

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD DE ODONTOPEDIATRÍA**



**“CARIES DE PRIMERA INFANCIA Y FACTORES DE RIESGOS  
ASOCIADOS, TACNA - AÑO 2024”**

**TRABAJO ACADÉMICO**

**Presentado por:**

**R2: Elizabeth Lanchipa Alay**

**Asesor**

**Leandra del Carmen Ríos Llanca**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD EN ODONTOPEDIATRÍA**

**TACNA – PERÚ**

**2024**

## AGRADECIMIENTO

Esa constancia, convicción, fuerza y amor por lo uno hace, son cualidades de mi Amada Madre INJILBETA ALAY LUQUE, a quien está dedicado este trabajo de investigación, sé que si el cielo no estuviera tan lejos ella estaría aquí leyendo estas palabras.

El agradecimiento profundo a mi Abuela Julia Luque Calizaya, quien siempre tiene esas palabras de aliento para motivarme y me muestra un mundo diferente a su lado, un mundo cálido y tranquilo.

Sin duda este camino no hubiera sido el mismo sin mis Colegas y ahora Amigas, Verónica Adasme y Yohanna Rojas a quienes agradezco profundamente la adrenalina de estos dos años de Especialidad.

A todos mis Maestros y Mentores del Post Grado por todos los conocimientos y ese amor profundo a la Odontopediatría.

A los Padres de los niños y niñas que confiaron en nuestras manos y conocimientos para su tratamiento Odontológico Pediátrico.

Y tengo la convicción de que mejoramos solo con la educación y la capacitación continua para brindar una atención integral y de calidad a nuestros pacientes en SUMAQ CONSULTORIO DENTAL.

## **Resumen**

*Introducción:* La Caries que afecta a niños menores, como sabemos es prevenible, pero actualmente afecta a más de seiscientos millones de niños en todo el mundo y que generalmente no llegan a recibir tratamiento oportuno. Esta enfermedad tiene y tendrá una importante relevancia en la calidad de vida de los niños, la familia y es una carga superflua para la sociedad

La prevalencia global de caries temprana de la infancia que a sido evaluada por criterios de la Organización Mundial de la Salud se ha mantenido esencialmente sin cambios, cerca del cuarenta y ocho por ciento en los últimos 20 años.

*Objetivo:* Determinar la Prevalencia de la caries de primera infancia y sus factores de riesgos asociados Tacna – 2024.

*Metodología:* La metodología de la revisión incluyó una pregunta de investigación específica sobre la Prevalencia de la caries de primera infancia y sus factores de riesgos asociados. Se realizó una búsqueda exhaustiva en PubMed y Scopus en abril de 2024, se excluyeron duplicados y se aplicaron criterios de selección para incluir sólo estudios relevantes en español o inglés publicados en los últimos 10 años. Se evaluaron títulos, resúmenes y textos completos de forma independiente por un revisor Se seleccionaron 11 artículos que cumplían con los criterios. Para evaluar el riesgo de sesgo, se utilizó la fuente y prevalencia de los artículos.

*Resultados:* La revisión de los estudios se realizó según los criterios de inclusión establecidos, siguiendo el método PRISMA-ScR para la selección y análisis de artículos. La mayoría de literatura fueron metaanálisis. Se observó una prevalencia significativa de caries de primera infancia en países en vías de desarrollo en comparación de países desarrollados, en donde los factores de riesgos tenían una gran predominancia.

*Conclusión:* la caries de primera infancia y sus factores de riesgos tiene más incidencia en Países en vías de desarrollo. En donde los factores de riesgos asociados a esta son muy diversos, una de ellas es la alimentación, el grado de educación de los padres, los hábitos, el tiempo de la lactancia, conocimiento sobre lonchera saludable y factores socioeconómicos.

*Palabras clave:* caries de primera infancia, caries de infante, factores de riesgo para caries, Caries de primera infancia en el mundo, caries de primera infancia en sur América y prevalencia de caries de primera infancia.

## INDICE

I.	INTRODUCCIÓN .....	03
II.	DELIMITACIÓN .....	05
III.	JUSTIFICACIÓN.....	05
IV.	METODOLOGÍA.....	06
V.	CUERPO DE TRABAJO .....	08
VI.	CONCLUSIONES .....	24
VII.	BIBLIOGRAFÍA .....	26

## I. INTRODUCCIÓN

La caries dental ha sido y sigue siendo hasta la actualidad es considerable el problema de salud pública en todo el mundo, en especial para los niños y niñas quienes son los más vulnerables, ya que ejerce una enorme carga socioeconómica para la familia y la sociedad.

La caries de primera infancia se definió como “la presencia de una o más superficies dentales cariadas”, entre ellas las faltantes u obturadas en cualquier diente primero en un niño de setenta y uno meses de edad o menos (Academia Estadounidense de Odontología Pediátrica, 2017). (4)

Perú está incluido en de los países con alta prevalencia de caries de primera infancia temprana, pero lamentablemente estas no son tratadas, en el estudio ejecutado por el Doctor Jorge Castillo y colaboradores en Perú el año dos mil diecinueve nos menciona que la caries es la afección de mayor predominancia en escolares y preescolares, del mismo modo es el principal motivo de consulta externa en el centro de atención primaria de salud en nuestro país. A nivel mundial la caries de primera infancia corresponde a más de seiscientos millones de niños y permanece mayormente no tratada. De esta manera podemos afirmar que esta disbiosis y posee una elevada influencia en la calidad de vida del niño y sus familiares.

La caries dental está determinada por factores de riesgo ambientes, estilos de vida y hereditarios, donde uno de los factores más relevante es el Azúcar, debido a esto el exagerada o desmesura en consumo de alimento azucarados, esto llevará a una producción prolongada de ácidos de parte de bacterias que se unen a los dientes y a un cambio en la composición de pH de la biopelícula, si esto perdura de esta manera, las estructuras dentarias terminaran por desmineralizan, también es importante mencionar que en el Perú, el consumo per cápita es de aproximadamente 38,2 kg al año: es importante mencionar que las primeras vistas al dentista, conocimientos de salud bucal, factor sociodemográfico entre otros, que van a contribuir a que esta enfermedad se desarrolle en el tiempo.

