

Factores de riesgo de la caries dental en niños escolares del poblado El Cristo.

Factors of risk of the dental cavity in school children of the town The Christ.

Josefa Navarro Nápoles
Clínica Estomatológica Provincial
Docente Mártires del Moncada, Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba
josefanavarronapoles@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5878-9049>

Mirta Turcas Castellanos
Clínica Estomatológica Provincial
Docente Mártires del Moncada, Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba
carlos.malatayg@ug.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-6879-7851>

Cristina Perdomo Estrada
Facultad de Estomatología de Santiago de Cuba
<https://orcid.org/0000-0003-3472-9150>

Asiel Espinosa Domínguez
Policlínico El Cristo. Santiago de Cuba, Cuba
<https://orcid.org/0009-0003-7682-6191>

Lisel Díaz del Mazo
Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso, Santiago de Cuba
<https://orcid.org/0000-0003-2957-3964>

Ecuador <http://www.jah-journal.com/index.php/jah>
Journal of American health
Julio - Diciembre vol. 8. Num. 2 – 2025
Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirIgual
4.0 Internacional.

RECIBIDO: 13 DE NOVIEMBRE DEL 2024
ACEPTADO: FEBRERO DE 2025
PUBLICADO: 28 DE JULIO 2025



Scan this QR
code with your
smart phone or
mobile device to
read more papers

RESUMEN

La caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial se inicia después de la erupción dentaria, dado por factores de riesgo. Determinar los factores de riesgo de caries dental en escolares. Se realizó un estudio analítico del tipo caso – control, para determinar los factores de riesgo de caries dental en escolares de 6 a 12 años del poblado El Cristo, municipio de Santiago de Cuba desde septiembre del 2022 a febrero del 2023. Los casos fueron 80 escolares que presentaron caries dental y los controles 160 escolares que no la presentaron. Se utilizó el porcentaje para las variables cualitativas y para la asociación se aplicó la prueba Chi cuadrado de independencia con un 95 % de confiabilidad. Se calculó el Odds Ratio con sus intervalos de confianza. La dieta cariogénica, el apiñamiento dentario, el empaquetamiento de alimentos, la experiencia anterior de caries, la onicofagia y la deficiente higiene bucal constituyeron factores de riesgo de la caries dental. Se confirman los factores de riesgo de la caries dental en los escolares.

Palabras clave: Sarcoma de Edwing, biopsia, diferencial, Caso.

ABSTRACT

Dental caries, as a localized process of multifactorial origin, begins after tooth eruption, due to risk factors. To determine the factors of risk of dental cavity in school. He/she was carried out an analytic study of the type case - control, to determine the factors of risk of dental cavity in school from 6 to 12 years of the town The Christ in Santiago from Cuba, municipio of Santiago from Cuba in the period September of the 2022 to february of the 2023. The cases belonged to 80 scholars that presented dental cavity and the controls 160 scholars that didn't present dental cavity; 2 controls for each case. The percentage was used for the qualitative variables and for the association the test square Chi of independence was applied with 95% of dependability. The Odds Ratio was calculated with its intervals of superior and inferior trust (LCS and LCI). The diet cariogénica, the packing dentario, the packaging of foods, the experience previous of cavity, the onicofagia and the faulty buccal hygiene constitute factors of risk of the dental cavity in the scholars. In the studied population the factors of risk of the dental cavity are confirmed described in the bibliography.

Key words: decay; dental; factors; risk; school
Keywords:



1. INTRODUCCIÓN

La caries dental se ha definido como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente que puede evolucionar hasta la formación de una cavidad. Si no se atiende oportunamente, afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos en todas las edades, pero más comúnmente en la infancia. convirtiéndose en un problema, por su magnitud y trascendencia, de salud pública para toda la población infantil. (1,2)

En muchos países se considera que la prevalencia de caries dental ha disminuido en las últimas 3 décadas, pero sigue siendo la enfermedad más prevalente a nivel mundial, afectando a billones de personas y generando costos significativos de salud oral a nivel global. (3)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) entre el 60% y 90% de la población de escolares en todo el mundo presenta caries, por lo tanto, sigue considerándose un problema de salud pública. Es una de las enfermedades de mayor prevalencia e incidencia en los niños preescolares y escolares, causando ausentismo escolar, dolor y pérdida temprana de dientes. (3-6)

Los factores de riesgo son atributos o características que le confieren al individuo cierto grado de susceptibilidad para contraer la enfermedad o alteración de la salud.

