

Artículo original

Factores de riesgo para caries de primeros molares permanentes

Risk factors for caries in first permanent molars

Fanny del Rocío Lozada López¹ <https://orcid.org/0000-0002-2805-1497>

¹ Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador.

Autor para la correspondencia: ua.fannylozada@uniandes.edu.ec

RESUMEN

La caries dental es una enfermedad microbiana de cavidad bucal y una de las principales afecciones es en los primeros molares permanentes, debido a su estructura anatómica y a la edad de erupción, por lo que es importante desarrollar medidas de prevención. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, este tipo de afecciones se encuentra en un 60 % a 90 % en escolares. El objetivo de este estudio fue interpretar los factores de riesgo para caries de primeros molares permanentes mediante revisión bibliográfica. El estudio se enmarcó en el nivel investigativo exploratorio, y se apoyó en la hermenéutica para interpretar la revisión bibliográfica, la cual incluyó 10 documentos que cumplieron los criterios de búsqueda. Entre los resultados destacó que los adolescentes, así como el género femenino presentan mayor incidencia de caries. Se concluyó que la calidad de la alimentación es la principal causa de caries en los primeros molares permanentes, dietas ricas en carbohidratos, ácidos y azúcares provocan un

incremento en la flora bacteriana acompañados de una higiene bucal deficiente dan lugar a que el diente se desmineralice, dejándolo vulnerable a que el biofilm se adhiera y comience la aparición de caries.

Palabras clave: Caries; primeros molares; factores de riesgo; higiene bucal; cavidad bucal.

ABSTRACT

Dental caries is a microbial disease of the oral cavity and one of the main affections is in the first permanent molars, due to its anatomical structure and the age of eruption, so it is important to develop preventive measures. According to the World Health Organization, this type of disease is found in 60% to 90% of school children. The aim of this study was to interpret the risk factors for permanent first molar caries by means of a literature review. The study was framed in the exploratory research level, and was based on hermeneutics to interpret the literature review, which included 10 documents that met the search criteria. Among the results, it was highlighted that adolescents, as well as the female gender, present a higher incidence of caries. It was concluded that the quality of food is the main cause of caries in the first permanent molars, diets rich in carbohydrates, acids and sugars cause an increase in the bacterial flora accompanied by poor oral hygiene, resulting in the demineralization of the tooth, leaving it vulnerable to biofilm adherence and the onset of caries.

Keywords: Caries; first molars; risk factors; oral hygiene; oral cavity.

Recibido: 04/03/2024

Aceptado: 01/04/2024

Introducción

Las caries se presentan como una enfermedad microbiana con gran prevalencia en la cavidad bucal siendo una de las principales causas las afecciones de los primeros molares definitivos, dado a su estructura anatómica y por ser uno de los primeros dientes definitivos en aparecer en la cavidad bucal, para lo cual existe la necesidad de desarrollar medidas de prevención para esta enfermedad.⁽¹⁾

El primer molar permanente aparece aproximadamente a los 6 años, morfológicamente posee cinco caras en su corona, cúspides, surcos y fosas, y su presencia en arcada, transforma a la dentición decidua en mixta.⁽²⁾ Por la cara oclusal posee fosas y fisuras, y por su disposición en forma de ángulo agudo hacia el límite amelo dentinario, proporcionan retención mecánica y un microambiente ecológico propicio para el desarrollo de la caries.⁽³⁾ Es fundamental para el desarrollo de una oclusión adecuada, ya que, al ocupar un espacio significativo en la parte posterior de la boca, su presencia es esencial para el desarrollo y equilibrio de la oclusión, además de contribuir a una función masticatoria adecuada.⁽⁴⁾

Estudios reportados a nivel mundial sobre la prevalencia de caries dental, tales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2004, muestran un 60 a 90 % en escolares.⁽⁵⁾ En muchos casos se debe a la falta de acceso a estos servicios o a la poca asistencia odontológica para una adecuada salud bucal, alimentación y orientación higiénica, de esta manera progresiva afecta la salud bucal, acarreando problemas en la salud general del niño.⁽⁶⁾

Esta enfermedad involucra la interacción en el tiempo de una superficie dental susceptible, los microorganismos cariogénicos y la disponibilidad de una fuente de carbohidratos fermentables en especial la sacarosa. Esto se refiere a un desequilibrio bioquímico que impacta en los tejidos duros de los dientes, y si no se

revierte a favor de los factores de resistencia, puede provocar desmineralizaciones progresivas seguidas de cavitación, alteración del complejo dentino-pulpar, pérdida dental y afectaciones en la salud general y la calidad de vida de las personas.⁽⁷⁾