Afortunadamente en el último año el Ministerio de Salud (MINSA) del Perú ha emitido documentos oficiales sobre la importancia para la salud bucal de los niños y con ello emitió

una de las primeras Guías de Práctica Clínica para la prevención, diagnóstico y manejo de la caries en individuos menores. (4)

Es cierto que las políticas de salud pública no han dado la prioridad a la salud bucal y no se ha disminuido la prevalencia de caries en un gran porcentaje, pero en los últimos tres años, nuevas reglamentación y escritos basados en evidencia científica, con la cual se planificara una visión más favorable sobre la salud bucal infantil en el nuestro país.

## II. DELIMITACIÓN

La caries dental es complicación de salud pública, en el Perú nueve de cada diez niños tiene caries, la cual se denomina Caries de primera infancia que afecta la condición de vida de los niños y sus familiares. Se ha analizado múltiples artículos de revisión para asociar la prevalencia de caries de primera infancia en niños de veinticuatro a setenta y uno meses, y los factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de esta enfermedad. Una vez se pueda tener un panorama amplio podremos identificar los cuales son los principales factores predisponentes para la caries de primera infancia en la ciudad de Tacna – Perú.

## III. JUSTIFICACIÓN

Dado que los estudios sobre la caries de primera infancia en estos últimos años, han sido variados y enriquecedores, estudios realizados en diferentes continentes y en Latinoamérica específicamente en Perú puede ser uno de los países con elevada prevalencia de caries de la primera infancia no tratada en América del Sur.

En el nuestro país sólo se han ejecutado dos estudios epidemiológicos nacionales sobre caries en dientes temporales. Ambos estudios fueron trazados por el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Ministerio de Salud.

Uno de los primeros estudios, realizado durante dos mil uno y dos mil dos, encontró que la prevalencia de caries a la edad de seis años era del 87,3%, con un promedio de CEOD el promedio del componente cariado fue aproximadamente de 6 de 6.7, donde podemos evidenciar el alto índice de caries no tratadas. Aunque este estudio no incluyó a niños más pequeños, los resultados revelaron que la caries de primera infancia ha sido un gran problema de salud pública en el Perú durante más de quince años. (1)

Otro de los estudios realizados a nivel nacional revela una incidencia de caries del 76,2% en niños de tres a cinco años. Los datos fueron recolectados en las 25 ciudades del Perú, en las tres regiones, entre los años 2012 y 2014. (1)

Nuestro estudio tiene como finalidad analizar y a si determinar la prevalencia de caries de primera infancia en los niños entre los tres a cinco años de edad.

En cuanto a los factores de riesgo vinculados a la caries de primera infancia, los estudios coinciden que el principal factor de riesgo es el alto consumo de azúcar en la dieta de las familias, ya que la caries dental es una afectación que conlleva a una enfermedad dinámica y multifactorial, mediada por la biopelícula e impulsada por el azúcar, que como resultado tiene la desmineralización y remineralización en el esmalte de diente. Pero en revisiones encontramos que el nivel socioeconómico, educación, la nutrición, el ambiente entre otros contribuyen al desarrollo de caries de primera infancia.

Si bien cierto que hay factores que determinan la presencia de caries, en este estudio identificaremos algunos de estos factores que son más relevantes.

#### **IV. METODOLOGÍA**

##### **Pregunta de investigación**

¿cuál es la prevalencia de caries de primera infancia y factores de riesgos asociados?

##### **Estrategia de búsqueda**

En febrero de 2024, se realizó una búsqueda avanzada de artículos científicos utilizando las bases de datos de PubMed, Google scholar, Scielo, biblioteca virtual de salud BVS y normativas de Minsa, para recopilar información. Se emplearon descriptores o palabras clave como “early childhood cavities”, “risk factors for cavities”, “tooth decay”, “prevalence of dental caries”, dental caries in south america, dental caries in the world y “infant cavities” en los términos de búsqueda. Para evitar duplicados las referencias se organizaron utilizando la búsqueda de citas en Mendeley. (tabla 1)

**Tabla 1.** Estrategia de búsqueda de descriptores de las diferentes bases de datos

<p><b>PubMed (20/02/2024): n = 18</b></p> <p>( “ Early childhood cavities AND ( “infant cavities” OR “tooth decay”) AND ( “Prevalence of dental caries” OR “risk factors for cavities” AND (“ dental caries in south america OR dental caries in the world”))</p>
<p><b>Scielo (04/03/2024) n = 4</b></p> <p>(“dental caries in south america” AND (“dental caries in the world” OR prevalence of dental caries) AND “early childhood cavities” (“infant cavities” OR tooth decay ))</p>
<p><b>Google scholar (26/03/24) n= 28</b></p> <p>(“dental caries in south america” AND (“dental caries in the world” OR prevalence of dental caries) AND “early childhood cavities” (“infant cavities” OR tooth decay ))</p>
<p><b>biblioteca virtual de salud BVS (28/03/2024) n=30</b></p> <p>(“dental caries in south america” AND (“dental caries in the world” OR prevalence of dental caries) AND “early childhood cavities” (“infant cavities” OR tooth decay ))</p>

### **Criterios de selección**

Los criterios de inclusión abarcaron estudios que evaluaron hasta 5 años de antigüedad, artículos publicados en inglés y español. Se excluyeron artículos que no tienen información clara acerca del estudio, estudios mas de 5 años de antigüedad.