Los factores que están relacionados a la caries dental son la frecuencia de consumo diario de azúcares, el cepillado diario, dientes apiñados, la experiencia previa de caries dental, así como otros determinantes sociales, nivel de instrucción baja, la orientación e instrucción sobre salud bucal (7).

La presencia de defectos en el esmalte, caries dental y niveles altos de *Streptococcus mutans*. El nivel educativo de los padres y los ingresos familiares resultan factores de riesgo importantes asociados al desarrollo de caries (8). De acuerdo a estudios (9) realizados una alimentación rica en azúcar sola o combinada con leche, pan, almidones, consumida de forma frecuente de 3 a 4 veces al día es considerada una dieta cariogénica. La sacarosa, formada por dos monosacáridos simples: la fructosa y la glucosa; se considera el azúcar más cariogénico, ya que su metabolismo produce ácidos y el estreptococo mutans lo utiliza para producir glucano, que le permite adherirse al diente.

La placa microbiana fermenta los carbohidratos de los alimentos produciendo concentraciones de iones de hidrógeno ácidos, presentes en la saliva que afectan a nivel de la superficie dental, que, según la escala logarítmica, es un pH ácido, (8,9) La placa dentobacteriana es uno de los principales factores responsables de la caries dental, sin embargo, puede ser controlada a través de una dieta balanceada y una correcta higiene oral que incluya un cepillado frecuente, disminuyendo así el riesgo de presentar esta enfermedad oral. (1)

Villamar (10) en el estudio sobre Higiene bucal como factor determinante en incidencia de caries dental en niños de 6 a 12 años observó que a pesar de que las campañas de higiene bucal han tenido el efecto de visualizar la importancia de la higiene bucal, la cultura y hábitos de higiene bucal no han sido comprendidos en su totalidad; es por ello que se manifiesta el mal uso del cepillado, la poca asistencia médica, y la utilización del hilo y enjuague bucal como parte de la higiene.

Teniendo en cuenta lo anteriormente planteado y considerando que en el área de salud del policlínico del poblado El Cristo en el municipio de Santiago de Cuba” no existen estudios previos sobre los factores de riesgo de la caries dental, con el objetivo de determinar los factores de riesgo de caries dental se decide realizar la investigación con el objetivo de determinar los factores de riesgo en escolares de 6 a 12 años estudiados, planteando: ¿Existe desconocimiento de los factores de riesgo de la caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad?

Hipótesis : Existen factores de riesgo que influyen en la aparición de la caries dental en escolares de 6 a 12 años.

2. MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio analítico de casos y controles para determinar los factores de riesgo de la caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad que son atendidos en la Clínica Estomatológica del poblado El Cristo municipio Santiago de Cuba, en el periodo comprendido de septiembre 2022 a febrero 2023.

Los casos fueron 80 escolares diagnosticados con caries dental al momento del estudio y los controles 160 escolares que no presentaron caries dental. A cada paciente se le brindó la información relacionada con los objetivos de la investigación y se solicitó su aprobación para su inclusión en el estudio mediante la firma del consentimiento informado.

Variable dependiente: caries dental

Variable independiente: Factores de riesgo:

1. Dieta cariogénica: Expuesto: consume en exceso carbohidratos, dulces, azúcares, alimentos adhesivos y ácidos, fundamentalmente entre comidas.
2. Apiñamiento dentario: Cuando clínicamente uno o varios dientes no se ubicaron correctamente en la arcada en sentido mesiodistal, perdiéndose las relaciones de contacto y quedándose superpuesto en sentido horizontal.
3. Empaquetamiento de alimentos: cuando se presentó acuñaforzada de los alimentos en el periodonto, por las fuerzas oclusales. Se produce en sectores interproximales o en superficies dentales vestibulares o linguales.