Las caries se pueden dar en edades muy tempranas (6 a 10 años), por lo tanto, surge la necesidad de conocer los factores determinantes para el inicio y desarrollo de la caries dental a fin de contar con información oportuna y actualizada que servirá como base para programas preventivos de interés odontológico.⁽⁸⁾

Los principales factores de riesgo de caries dental son: edad, mala higiene bucal, bajo nivel socioeconómico, factores clínicos, historia de caries, índice de caries actuales, deficiente exposición al flúor y los alimentos ricos en carbohidratos fermentables.⁽⁴⁾ Estos factores favorecen en desarrollo de la placa dentobacteriana y la acumulación dentaria de alimentos, lo que incita la acción cariogénica de la flora bacteriana de la cavidad bucal y la aparición de caries dental.⁽⁵⁾

Las bacterias cariogénicas al estar presentes en la cavidad oral son capaces de facilitar la desmineralización del esmalte de la superficie del diente porque produce la disociación de los cristales de hidroxiapatita del esmalte.⁽³⁾ Cuando la lesión empieza a hacerse visible, la superficie del diente pierde su brillo, tomándose opaca, de color blanco amarillento, y de manera progresiva se inicia la pérdida del esmalte.⁽²⁾

El Sistema Internacional de Clasificación y Manejo de Caries (ICCMS) es un conjunto completo de protocolos clínicos facilita al tomar todas las decisiones de diagnóstico para la identificación precoz para su prevención para evitar complicaciones a futuro como a nivel sistémico, debido al dolor que provocan las lesiones, el paciente puede tener dificultades para la masticación, se traduce en malnutrición, en retraso en el crecimiento a nivel psicológico, con baja

autoestima, depresión, ansiedad, trastornos del sueño y miedo al dentista por la urgencia de tratamiento que requiere.⁽⁶⁾

La promoción de la salud bucal es de gran importancia, se utiliza para la educación y prevención de caries, con la enseñanza de la técnica de cepillado, uso del hilo dental, la correcta alimentación y también el diálogo con los padres de familia porque interviene directamente en la calidad de vida de los niños.⁽³⁾

Hoy en día el manejo de lesiones de caries se orienta hacia una odontología de mínima intervención que es conocida como remoción selectiva de tejido cariado, propiciando un escenario favorable para mantener la vitalidad pulpar y la permanencia del diente en boca.⁽⁷⁾

En este ámbito investigativo, el objetivo de este estudio es interpretar los factores de riesgo para caries de primeros molares permanentes mediante revisión bibliográfica.

Métodos

El estudio se enmarcó en el nivel investigativo exploratorio, y se apoyó en la hermenéutica para interpretar la revisión bibliográfica, la cual incluyó 10 documentos que cumplieron los criterios de búsqueda.

Fue un estudio cualitativo, ya que se enfocó hacia la recopilación de información que aportó de manera positiva a la argumentación teórica relacionada a los factores de riesgo para la aparición de caries en los primeros molares permanentes.

Paralelamente, fue un estudio de tipo descriptivo, ya que se conocen las características del fenómeno y lo que se busca, se describen características del estudio de los diferentes alimentos que pueden producir una afectación como

caries en los primeros molares permanentes, estas características fueron recopiladas gracias a bases de información en donde se encontraban distintos artículos científicos, revistas, los cuales fueron obtenidos en diversas bases de datos científicas y académicas, tales como Pubmed, Scielo y Google Académico.

Estrategias de búsqueda

Para poder discernir de manera adecuada las temáticas relacionadas a la investigación, fue necesario establecer el rango de tiempo desde el 2017 hasta el 2022 en las bases de datos citadas, con la finalidad de obtener información válida y verídica que incluya conocimientos en el área de trabajo odontológico. De acuerdo con la búsqueda se implementaron los términos siguientes: ("Dental Caries"[Mesh] AND "Molar"[Mesh] AND "Risk"[Mesh]). También, se adjuntó artículos publicados desde 2017, en idiomas: inglés y español.