### **Extracción de datos**

Los estudios fueron seleccionados según palabras claves de inclusión y exclusión. Los estudios elegidos fueron evaluados mediante los títulos que contenían, resúmenes, contenido y metodología de selección de datos, se excluyeron los que no se relacionaban con el tema o no cumplían con los criterios de inclusión

establecidos. Esta revisión fue realizada de manera independiente por un investigador, quien excluyó los artículos clasificados no relevantes y duplicados. Luego de una búsqueda exhaustiva en las bases de datos mencionados, se identificaron inicialmente 80 artículos científicos. Tras eliminar las publicaciones duplicadas, se obtuvo un total de 40 artículos únicos. Después de revisar los títulos, resúmenes y metodología se excluyeron 29. Finalmente, se seleccionaron 11 artículos que cumplían con todos los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

## V. CUERPO DE TRABAJO

### CARIES

La caries dental es desequilibrio o disbiosis, que se expresa principalmente por la alta ingesta de azúcares fermentables. La disbiosis la conocemos como la que modifica el equilibrio y de la misma manera la armonía entre las diferentes especies de microorganismos de la flora oral. (2)

Las lesiones de caries tienen un proceso de formación y empieza por una dilución química ubicadas en la superficie dentaria que es resultante de hechos de biotransformación que se producen en la biopelícula más conocida como la placa dental que cubre o rodea la superficie dentaria. Estos cambios químicos son conocidos como el proceso carioso. La comunicación que existiría entre los provisión de organismos microbianos y los tejidos duros del diente pueden tener como resultante una lesión cariosa que se expresa con el signo y síntoma. (3)

### CARIES DE PRIMERA INFANCIA

En la DECLARACIÓN DE BANGKOK DE LA IAPD, esta declaración se realizó con el fin de facilitar la información sobre la Caries de primera infancia, donde participaron de cincuenta países, cuatrocientos miembros y expertos científicos donde se definió la Caries de Primera Infancia (CPI) como la presencia de una o más superficies cariadas (cavidades o no), perdida u obturada (debido a caries), en cualquier diente primario de un niño menor de seis años.

La Caries que afecta a niños menores, como sabemos es prevenible, pero actualmente afecta a más de seiscientos millones de niños en todo el mundo y que generalmente no llegan a recibir tratamiento oportuno. Esta enfermedad tiene y tendrá una importante relevancia en la calidad de vida de los niños, la familia y es una carga superflua para la sociedad. (4)

La prevalencia global de caries temprana de la infancia que a sido evaluada por criterios de la Organización Mundial de la Salud se ha mantenido esencialmente sin cambios, cerca del cuarenta y ocho por ciento en los últimos 20 años (6). En la actualidad, y en países de mayor nivel socioeconómico, la caries ha bajado considerablemente su prevalencia y severidad en los jóvenes, gracias a los efectos que poseen los fluoruros (7,8) y a esto sumarles el acceso a los programas preventivos frente a la caries (8,9). Sin embargo, si bien es cierto se ha identificado que en grupos socioeconómicos altos disminuye la prevalencia de caries, esta aumenta en los grupos con escaso nivel socioeconómicos. (5)

## ETIOLOGÍA

La Caries de Primera Infancia, como otras lesiones de caries, es considerada como una disbiosis o desequilibrio, una enfermedad dinámica, mediada por la biopelícula, que será incitada por azúcares, es multifactorial, que tiene como resultante en un desbalance en la des y remineralización de los tejidos la estructura dental. (5)

La etiología de antaño nos dice que la caries de primera infancia implica factores bacterianos, dietéticos y del huésped, que intervienen en la interacción de múltiples factores sociológicos y ambientales.

La presencia de organismos cariogénicos, el elevado consumo de bebidas y alimentos azucarados, el estado de la higiene bucal, el nivel de educación de los padres, los ingresos en la familia, el entendimiento sobre la salud bucal de los padres del niño, el estrés de la maternidad y el temperamento infantil han demostrado desempeñar un papel frente a la caries de primera infancia. (6)



TABLA 2. TEORIA ECOLOGICA DE LA CARIES

### FISIOPATOLOGÍA

El excesivo consumo de la ingesta de azúcares lleva a una realización prolongada de ácidos de parte de bacterias que se fijan a la estructura del diente y a un intercambio en la composición del microbiota oral junto al pH de la biopelícula. Si esto se mantiene de esta manera, sin realizar un cambio en la higiene, hábitos y dieta estas estructuras dentarias terminaran por desmineralizarse.

Se puede mencionar que caries de primera infancia, en otros de sus casos está asociado a defectos del desarrollo del esmalte, como la hipoplasia, hipomineralización de esmalte, entre otros, a todo esto, también veremos otros factores de riesgo asociados. El manejo adecuado de la caries de primera infancia por los padres o cuidadores, el personal de salud y los trabajadores de salud comunitarios bien ilustrados sobre el tema, jugara un rol importante y determinante para reducir la carga de esta enfermedad que se puede prevenir mediante enfoques bien planteados. (4)

## ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS

Nuestro país es el tercer país más vasto de América del Sur, que se ubica en el lado occidental del continente, frente al Océano Pacífico. Nuestro país se divide en tres regiones: la región de costa, zona andina y la selva amazónica, las cuales son regiones bien distintas entre si por la geografía, etnicidad, clima, cultura y costumbres, pero a la vez comparten esta misma variable que es la caries de primera infancia.

La población estimada del Perú era de 31.237.385 habitantes en el año 2019, según el censo más reciente que se realizó en nuestro país. Los niños menores de catorce años constituían el veinte seis de la población, y la población total de niños de cero a cinco años era de 3.405.500 habitantes. Aunque en la actualidad estimamos que estas cifras hayan aumentado por el tema de la migración en nuestro país.