4. Experiencia anterior de caries: cuando al examen clínico se confirmó la presencia de caries u obturaciones realizadas.

5. Onicofagia: Se incluyeron todos aquellos pacientes que a través del interrogatorio y de la inspección tengan signos de morderse o comerse las uñas de uno o más dedos.

6. Higiene bucal según índice de Green Vermillón: Se evaluó según.

Escala: Buena: 0,0 a 1,2 = Higiene bucal eficiente

Mala: 1,3 a 6= Higiene bucal deficiente

Cada variable fue evaluada en Expuestos y No expuestos, se utilizó el porcentaje para las variables cualitativas y para la asociación se aplicó la prueba Chi cuadrado de independencia con un 95 % de confiabilidad. Se calculó el Odds Ratio con sus intervalos de confianza superior e inferior (LCS y LCI).

3. RESULTADOS

En la tabla 1 se evidencia que la dieta cariogénica es un factor de riesgo de la caries dental en la población estudiada; existiendo por tanto una asociación causal entre estas variables ($p < 0,05$). El valor del OR indica que es 13 veces más probables que un escolar con dieta cariogénica presente caries dental.

El 66,7 % de los casos presentaron exposición a este factor, el cual además fue responsable del 92,3 % de los casos. Según el riesgo atribuible porcentual poblacional, se puede afirmar que, si se erradica dicho factor, se eliminaría la caries dental en el 69,29% de los escolares.

Tabla 1. Dieta cariogénica en los escolares según grupos. Clínica Estomatológica Poblado El Cristo. Septiembre 2022 – febrero 2023.

Dieta cariogénica	Grupos					
	Casos		Controles		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Expuesto	60	66,7	30	33,3	90	37,5
No expuesto	20	13,3	130	86,7	150	62,5
Total	80	100,0	160	100,0	240	100,0

OR=13 [6,83, 24,73] RAPE=92,3 % RAPP=69,2 % $p < 0,05$

En la Tabla 2 en relación al apiñamiento dentario se obtiene que el 22,5 % de los escolares con caries lo presentaron. Según el valor de la OR es 5,5 veces más probables que los escolares presenten la enfermedad. Por lo que esta variable también constituyó un factor de riesgo en la población estudiada. Si se lograra su supresión se reduciría el riesgo en un 18,4 % de la población que no presentara apiñamiento dentario. Se señala además que este factor fue el responsable del 81,9 % de los casos.

Tabla 2. Apiñamiento dentario según grupos

Apiñamiento dentario	Grupos					
	Casos		Controles		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Expuesto	18	22,5	8	5,0	26	10,8
No expuesto	62	77,5	152	95,0	214	89,2
Total	80	100,0	160	100,0	240	100,0

OR=5,5 [2,27; 13,34] RAPE=81,9 % RAPP=18,4 % $p<0,05$

Con relación al empaquetamiento de alimentos en la tabla 3 se tiene que el 41,3 % de los escolares con la enfermedad de caries dental lo presentaron. Según el valor de la OR es 36,7 veces más probables que los escolares con empaquetamiento de alimentos desarrollen caries. El 40,1 % de los casos presentaron el factor de empaquetamiento alimentario, el cual fue responsable del 97,2 % de los casos. Si se lograra la supresión de dicho factor, se reduciría el riesgo en un 40,1 % de los escolares.