El análisis documental se orientó por los criterios de inclusión y exclusión siguientes:

Criterios de inclusión

- Artículos publicados desde 2017 a 2022 en Pubmed, Scielo y Google Académico.
- Estudios realizados en niños.
- Estudios que analicen las incidencias de factores de riesgo de caries de primeros molares permanentes.
- Estudios que incluyan la prevención de caries de primeros molares.

Criterios de exclusión

- Artículos científicos duplicados.

- Artículos científicos que no estuvieran publicados en idioma inglés o español.

Métodos empleados

Analítico-sintético

Se consideró a este método como el más eficiente para recopilar información que ayuda a formar una idea clara de todo lo referente a la problemática de la investigación, gracias a la realización de una lluvia de ideas en donde se englobaron temas que van desde la necesidad del conocimiento de los alimentos que provocan un incremento en la flora bacteriana salival hasta la influencia que este problema tiene sobre los pacientes, ayudando en el proceso de síntesis para brindar información a los odontólogos y ayudar en consulta. En la figura 1 se expone el flujo de la revisión efectuada.

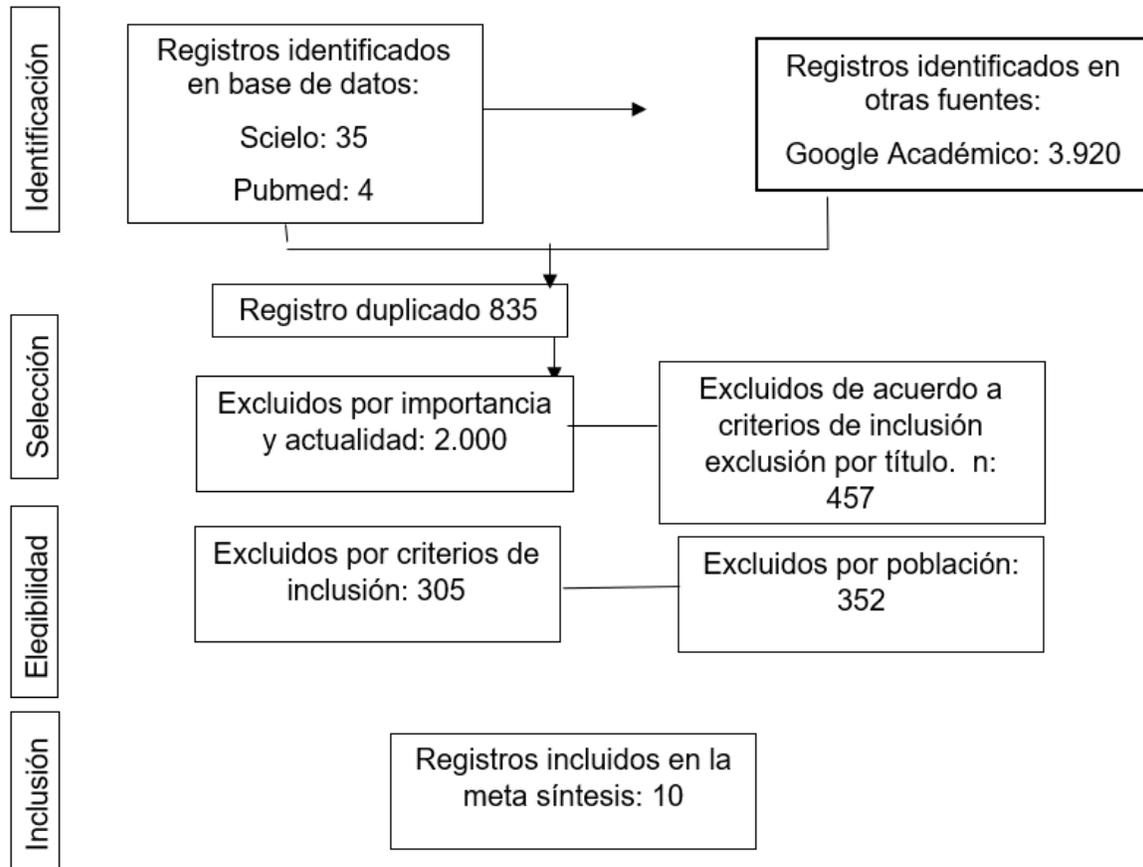


Fig. 1. Diagrama de flujo de la revisión sistemática efectuada de la literatura.