El Perú en los últimos años es considerado un país en desarrollo, con una economía de ingreso medio alto, según el Banco Mundial. (1)

En el nuestro país se han investigado en el tiempo dos grandes estudios epidemiológicos nacionales sobre caries en dientes temporales. De este modo estos estudios fueron diseñados por el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Ministerio de Salud. Uno de los primeros estudios realizado durante dos mil uno al dos mil dos, encontró que la prevalencia de caries a la edad de seis años era del ochenta y siete por ciento (1280 participantes), con una media de ceod (dientes cariados, faltantes y obturados) de 6,7; la contribución del componente cariado fue de 6 de 6,7, donde se revela la elevada proporción de caries no tratadas. Aunque este estudio de investigación no incluyo niños más pequeños, los resultados dan a conocer que la caries de primera infancia desde siempre sigue siendo un problema de salud pública en el país durante más de quince años. (1)

Kitty J. Chen, en Hong Kong en el año 2018 realizo un estudio de Preponderancia de caries en la primera infancia en niños y niñas de cinco años, ha sido una revisión sistémica, donde concluyo que la caries de primera infancia

es cinco veces más frecuente que el asma y de esta manera también que es siete veces más común que la fiebre. Ocho de estos estudios fueron realizados en Asia, China, India, Indonesia, Corea, Nepal, Taiwán y Tailandia. Siete de los otros estudios fueron realizados en Europa, como en Grecia, Alemania, Italia y Reino Unido, y en Sudamérica fueron seis estudios como en Brasil. Dos estudios realizados en el Medio Oriente Arabia Saudita Arabia y Turquía, uno en África (Sudán) y uno en Oceanía (Australia).

si realizamos una pausa y nos remontamos a la antigüedad aquellas sociedades que consumían alimentos procesados y elevados en azúcares aumentaron significativamente la caries (4), por este motivo se explica el por qué los conquistadores europeos tenían una pésima dentadura que los originarios americanos (5), de esta manera podemos decir que, entre los artículos incluidos, la prevalencia de caries osciló entre 22,5% en India a 90% en Indonesia, y la mediana de prevalencia de caries fue del 62,7%. Aproximadamente dos tercios de los estudios informaron una prevalencia de caries >50%, que podemos apreciar en la tabla 01. (7)

**TABLE 1** Summary of the selected studies

Region, authors, and year	Study site (Human Development Index)	Sampling method (sample size, N)	Diagnosis criteria	Caries prevalence	Caries experience (dmft ± SD)	Decayed teeth (dt ± SD)
<b>Africa</b>						
Elidrissi et al 2016 <sup>56</sup>	Khartoum, Sudan (0.49)	Systematic (196)	dmft (WHO)	56.1%	2.8 ± 4.0	N/A
<b>Asia</b>						
Chen et al 2017 <sup>21</sup>	Hong Kong, China (0.92)	Multistage (501)	dmft (WHO)	55%	2.7 ± 3.7	2.6 ± 3.7
Peng et al 2013 <sup>22</sup>	Hong Kong, China (0.92)	Multistage (390)	dmft (WHO)	75.3%	4.2 ± 4.6	N/A
Bridges et al 2014 <sup>23</sup>	Hong Kong, China (0.92)	Multistage (301)	dmft (WHO)	75.4%	4.2 ± 4.5	3.3 ± 3.9
Han et al 2014 <sup>24</sup>	Ulsan, Korea (0.90)	Stratified random (530)	dmft (WHO)	60.9%	N/A	N/A
Lin et al 2017 <sup>25</sup>	Kaohsiung, Taiwan (0.88)	Stratified cluster (232)	dmft (WHO)	81.0%	N/A	N/A
Yen et al 2013 <sup>26</sup>	Taichung, Taiwan (0.88)	Random selection (146)	deft (WHO)	71.0%	4.8 ± 4.2	N/A
Li et al 2017 <sup>27</sup>	Xinjiang, China (0.74)	Multistage (640)	dmft (WHO)	84.5%	5.2 ± 4.0	N/A
Jiang et al 2017 <sup>28</sup>	Shandong, China (0.74)	Stratified random (1080)	dmft (WHO)	63.1%	2.6 ± 2.5	N/A
Chen et al 2014 <sup>29</sup>	Shanghai, China (0.74)	Multistage (610)	dmft (WHO)	64.8%	3.5 ± 4.1	N/A
Wulaerhan et al 2014 <sup>30</sup>	Kashgar, China (0.74)	3-stage stratified (266)	dmft (WHO)	82.0%	N/A	N/A
Krisdapong et al 2014 <sup>31</sup>	Bangkok, Thailand (0.74)	Stratified random (503)	dmft (WHO)	77.7%	6.2 ± 5.2	5.2
Pattananorn et al 2013 <sup>32</sup>	Chiang Mai, Thailand (0.74)	Not reported (167)	dmft (WHO)	78.0%	5.3 ± 5.0	N/A
Adiatman et al 2016 <sup>33</sup>	Jakarta, Indonesia (0.69)	Cluster random (390)	dmft (WHO)	90.0%	7.5 ± 5.5	6.8 ± 4.9
Kakanur, et al 2016 <sup>34</sup>	Bengaluru, India (0.62)	Multiphase (298)	deft (WHO)	27.5%	5.1 ± 3.6	N/A
Sujlana et al 2015 <sup>35</sup>	Haryana, India (0.62)	Multistage (400)	dmft (WHO)	59.0%	2.8 ± 3.2	2.7 ± 3.1