Tabla 3. Empaquetamiento de alimentos según grupos

	Grupos					
Empaquetamiento de alimentos	Casos		Controles		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Expuesto	33	41,3	3	1,8	36	15,0
No expuesto	47	58,7	157	98,2	204	85,0
Total	80	100,0	160	100,0	240	100,0

OR=36,7 [10,78; 125,2] RAPE=97,2 % RAPP=40,1 % $p<0,05$

En relación con la experiencia anterior a caries en la tabla 4 se tiene que el 66,3 % de los escolares con la enfermedad de caries dental lo presentaron. Según el valor de la OR es 14,6 veces más probables que los escolares presenten la enfermedad por lo que este también fue un factor de riesgo en la población, Si se lograra su eliminación se reduciría el riesgo en un 61,7%. Se señala además que este factor fue el responsable del 93,1% de los casos.



Tabla 4. Experiencia anterior de caries según grupos

Experiencia anterior de caries	Grupos					
	Casos		Controles		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Expuesto	53	66,3	19	11,9	72	30,0
No expuesto	27	33,7	141	88,1	168	70,0
Total	80	100,0	160	100,0	240	100,0

OR=14,6 [7,48; 28,37] RAPE=93,1 % RAPP=61,7 % p<0,05L

La higiene bucal como factor de riesgo se estudió en la tabla 6 y se obtuvo que el 96,3 % de los escolares con la enfermedad de caries dental lo presentaron. Según el valor de la OR es 85,3 veces más probables que los escolares padezcan la entidad estudiada, y se demostró que también fue un factor de riesgo en la población. Si se lograra su eliminación se reduciría el riesgo en un 95,1%. Se señala además que este factor fue el responsable del 98,8 % de los casos.

Tabla 4. Higiene bucal según grupos

Higiene bucal	Grupos				Total	
	Casos		Controles			
	No.	%	No.	%	No.	%
Expuesto	77	96,3	37	23,1	114	47,5
No expuesto	3	3,7	123	76,9	126	52,5
Total	80	100,0	160	100,0	240	100,0

OR=85,3 [25,43; 286,29] RAPE=98,8 % RAPP=95,1 % p<0,05

El hábito deformante de onicofagia en el estudio se detectó en el 13,7 % de los escolares con caries dental lo presentaron. Según el valor de la OR es 4,9 veces más probables que los escolares que lo practican presenten la alteración, demostrándose así que este también fue un factor de riesgo en la población. Si se lograra eliminar este mal hábito se reduciría el riesgo en un 10,9 %. Se señala además que este factor fue el responsable del 79,7 % de los casos.

4. DISCUSION

La dieta desequilibrada con elevada concentración de alimentos azucarados solos y/o asociados a jugos de frutas ácidas promueve el desarrollo de caries dental. Las edades en que se produce el brote dentario son de mayor riesgo a caries de la corona. El tema de la dieta posee un amplio reporte en la literatura revisada, sin embargo, son escasos los estudios de casos y controles que permitan proyectar los resultados a los estudios donde realmente se determine como un factor de riesgo de caries dental. (9)

Córdoba (11) al determinar los factores de riesgo asociados a la caries dental, sobre la dieta cariogénica refleja a semejanza, pero algo inferior a estos resultados que el 52,0 % de los casos ingerían carbohidratos y desarrollaron caries; cifra que resulta significativa si se compara con 38,0 % que al ingerirlos se mantuvieron libres de esta enfermedad, de manera que en los primeros es 1,77 veces más probable la caries dental. OR = 1,77 IC (1,06; 2,96) $p < 0,05$ (5,13).

La mayoría de los autores señala Tah (12) plantean que, entre los factores de riesgo cariogénico, se encuentra la ingestión de azúcares en la dieta. Se ha demostrado que los alimentos que contienen sacarosa son altamente cariogénicos sobre todo si se consumen entre comidas.

El estudio sobre (la caries dental, un problema de salud pública) expresa que el signo más sensible de la enfermedad de la caries es el desarrollo de la lesión cariada (sea cavitaria o no) en el que se pueden distinguir entre factores etiopatogénicos directamente implicados en el desarrollo de la lesión cariosa), factores de riesgo individuales, factores de riesgo intraorales y factores de protección. En los pacientes examinados, el nivel de riesgo cariogénico alto es el más frecuente (40,91%), (13,14).