Resultados

En el presente estudio se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos de alto impacto como Pubmed, Scielo y Google Académico, mediante la inserción de palabras clave en los buscadores, se obtuvo un total de 10 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, también la selección se basó a través del análisis sistemático, el cual permitió abarcar todos los artículos que en sus estudios incluyan información relevante para la discusión de los mismos y lograr determinar los factores de riesgo para caries de primeros molares permanentes.

En la Tabla 1 se puede consolidar según los autores que, el factor alimenticio es la principal causa de caries en los primeros molares permanentes siendo las dietas ricas en carbohidratos, ácidos y azúcares los cuales luego de su ingesta provocan un incremento en la flora bacteriana acompañados del mal cepillado y mala educación bucal dando lugar a que el órgano dental se desmineralice dejándolo vulnerable a que el biofilm se adhiera y exista la producción de caries.

Tabla 1. Factores de riesgo para caries

N°	Autor	Título	Descripción de los factores	Población	Base de datos
1	Oyedele (9)	Impacto de la higiene bucal y los factores sociodemográficos en la caries dental en una población suburbana de Nigeria	El alto consumo de sacarosa influye de forma elevada en la caries dental con mayor frecuencia en edades donde los hábitos de cepillado, forma de cepillado y responsabilidad no son adecuados, tanto para el mantenimiento de una adecuada higiene bucal como en la eliminación del consumo de alimentos.	Niños	PubMed
2	Ramos (10)	Estado de salud de los primeros molares definitivos en pacientes pediátricos escolares	Consumo de alimentos ricos en carbohidratos, frecuencia en el cepillado	Niños	Scielo
3	Morales, L (11)	Caries dental y sus consecuencias clínicas relacionadas al impacto en la calidad de vida de	Hábitos de alimentación y cepillado	Niños y adolescentes	Scielo

		preescolares de una escuela estatal			
4	Bodadilla (12)	Caries dental y determinantes sociales de salud en niños de establecimientos educativos de los distritos de Canchaque y San Miguel de El Faique, provincia de Huancabamba, región de Piura, Perú, 2019	Alimentación, falta de higiene	Niños	Scielo
5	Juárez (13)	Factores asociados a la caries severa del primer molar permanente en adolescentes de Acapulco, Guerrero	Consumo de tabaco	Adolescentes	Scielo
6	Rodríguez (14)	Precisión de protocolo parcial para evaluar prevalencia y factores asociados a caries dental en escolares de 8 a 12 años	Alimentación y exposición	Niños	PubMed
7	Taboada (15)	Prevalencia de placa dentobacteriana y caries dental en el primer molar permanente en una población escolar del sur de la Ciudad de México	La desmineralización del esmalte era el resultado de los ácidos producidos por microorganismos en la cavidad oral, agente cariogénico a la sacarosa	Niños	Scielo

8	Balcázar (16)	Factores de riesgo asociados a la patología periapical y pulpar	Mala alimentación rica en azúcares, desnutrición, y falta de cepillado	Niños	Scielo
9	Reyna (6)	caries en primeros molares permanentes y factores asociados a esta en escolares de acapulco	Técnica de cepillado dental inadecuada, toma de bebidas azucaradas antes de dormir	Niños	Scielo
10	Kashbour (17)	Precisión de protocolo parcial para evaluar prevalencia y factores asociados a caries dental en escolares de 8 a 12 años	los dientes no se limpian periódicamente después de comer, o si se consumen muchos alimentos y bebidas azucaradas, los repetidos ataques del ácido pueden crear agujeros	Niños y adolescentes	PubMed

En la Tabla 2, se presentan estudios que demuestran que los primeros molares presentan gran incidencia en la aparición de caries.

Tabla 2. Caries en los primeros molares permanentes

N°	Autor	Título	Descripción de la prevalencia	Población	Base de datos
1	Kashbour (17)	Precisión de protocolo parcial para evaluar prevalencia y factores asociados a caries dental en escolares de 8 a 12 años	Las caries comúnmente comienzan en los primeros molares	Niños	PubMed
2	Ramírez (18)	Caries en los primeros molares permanentes de estudiantes de la enseñanza secundaria	Las caries en los primeros molares permanentes son predominantemente en los adolescentes de 13 años	Adolescentes	PubMed