Tabla 1 : Summary of the selected studies

Region, authors, and year	Study site (Human Development Index)	Sampling method (sample size, N)	Diagnosis criteria	Caries prevalence	Caries experience (dmft ± SD)	Decayed teeth (dt ± SD)
Blinkhorn et al 2015 <sup>57</sup>	New South Wales, Australia (0.94)	Multistage (820)	dmft (Definition)	44.4%	1.7	1.2 ± 0.1
<b>South America</b>						
Abanto et al 2014 <sup>48</sup>	Brazil (0.75)	Convenient (335)	deft (WHO)	64.8%	N/A	N/A
Carvalho et al 2014 <sup>49</sup>	Federal District, Brazil (0.75)	Cluster (602)	dmft (Definition)	53.6%	2.1 ± 0.1	N/A
Do Amaral et al 2014 <sup>50</sup>	Indaiatuba, Brazil (0.75)	Systematic probabilistic (303)	dmft (WHO)	41.6%	1.5	N/A
Scarpelli et al 2014 <sup>51</sup>	Belo Horizonte, Brazil (0.75)	Multistage (1635)	dmft (WHO)	46.2%	N/A	N/A
Lourenço et al 2013 <sup>52</sup>	Pacoti, Brazil (0.75)	Census (149)	dmft (Definition)	67.8%	N/A	2.2 ± 2.4
Corrêa-Faria et al 2013 <sup>53</sup>	Minas Gerais, Brazil (0.75)	Systematic random (134)	dmft (WHO)	62.7%	N/A	N/A

BASCD, British Association for the Study of Community Dentistry; definition, diagnosis criteria set by researchers; deft, decayed, extracted due to caries, filled primary teeth; dmft, decayed, missing, and filled primary teeth; N/A, not applicable; SD, standard deviation; WHO, World Health Organization.

La prevalencia de la caries de primera infancia tuvo variaciones entre continentes. En este estudio observamos que, en Asia, la mayoría de los estudios dieron a conocer que más de la mitad de los infantes en quienes se realizó la investigación tenían experiencia de lesiones cariosas. De tal manera, dos tercios de los estudios realizados en América del Sur y todos Los estudios en África y el Medio Oriente, se dio a conocer que la prevalencia de la caries de primera infancia fue cercanamente mayor al 50%. Por otro lado, favorable, casi la mayoría de los estudios realizados en Europa dieron a conocer en su reporte una menor prevalencia de la caries de primera infancia, en comparación con la de otros continentes. (7)

Farah Chouchene y col. En un estudio de la incidencia de caries en la primera infancia y sus factores de riesgo asociados en Monastir, Túnez: Una visión de estudio transversal en Arabia Saudita, evaluaron un metaanálisis sistemático que se publicó en el 2021 nos menciona que la caries de primera infancia se considera un dificultad de salud mundial que corresponde a casi la mitad de los infantes en edad preescolar. Donde encuentra que sesenta y cuatro informes de sesenta y siete países publicados entre 1992 y 2019, que abarcaban veinte nueve países, en donde la cifras evidencian que 59.018 niños mostraron que la prevalencia de caries de primera infancia variaba enormemente y había más variación atribuible entre países que entre continentes o cambios que se dan a lo largo del tiempo.

En la prevalencia por continente, podemos ver que en África tuvo una prevalencia más baja que la prevalencia global combinada, mientras que Asia, Oceanía, América del Norte y Central mostraron una alta prevalencia a la estimación global. Por otro lado en Europa y América estaban dentro de la estimación global. A pesar de la investigación de estos estudios, no había certeza sobre la exactitud con respecto al resultado, ya que muchos países y regiones no estaban representados. En su estudio con la presente encuesta se incluyeron un total de 381 niños en edad preescolar edades oscilaban entre 36 y 71 meses, La prevalencia de caries de primera infancia dio como resultado el 20%, lo que nos quiere decir que el nivel de severidad es alto, según índice de Ceo-d, y la importancia de trabajar trazándose metas. (8)

Vio Nay Min, en un estudio realizado en el año 2024 en Serbia, nos menciona que las Revisiones sistemáticas actuales evidencian que la prevalencia de la caries de primera infancia varía en porcentajes entre el 23% y el 90% en todos los países, lo que la convierte en un desafío constante para la población infantil. La República de la Unión de Myanmar, un país del sur este asiático con una población que cuenta aproximadamente con 54 millones de personas, se encuentra entre los países donde la caries de primera infancia tiene una elevada prevalencia entre los niños pequeños. Según la Encuesta Nacional de Salud Bucodental aplicada entre los años 2016 al 2017, la media de Ceo de los escolares de 6 años fue de 5.7, mientras que la prevalencia de caries no tratada fue del 84,1%; lo que nos evidencia que esta cifra es similar al Perú por alta evidencia de caries no tratadas. (9)

Otro estudio también informó que el 81,3% de los niños de cinco a seis años tuvieron experiencias de caries con ceo 4,26. Vio Nay quien es la autora de este artículo nos dice que a pesar del Plan Nacional de Salud de Myanmar que apunta a la Cobertura Universal de Salud para 2030, como mucho planes en diferentes países, existen carencias como la falta de personal, pero capacitados, las barreras lingüísticas, las diferentes culturas y creencias y la infraestructura de transporte inadecuado, hasta la actualidad sucesos siguen siendo impedimento para la prestación de servicios de salud adecuados en todo el país. (9)

En este estudio la predominancia global de caries dental fue del 87,1% y la puntuación ceod media fue de 5,57. También se pone en descubierto que sólo el 12,9% de todos los niños participantes no tenían caries; el resto tenía caries no graves con un porcentaje de caries, como el 41,3% y otras graves al 45,8%, cifras realmente altas. Los dientes cariados fueron los principales, entonces su estudio nos da una estadística sumamente preocupante, estos mismos resultados los encontramos en Perú, en donde la prevalencia de caries es alta mayor al 70%. (9)

variables	norte (%)
<b>experiencia de caries</b>	
libre de caries	64 (12,9)
No severo	205 (41,3)
Severo	227 (45,8)

Tabla 3 Prevalencia de caries y ceo entre los niños participantes. Min SN, Duangthip D, Gao SS y Detsomboonrat P (2024) Caries en la primera infancia y sus factores asociados entre niños de Myanmar de 5 años.

#### FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

La caries infantil temprana (CEC) sigue siendo la enfermedad crónica más prevalente en los niños, con un impacto evidente en la sociedad. En muchos estudios han observado una distribución cada vez más parcial de las lesiones de caries. Uno de los factores clave que causan caries dental en adultos y niños son similares, como es sabido ciertos factores de riesgo únicos presentes en los niños pequeños, muchos estudios atribuyen que la flora microbiana oral y los mecanismos de defensa del huésped están presentes en la etapa de desarrollo. Además, las superficies de los dientes recién erupcionados pueden tener defectos hipoplásicos asociados con un mayor riesgo de caries, se está mencionando con más frecuencia los defectos del esmalte o de desarrollo, en estos últimos años. Además, los padres deben ceñir que los cambios en la dieta de líquidos a sólidos mediante la lactancia materna o el uso de mamadera van a influir en la caries de infancia temprana, pero solo podemos lograr esto educando a los cuidadores y que tomen conciencia de riesgos de esta enfermedad en la salud de sus hijos. (9)

#### FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS

El Dr. M Kirthiga y col en un estudio en el 2019 realizado en la India, encontró que, de los 19 factores sociodemográficos, se encontró que el género masculino y por otro lado

los bajos ingresos del hogar estaban implicados en la mayor parte de los estudios, por otro lado los factores como un nivel socioeconómico escaso, el tema de la educación materna y la madre que no cuenta con un trabajo han sido investigados y se encontró que fueron significativos sólo en unos pocos estudios, entonces esto no quiere dar a conocer que no eran un determinante fuerte para la caries de primera infancia. (9)

En otro estudio realizado Chouchene en el año 2022 en África, donde la prevalencia de la caries de primera infancia, en este estudio se evaluó los factores socioeconómicos y nos menciona que estos fueron determinantes en donde aproximadamente el 67,9% de los padres de niños que no tenían caries fueron a la universidad y el 50,2% de ellos provenían de un nivel socioeconómico por encima de la media.

Los análisis univariados mostraron una relación estadísticamente significativa entre la caries de primera infancia, la edad de los infantes y el nivel de educación de los padres, en donde no siempre tener un nivel socioeconómico alto, no quiere decir que los niños no tendrán caries, en este estudio en encuentro que los niños si contaban con caries, pero no pasaba el 50%, claro eran en menor proporción de la que contamos en Perú. Esto debido a la ingesta desmedida de snack, alimentos procesados o azucarados. (11)

Variables	N	%	Caries groups		p-value
			Caries-free N (%)	ECC N (%)	
<b>Gender</b>					
Girl	190	50.1	155 (50.8)	35 (46.1)	0.457
Boy	191	49.9	150 (49.2)	41 (53.9)	
<b>Age (months)</b>					
36–47	101	26.5	60 (19.6)	41 (53.9)	<b>&lt;0.001*</b>
48–59	136	35.7	112 (36.7)	24 (31.6)	
60–71	144	37.8	133 (3.6)	11 (14.4)	
<b>Gestational age</b>					
Full-term	358	94	285 (93.4)	73 (96.1)	0.291
Premature birth	23	6	20 (6.6)	3 (3.9)	
<b>Family size</b>					
One child	174	45.6	142 (46.6)	32 (42.1)	0.352
More than one child	207	54.4	164 (79.2)	43 (20.8)	
<b>Birth order</b>					
1	171	44.9	141 (46.2)	30 (39.5)	0.330
2	137	36	107 (35.1)	30 (39.5)	
3	63	16.5	51 (16.7)	12 (15.8)	
4	9	2.4	5 (1.6)	4 (5.3)	
5	1	0.3	1 (0.3)	00 (00)	
<b>Mother's age</b>					
20–30	90	23.6	72 (23.6)	18 (23.7)	0.270
31–40	257	67.5	205 (67.2)	52 (68.4)	
>41	34	8.9	28 (9.2)	6 (7.9)	
<b>Father's age</b>					
20–30	29	7.6	25 (8.2)	4 (5.3)	0.070
31–40	212	55.6	200 (65.6)	12 (15.8)	
>41	140	36.8	80 (26.2)	60 (78.9)	
<b>Parents educational level</b>					
None/primary school	15	3.9	12 (4)	3 (3.9)	<b>0.041*</b>
Middle school	32	8.4	26 (8.5)	6 (7.9)	
High school	87	22.8	60 (19.7)	27 (35.5)	
University	247	64.8	207 (67.9)	40 (52.6)	
<b>Family annual income</b>					
Low income	128	33.5	98 (32.1)	30 (39.5)	0.316
Middle income	65	17.1	54 (17.7)	11 (14.5)	
Upper income	188	49.3	153 (50.2)	35 (46.1)	
<b>Parent's marital status</b>					
Married	372	97.6	300 (98.4)	72 (94.7)	0.060
Divorced	1	0.3	00 (00)	1 (0.3)	
Widowed	8	2.1	5 (1.6)	3 (3.9)	
<b>Family health insurance</b>					
Yes	361	94.8	290 (95.1)	71 (93.4)	0.367
No	20	5.2	15 (4.9)	5 (6.6)	

\* $p \leq 0.05$ .  
Chi-square test.

Tabla 3 Prevalencia de CEC y factores socioeconómicos asociados. Chouchene F, Masamuda F, Baaziz A, Maatouk F y Ghedira H (2022) Prevalencia de caries en la primera infancia y factores de riesgo asociados en Monastir, Túnez: un estudio transversal.

## FACTORES DIETÉTICOS

El Dr. M Kirthiga y col, nos menciona que hubo muchos factores dietéticos asociados con la caries de primera. La generalidad de estos factores estaba vinculada con la frecuencia, de la cantidad o el momento de la ingesta de azúcar. Entre todos los factores dietéticos, el más comúnmente investigado fue la frecuencia de consumo de alimentos con alto contenido de azúcar más de una vez al día. Por otro lado, algunos estudios revelaron que este factor mostraba una asociación significativa.