Valdéz (15) en relación a la variable sexo, enuncia que el nivel de riesgo cariogénico alto se halló en el sexo femenino (59,26%), mientras que los niveles de riesgo moderado (63,64%) y riesgo bajo (58,82%) en el sexo masculino. existiendo una asociación entre el consumo excesivo de azúcar y el aumento de las lesiones de caries, con una razón de riesgo de 7,15 y un (intervalo de confianza [IC] del 95%: [2,82-8,14]).

La dieta elevada en azúcar y la mala higiene dental, promueven la creación de la biopelícula que es la placa dental esta se fija fuertemente a la superficie del esmalte de la pieza dental y beneficia la evolución de bacterias acidúricas. Los ácidos producidos por las bacterias afectan al diente y desmineralizan el esmalte dental, esto se da cuando el pH baja de su valor normal durante períodos de tiempo prolongados. Se sabe que el riesgo de caries aumenta con la edad puesto que la exposición a factores de riesgo, incluidos los alimentos cariogénicos, se prolonga en el tiempo (1, 16).



Al analizar el factor de riesgo de apiñamiento dentario para caries dental Córdoba¹¹ reportó que un 59,0 % de los niños presentaron algún tipo de apiñamiento dentario; esta variable, constituyó un importante factor de riesgo para la aparición de caries. OR = 4,68 IC (2,70; 8,00) $p < 0,01$. El establece con relación al apiñamiento dental que el no tener apiñamiento es un factor protector para la prevención de caries dental.

Los autores infieren que en las edades tempranas cuando existe un apiñamiento dental moderado y/o severo, existe dificultad para realizar un cepillado dental y por ende se afecta la correcta higiene bucal.

Las características morfológicas del diente también favorecen la aparición de caries, los dientes apiñados o con surcos, grietas y hoyos son un factor predisponente por el acúmulo de alimentos que se puede generar, viéndose más afectados en este caso los dientes molares y premolares.

Castañeda⁽²⁾ en Cuba determina entre los principales factores de riesgo de la caries dental en 300 escolares, un predominio de la higiene bucal y el apiñamiento dentario.

El empaquetamiento alimentario es un factor de riesgo importante por la asociación que guarda este hecho, con el apiñamiento dentario, las restauraciones proximales defectuosas y puntos de contactos deficientes donde se empaquetan los alimentos y subsisten las bacterias, razón por la que se infiere constituyó un factor de riesgo en el estudio, pero no se encontraron resultados de otros estudios.

La experiencia anterior de caries dental, según autores (11,17) es un predictor de tener mayor probabilidad a seguir desarrollando la enfermedad y aumentar riesgos de severidad de las lesiones. Las restauraciones a edad temprana nos van a indicar que factores cariogénicos han estado actuando. Las obturaciones de dientes anteriores, indica una grave historia de enfermedad. La asociación de la frecuencia del cepillado, con la experiencia de caries dental reportado por Córdoba (11) tuvo una asociación significativa como factor protector que previene la aparición de la caries con un RP de 0,62 y un IC de (0,35-1,07) según el número de veces que se realiza el cepillado. A diferencia de lo obtenidos en los escolares de este estudio donde la higiene provocada por un mal cepillado fue factor de riesgo de la caries dental.

La higiene bucal es indispensable para la no aparición de caries dental, para un correcto control de la placa bacteriana es necesario, en el caso específico de los niños que este proceso sea supervisado por los adultos. La higiene bucal deficiente es un factor de riesgo que favorece la aparición de caries (11).



Similar a este estudio, Córdoba (11), tuvo un total de casos del 83,0 % de los niños con una higiene bucal deficiente, en contraste con 45,5 % de los controles, que al exponerse a este factor se mantuvieron sanos, de manera que le resultó ser el factor de riesgo predominante, en estos escolares resultó 5,89 veces más probable desarrollar la enfermedad que en los que tuvieron una adecuada higiene bucal OR = 5,84 IC (3,03; 10,80) $p < 0,01$ (13).