3	Juárez (13)	Factores asociados a la caries severa del primer molar permanente en adolescentes de Acapulco, Guerrero	consumo de 6 o más cigarros al día y el uso de auxiliares en la higiene oral	Adolescentes	Scielo
4	Ramón (10)	Estado de salud de los primeros molares definitivos en pacientes pediátricos escolares	La escuela fiscal tenía más afectación del género femenino, predominó, además, de la categoría que implican lesiones de caries en esmalte dental	Adolescentes	Scielo
5	Curay (17)	Pérdida prematura del primer molar permanente en niños de la escuela primaria "Antonio López". México. 2016	Los estudiados en la edad de 11 años con predominio del sexo femenino presentaron pérdida prematura del primer molar permanente, en los que resaltó el primer molar inferior izquierdo.	Niños	Scielo
6	Cubero (19)	Prevalencia de caries dental en escolares de educación infantil de una zona de salud con nivel socioeconómico bajo	Los primeros molares son de los primeros dientes permanentes en hacer erupción, siendo los molares inferiores los que determinan la prevalencia de caries dental.	Niños	Scielo
7	Rodríguez (14)	Precisión de protocolo parcial para evaluar prevalencia y factores asociados a caries	Entre los 8 y 12 años las piezas dentales más afectadas fueron los primeros molares permanentes	Niños	PubMed

		dental en escolares de 8 a 12 años			
--	--	---------------------------------------	--	--	--

Discusión

La caries dental es considerada como un problema de salud pública y una de las causas frecuentes para acudir a atención odontológica. Existen diversos factores que influyen en el incremento de placa bacteriana y la pérdida del primer molar que se presentan en los niños y adolescentes en la actualidad. Se observa que la estructura anatómica que presenta el molar influye un 52 % en la pérdida del órgano debido a las fisuras y las fosas hendidas. En su mayoría, las caries en primeros molares incrementan su prevalencia en las caras oclusales de dientes permanentes posteriores, debido a la dificultad de aseo por su estructura y su ubicación en boca.⁽¹⁷⁾

Por otro lado, se encuentra que factores externos como malos hábitos de aseo, desinformación sobre salud bucal y una dieta cariogénica incrementan la probabilidad de presencia de caries y fracturas en los primeros molares por el proceso de desmineralización que las piezas dentales atraviesan. Otros estudios (9,11,14) reportan que existen varias causas relacionadas al incremento de placa bacteriana en el primer molar como el compartir cepillo con familiares, el tiempo y la frecuencia del cepillado, así como la edad, factores socioeconómicos, tamaño de la familia, menor educación en la madre, mayor placa visible y una mala autopercepción de salud bucal.

Los primeros molares son piezas fundamentales en la masticación, ya que permiten la correcta oclusión de la dentadura y una óptima funcionalidad. Su

temprana aparición incrementa su susceptibilidad a las caries e incluso a la pérdida debido a las dificultades de cuidado según el grupo etario. En la investigación se evidencia que la pérdida prematura de al menos un primer molar es predominante en adolescentes de 13 años. Esto contrasta con la información recabada por Ramos et. all. ⁽¹⁰⁾ y Curay et. all. ⁽²⁰⁾, quienes hallan que la pérdida de primeros molares es recurrente en niños entre los 8 a 11 años de edad. En cuanto al género, la prevalencia de caries y pérdida del primer molar predomina en el grupo femenino. Estudios como el de Morales y Ramos, respaldan que, del total de sus poblaciones que se evalúan, entre el 52 % al 55 % de personas con lesión cariosa o pérdida total del órgano dental son mujeres.

Con relación al grupo infantojuvenil perteneciente a escuelas fiscales y con estratos económicos bajos, se observa la presencia de lesiones de caries en esmalte dental. Estos resultados coinciden con los de Cubero et. all. ⁽¹⁹⁾ donde se evidencian altos índices de caries en cursos de básica en población con niveles económicos bajos, obteniendo un 46 % de prevalencia en niños de primer año, 40 % de segundo y 77,3 % de tercero en dientes temporales mientras que en órganos permanentes un 20,8 % de infantes.

Se sugiere que futuras investigaciones profundicen en la importancia de la higiene bucal en las primeras etapas de la dentición infantil, dado su impacto crucial en la salud oral a lo largo de la vida.⁽²¹⁾ Asimismo, se propone explorar el potencial de la telemedicina para mejorar el acceso al tratamiento dental, especialmente en lo que respecta a los molares y la salud periodontal, en comunidades vulnerables.^(22, 23) Estos estudios podrían establecer conexiones con los factores de riesgo para la caries en los primeros molares permanentes, aprovechando los hallazgos y avances recientes en estas áreas de investigación.