Consideremos otro estudio que examina la relación entre la ingesta de calcio y productos lácteos durante el embarazo y la aparición de caries dental en los niños. Este estudio indica que un aumento en el consumo de queso por parte de la madre durante el embarazo puede reducir significativamente el riesgo de que sus hijos desarrollen caries dentales., aunque se necesitan más estudios, es un estudio algo interesante, pero necesita de más investigación, si bien es cierto ciertos alimentos ayudan a la prevención de caries, está siempre debe ser acompañada de un buen cepillado incluyendo la frecuencia (9)

## FACTORES RELACIONADOS CON LA LACTANCIA MATERNA/ALIMENTACIÓN CON BIBERON

Si bien es cierto que la lactancia exclusiva durante los seis meses es importante y esencial para el niño, en este estudio nos menciona que amamantar durante seis a siete meses o más podría aumentar el amenaza de caries dental debido los infantes empiezan con la erupción de los primeros dientes deciduos, donde empieza la ingesta de alimentos como papillas, estas ocurren en este período, si los cuidadores que vendrían a ser los padres deben realizar la higiene bucal adecuada, por la erupción de los dientes primarios; este estudio nos menciona esto si los padres o el cuidador no llevan el correcto cepillado del niño, este mismo estudio informó que la lactancia materna y la alimentación con biberón podrían representar factores de riesgo de caries de primera infancia y que la lactancia materna se asoció específicamente con caries en los dientes anteriores superiores por el tema de la técnica del cepillado y no levantar el labio superior o inferior para el correcto cepillado y la alimentación con biberón se asoció con caries en los molares, ya que estos dientes poseen fosas y fisuras profundas. (9)

## FACTORES RELACIONADOS CON LA HIGIENE BUCAL

Los estudios anteriores reúnen datos mediante autoinformes o más directamente mediante el uso de una placa o un índice de higiene bucal para los hábitos de higiene bucal. Es interesante ver con detenimiento que, en uno de los estudios incluidos, sobre importancia de los padres (donde los padres no brindan apoyo al niño a cepillarse dos veces al día o cuando no tenían tiempo para cepillarse) se dio a conocer como uno de los factores de riesgo más significativos para la caries en la primera infancia. (9)

## FACTORES RELACIONADOS CON LA FLORA BACTERIANA BUCAL

Conocemos desde siempre que el *Streptococo Mutans* (EM) Es la bacteria principal en la causa de la caries dental. Se ha establecido una relación entre la caries de primera infancia y la colonización de *Streptococcus mutans* en la saliva o en la placa dental. En estudios mencionan que la edad a la que la *Streptococo Mutans* es detectable en la cavidad bucal de un niño es un indicador relevante para el riesgo de caries, aunque puede no ser detectable En la boca del bebé antes de que aparezcan los dientes, la mayoría de los estudios analizaron cómo el riesgo inicial de caries influía en el desarrollo de caries en niños de seis meses a seis años. Casi todos los estudios en este campo señalaron un aumento en la incidencia de caries, con niveles más elevados de *Streptococo Mutans* en la saliva al inicio del estudio. (9)

## OTROS FACTORES

Otro de factores de riesgos que se menciona en los diferentes estudios es la hipoplasia del esmalte fue la más comúnmente estudiada en las últimas investigaciones. Todos los estudios ya están poniendo mayor importancia a la presencia de hipoplasia del esmalte como factor de riesgo potencial para caries de primera infancia, estos estudios concluyeron que el riesgo de desarrollar caries dental estaba significativamente va exponencialmente en aumento. Un estudio observó un total de doscientos veinticuatro

niños, con defectos del esmalte desde la edad de doce a cincuenta y cuatro meses, para la presencia de caries de primera infancia.

El estudio también concluyó que la hipoplasia del esmalte era la categoría más común de defecto del esmalte asociado con la caries dental. Por el contrario, otro estudio concluyó que el tipo de defecto del esmalte con el factor de riesgo más frecuentemente asociado a caries dental en niños de treinta y seis meses fue la opacidad con hipoplasia del esmalte con un 42,7 %, seguido de la hipoplasia con un 42,7% y la opacidad difusa, esto no quiere decir que esta siendo un factor de riesgo significativo para esta enfermedad.

Otro estudio interesante y reciente evaluó si existe una vinculación entre la candidiasis oral u otras condiciones asociadas con *Candida* en la infancia y la caries en la primera infancia diagnosticada por los pediatras. Este estudio posee como diseño del estudio fue una cohorte retrospectiva utilizando registros médicos electrónicos de seis hospitales infantiles nacionales. Se le atribuye a este estudio a 1.012.668 niños, con una visita entre uno y 12 meses y otra entre 13 y 71 meses. Este estudio nos dio a conocer un panorama que los odontólogos no habíamos tomado en cuenta que la candidiasis oral puede ser un factor de riesgo para la caries de primera infancia, pero se debe investigar más sobre el tema en cuestión. (9)

Fig 2a: Presence of dentinal caries (DMFT>0)

