octubre de 2020.



El Bibliotecario de la Sede Azogues

CERTIFICA:

Que: **CUJILEMA LEMA MAYLIN JENNIFFER**, con cédula de ciudadanía
Nro. **0705964989**, de la Carrera de: **ODONTOLOGÍA**

No adeuda libros, a esta fecha: **28 de agosto del 2020**.



Byron Alonso Torres Romo
Bibliotecario

Biblioteca Universitaria
MONS. "FROILAN POZO QUEVEDO"

Control plagio Maylin Cujilema

INFORME DE ORIGINALIDAD

2%

INDICE DE SIMILITUD

2%

FUENTES DE
INTERNET

2%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

www.agapap.org

Fuente de Internet

2%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

< 2%

Excluir bibliografía

Apagado