Conclusiones

Los factores alimentarios son la principal causa de caries en los primeros molares permanentes y de ellos las dietas ricas en carbohidratos, ácidos y azúcares, son los más perjudiciales, los cuales luego de su ingesta provocan un incremento en la flora bacteriana acompañados del mal cepillado y mala educación bucal dando lugar a que el órgano dental se desmineralice dejándolo vulnerable a que el biofilm se adhiera y exista la formación de procesos cariosos. La edad de aparición de los primeros molares permanentes se da a partir de los 6 años, con mayor frecuencia entre los 8 años y la adolescencia se encuentra una mayor incidencia para la aparición de caries, acompañado de la mala higiene dental por desconocimiento de sus consecuencias, además es posible mencionar que el género femenino es el que presenta en mayor porcentaje de caries en todas las investigaciones a comparación con el género masculino.

Referencias bibliográficas

1. Borda V. Factores de riesgo de caries dental en niños de una Institución Educativa Primaria de Canchaque, Piura, 2014. Universidad Peruana Cayetano Heredia Factores de riesgo de caries dental en niños de una Institución Educativa Primaria de Cancha [Internet]. 2017 [citado el 6 de marzo de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/1366>
2. Hernández E, Taboada O. Prevalencia y algunos factores de riesgo de caries dental en el primer molar permanente en una población escolar de 6 a 12 años de edad. Revista ADM [Internet]. el 8 de mayo de 2017 [citado el 5 de marzo de 2023];74(3):141–5. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2017/od173f.pdf>
3. Morales L, Gómez W. Caries dental y sus consecuencias clínicas relacionadas al impacto en la calidad de vida de preescolares de una escuela estatal. Revista Estomatológica Herediana [Internet]. el 16 de abril de 2019 [citado el 5 de marzo

de 2023];29(1):17–29. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552019000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es

4. Colque D, Barrero G. Incidencia de caries dental de los primeros molares permanentes en los niños de 6 a 10 años que acudieron a la clínica de diagnóstico de la facultad de odontología en la gestión 2017. *Odontología Actual* [Internet]. el 25 de noviembre de 2020 [citado el 6 de marzo de 2023];3(4):6–10.

Disponible en:

<https://dicyt.uajms.edu.bo/revistas/index.php/odontologia/article/view/921>

5. Morales J, Montañó E, Juárez C, Hernández J, García R, Gutiérrez E. Factores asociados a caries del primer molar permanente: estudio transversal en niños escolares de Acapulco, Guerrero. *Revista Mexicana de Medicina Forense y Ciencias de la Salud* [Internet]. 2022 [citado el 5 de marzo de 2023];7(1):56–69.

Disponible en: <https://doi.org/10.25009/revmedforense.v7i1.2945>

6. Reyna K, Paredes S, Flores M, Ríos C, Paredes S, Andersson N. Impact of oral hygiene and socio-demographic factors on dental caries in a suburban population in Nigeria. *European Archives of Paediatric Dentistry*. el 1 de junio de 2018;19(3):155–61.

7. Robalino A, Collantes J, Flores M. Caries dental en la primera infancia asociada a alimentos cariogénicos: una revisión de literatura. *Maestro y Sociedad* [Internet]. el 7 de octubre de 2021 [citado el 6 de marzo de 2023];177–87.

Disponible en:

<https://maestrosociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5455>

8. Calle M, Baldeón R, Curto J, Céspedes D, Góngora I, Molina K, et al. Teorías de caries dental y su evolución a través del tiempo: revisión de literatura. *Revista Científica Odontológica* [Internet]. el 13 de octubre de 2018 [citado el 6 de marzo

de 2023];6(1):98–105. Disponible en:

<https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/426>

9. Oyedele T, Fadeju A, Adeyemo Y, Nzomiwu C, Ladeji A. Impact of oral hygiene and socio-demographic factors on dental caries in a suburban population in Nigeria. EurArchPaediatrDent [Internet]. el 1 de junio de 2018 [citado el 19 de marzo de 2023];19(3):155–61. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29761342/>

10. Ramos E, Parise J, Castillo L, Armas A. Estado de salud de los primeros molares definitivos en pacientes pediátricos escolares. Revista Eugenio Espejo. el 15 de junio de 2020;14(1):65–75.