En los niños, cuando está afectada la capacidad de incorporación mineral a un diente recién erupcionado o la capacidad de reincorporación mineral al esmalte desmineralizado, provoca que la desmineralización progresa y se favorece el proceso de caries (5, 17).

El estudio (15) relacionado a riesgo cariogénico en pacientes pediátricos de la Universidad del Pacífico en el año 2021, el nivel de riesgo cariogénico alto fue el más frecuente en 27 de los 66 pacientes (40,91 %). Del total, seguido del moderado con 22 casos 33,33 % y el nivel bajo con 17 caso 25,76 %.

En esta serie la onicofagia resultó ser factor de riesgo de la caries dental, pero no se encontró otro estudio que lo reporte. Figueroa¹⁸ sobre efectos de la onicofagia en el sector anterior y de esta manera lograr diagnosticarlo como hábito e indicar tratamiento apropiado, apunta que la onicofagia produce daños tanto a nivel físico como bucal.

En Cuba a pesar del cumplimiento del programa al menor de 19 años, la caries dental afecta a más del 90% de la población y la tendencia de esta enfermedad en menores de 15 años es similar a lo descrito en otros países (15).

Se concluye la dieta cariogénica, el apiñamiento dentario, el empaquetamiento de alimentos, la experiencia anterior de caries, la onicofagia y la deficiente higiene bucal constituyen factores de riesgo de la caries dental en los escolares estudiados.

5. BIBLIOGRAFÍA

1. Mora Mendieta CB. Grado de higiene oral y actividad cariogénica en niños y niñas atendidos en la Clínica Niños Mártires de Ayapal en el periodo marzo-julio 2020. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN León. [Tesis] 2021 [citado 15 Oct 2022] Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/handle/123456789/9074>.
2. Castañeda Fidel S. Caries dental y factores de riesgo en adolescentes de secundaria básica I. E, Coronel Brun Terreros Baldeón Jauja-Jaunín. Huancayo – Perú [Tesis] 2022. [citado 15 Sept 2023] Disponible en: <https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14140/1076/TESIS%20DAMA%20-%20SORA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
3. Naccha A, Otazú C. Odontología de mínima intervención, minimizando el ciclo de la restauración: Revisión de la literatura. Odontol Pediatr [Internet] 2021. [citado 15 Sept 2023]; 20(1): 71-83. Disponible en: <http://www.op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatrica/article/view/163>
4. Pérez Gallegos SM, Rodríguez Albuja MJ. Valoración del riesgo de caries dental en niños de 6 a 11 años de edad de la unidad educativa Jorge Escudero de la ciudad de Quito mediante el instrumento CAT. Rev. Metro Ciencia [Internet] 2020 octubre; [citado 15 Sept 2023] 28(4): 60-67 Disponible en: <https://revistametrociencia.com.ec/index.php/revista/article>
5. Jáuregui Díaz LA, Vera Galvis AF. Factores de riesgo determinantes asociados a caries dental en niños de 6 a 12 años. Revisión de la literatura. Universidad Antonio Nariño Facultad de Odontología San José de Cúcuta [Tesis] 2021 [citado 15 Sept 2023] Disponible en: <http://repositorio.uan.edu.co>
6. Álvarez Larrosa R, Oroná Rodríguez Y, Fabruccini Anunzziatta, Álvarez Loureiro L. Erupción dentaria y actividad de caries: ¿es un factor de riesgo en adolescentes? Odontoestomatología [Internet] 2022 junio [citado 15 Sept 2023]; 24(39) Disponible en: <https://repositorioinstitucional.uabc.mx/handle/20.500.12930/4780>
7. Farfán CRM, Briones JAZ, Romero PR de. Factores asociados a caries dental en niños de 6 a 8 años, escuela Francisco Pacheco, año 2019. Rev Científica Espec ODONTOLÓGICAS UG [Internet]. 2020 [citado 16 May de 2023];3(1):50-5. Disponible en: <https://revistas.ug.edu.ec/index.php/eoug/article/view/56>
8. Uchima K, Barahona M, Pereda G, Bruno J, Sánchez J, Rojas Z, Castañeda S, Arieta J, Chein S, Díaz A, Torres G, Ruíz C. Factores de riesgo de caries en niños pre escolares en la Amazonía peruana. Odontol Pediatr [Internet] 2021 julio- diciembre [citado 16 May de 2023];20(2): 5-23 Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1352495>
9. Sánchez Sandoval GA. Caries dental y rendimiento académico en Escolares de 10 a 12 años en la institución educativa 1239 Fortaleza de Vitarte [Tesis] 2021 [citado 16 May de 2023]; Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/7285/sanchez_sga.pdf?sequence=1&isAllowed=y