11. Morales L, Gómez W. Caries dental y sus consecuencias clínicas relacionadas al impacto en la calidad de vida de preescolares de una escuela estatal. Revista Estomatológica Herediana [Internet]. el 16 de abril de 2019 [citado el 6 de marzo de 2023];29(1):17–29. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552019000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es

12. Bobadilla D, Castillo G, Ramírez S, Araya C, León R, del Castillo C. Caries dental y determinantes sociales de salud en niños de establecimientos educativos de los distritos de Canchaque y San Miguel de El Faique, provincia de Huancabamba, región de Piura, Perú, 2019. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia [Internet]. el 17 de febrero de 2021 [citado el 20 de marzo de 2023];33(1):56–68. Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246X2021000100056&lng=en&nrm=iso&tlng=es

13. Juárez C, Hernández J, Gutiérrez E, Juárez-Medel CA, Hernández-Clemente J, Gutiérrez-Ventura E. Factors associated with severe permanent first molar caries

amongadolescentsfrom Acapulco, Guerrero. Revista Estomatológica Herediana [Internet]. el 17 de junio de 2022 [citado el 6 de marzo de 2023];32(2):145–53.

Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552022000200145&lng=es&nrm=iso&tlng=es

14. Rodrigues E, Chisini L, Cademartori M, Corrêa de Oliveira J, Demarco F, Correa M. Accuracy of partial protocol to assess prevalence and factors associated with dental caries in schoolchildren between 8-12 years of age. CadSaude Publica. el 23 de abril de 2018;34(4):e00077217.

15. Taboada O, Rodríguez K. Prevalencia de placa dentobacteriana y caries dental en el primer molar permanente en una población escolar del sur de la Ciudad de México. Bol MedHospInfant Mex [Internet]. 2018 [citado el 20 de marzo de 2023];75(2):113–8. Disponible en:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462018000200113&lng=es&nrm=iso&tlng=es

16. Balcázar C, Isidro L, Nájera A, Hernández G, Rueda M, Garrido S. Factores de riesgo asociados a la patología periapical y pulpar. Horizonte sanitario[Internet]. 2017 [citado el 20 de marzo de 2023];16(2):111–9. Disponible en:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592017000200111&lng=es&nrm=iso&tlng=es

17. Kashbour W, Gupta P, Worthington H, Boyers D. Pit and fissure sealants versus fluoride varnishes for preventing dental decay in the permanent teeth of children and adolescents. Cochrane DatabaseofSystematicReviews [Internet]. el 4 de noviembre de 2020 [citado el 6 de marzo de 2023];2020(12). Disponible en:

<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003067.pub5/full>

18. Ramírez Y, González L, Durán W, George Y. Antibacterial Agents in composite restorations for the prevention of dental caries. Cochrane Data base of Systematic Reviews. el 17 de diciembre de 2017;2013(12).
19. Cubero A, Lorigo I, González A, Ferrer M, Zapata M, Amber J. Los estudiados en la edad de 11 años con predominio del sexo femenino presentaron pérdida prematura del primer molar permanente, en los que resaltó el primer molar inferior izquierdo. Scielo [Internet]. el 19 de octubre de 2019 [citado el 19 de marzo de 2023];21(82). Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/pap/v21n82/1139-7632-pap-21-82-e47.pdf>
20. Cuyac M, Reyes B, Mirabal M, Villegas I. Pérdida prematura del primer molar permanente en niños de la escuela primaria “Antonio López”. México. 2016. Revista Médica Electrónica [Internet]. 2017 [citado el 13 de marzo de 2023];39(3):607–14. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000300020&lng=es&nrm=iso&tlng=es
21. Mariño-Rodríguez M, Zúñiga-Llerena M, Vaca-Altamirano G. Factores causantes de una deficiente higiene bucal en las primeras piezas dentales de infantes. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas [Internet]. 2023 [citado 23 Feb 2024]; 42 (2) Disponible en: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/2939>
22. Alvarado-Pico E, Moína-Veloz A, Caicedo-Rodríguez J. Comparación del uso de la telemedicina y la salud digital en Ecuador según la región geográfica. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas [Internet]. 2023 [citado 23 Feb 2024]; 42 (2) Disponible en: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/3139>
23. Paucar-Manzano V, Morocho-Segarra C, Armijos-Briones F. Relación de la periodontitis con el parto prematuro. Revista Cubana de Investigaciones

Biomédicas [Internet]. 2023 [citado 23 Feb 2024]; 42 (2) Disponible en:

<https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/2874>