10. Villamar Páez CA, Tobar Castillo EL, Torres Ávila JA. Higiene bucal como factor determinante en incidencia de caries dental niños de 6 a 12 año. RECIMUNDO; Editorial Saberes del Conocimiento, [Internet] 2021 enero. [citado 15 septiembre 2023]; 5(1):227-240 Disponible en: <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/1001>
11. Córdoba Palacios M, Serna Acevedo MI, Zuleta Betancour J. Factores sociodemográficos, de atención odontológica y de hábitos asociados con la experiencia de caries dental en menores de edad atendidos en dos IPS en el municipio de Medellín Año 2019. Universidad CES. [Tesis] 2021 Disponible en: <https://repository.ces.edu.co/handle/10946/5616>
12. Tah Rosado MJ, Hernández Solís Se, Rueda Gordillo F, Lama González EM, Rodríguez Fernández MSC. Cuantificación de estreptococos mutans, pH salival y dieta cariogénica en un grupo de escolares. Departamento de Microbiología Oral. Facultad de Odontología. Revista Odontológica Latinoamericana. [Internet] 2021 [citado 16 de mayo de 2023]; 13(2): 25-30 Disponible en: <https://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V13N2p25.pdf>
13. Muñoz Sandoval C, Gambetta Tessini K, Santamaría RM, Sploeth C, Paris S, Schwendicke, Giacaman RA. ¿Cómo Intervenir el Proceso de Caries en Niños? Adaptación del Consenso de ORCA/EFCD/DGZ. Int. J. Inter. Dent [Internet] 2022; [citado 16 de mayo de 2023]; 15(1); 48-53, Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/ijoid/v15n1/2452-5588-ijoid-15-01-48.pdf>
14. Zanini M, Tenenbaum A, Azogui Lévy S. La caries dental, un problema de salud pública. Tratado de Medicina. [Internet] 2022 marzo [citado 16 May 2023]; 26(1): 1–8 Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1636541022460429>
15. Valdez N, Kiep P, Keim L, Núñez H. Riesgo cariogénico en pacientes pediátricos de la Universidad del Pacífico en el año [Internet] 2021. Rev. cient. cienc. salud 2022; [citado 17 Abril de 2024]; 4(1):17-23. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-28912022000100017
16. Márquez Martínez L, García miralles E, Borrell García C. Relación entre la caries dental y la adherencia a la dieta mediterránea en niños. Nutr Clín Diet Hosp. [Internet] 2021 [citado 16 May 2023]; 41(3):105-110 Disponible en: <https://www.revistanutricion.org/articles/relationship-between-dental>
17. Calderón Pico MA, Contreras Yaruro TC, García Contreras MJC, Lozano López M. Determinantes sociales y su relación con la caries dental en una población escolar de 5 a 12 años, Bucaramanga Colombia. Universidad Santo Tomás, Bucaramanga [Tesis] 2021 [citado 17 Abril 2023] Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/38667/2021ContrerasThalia.pdf?sequence=6>
18. Figueroa A. Efectos de la onicofagia en el sector anterior. Obtenido de repositorio institucional de la universidad de Guayaquil. [Tesis] 2020 [citado 17 Abril 2023] Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/48474>