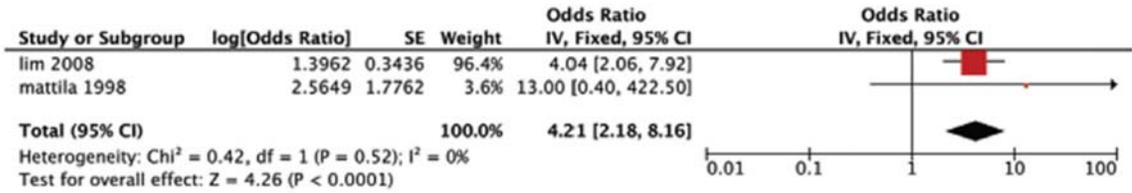


Fig 2b: High levels of mutans streptococci

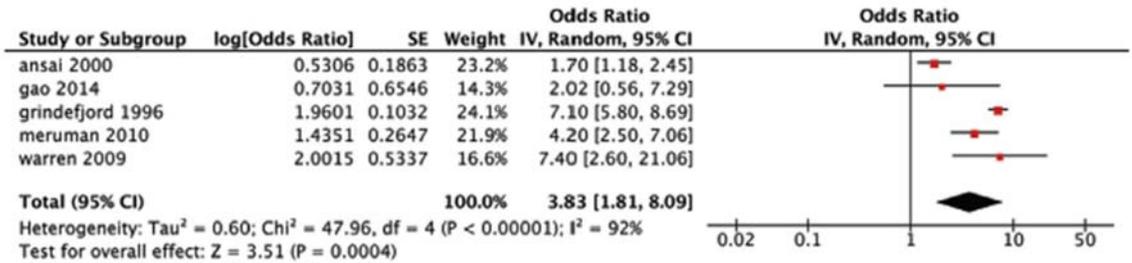


Fig 2c: Frequent consumption of sweetened foods

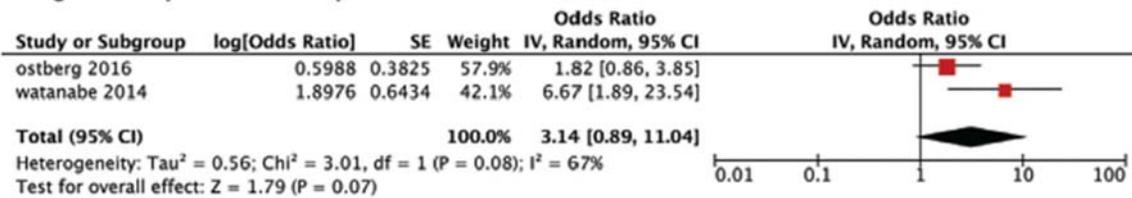


Fig 2d: Poor oral hygiene

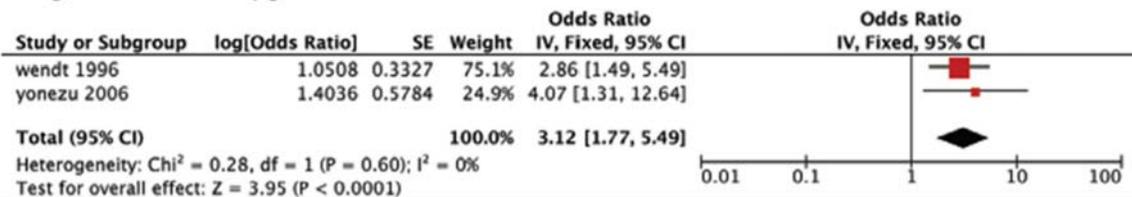


Fig 2e: Visible plaque present

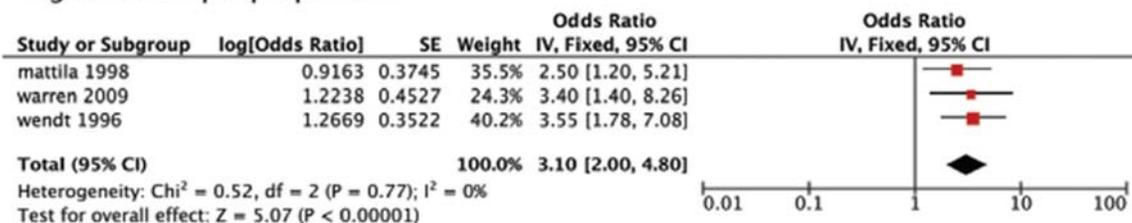


Tabla 4 factores de riesgos. diagrama bosque. Dr. M Kirthiga y col. Factores de riesgo de caries en la primera infancia: una revisión sistemática y un metanálisis de estudios de casos y controles y de cohortes. *Pediatra Dent.* 15 de marzo de 2019; 41(2): 95-112.india.

Risk factors found in the high-income category. (a) Forest plot showing presence of dentinal caries (decayed, filled, and missing primary teeth [dmft] index score greater than zero) as a risk factor for early childhood caries. (b) Forest plot showing presence of mutans streptococci as a risk factor for ECC. (c) Forest plot showing frequent consumption of sweetened foods as a risk factor for ECC. (d) Forest plot showing poor oral hygiene as a risk factor for ECC. (e) Forest plot showing visible plaque present as a risk factor for ECC.

## VI. CONCLUSIONES

- a. La caries de primera infancia es problema de salud mundial, y en Perú lleva afrontando esta enfermedad por más de 15 años, como se mencionó en Perú se realizaron 2 grandes estudios por el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Ministerio de Salud, con el fin de dar a conocer la incidencia de Caries de primera infancia en donde se revela en el primer estudio realizado entre los años dos mil uno y dos mil dos, se dio a conocer que la prevalencia caries entre los niños de seis años era de 87,3%, el promedio de ceod era de 6.7, donde se evidencia la alta proporción de piezas con caries no tratadas. Así mismo el otro estudio realizado entre los años de 2012 al 2014, nos revela que la preponderancia de la caries era de 76,2% en niños de tres a cinco años. (1)
- b. Si bien es cierto en Perú se realizaron otros estudios, pero más pequeños entre niños de 3 a 5 años con dentición primaria completa, se da a conocer según los criterios usados por la OMS que la prevalencia de caries es mayor al 70% y el promedio de ceo es de 3,6 a 5. En otro estudio realizado en Europa se evidencia que la prevalencia de caries de es menor que en otros continentes. (7)
- c. En cuanto a los factores de riesgo todos los estudios coincidieron que el azúcar es el principal de ellos, que los dientes a estar en erupción son susceptibles a desmineralización y remineralización, si el consumo de azúcar es frecuente. Otro factor muy importante es el factor socioeconómico, en donde se evaluó a familias de países asiáticos, en donde el ingreso familiar es alto y los niños tenían menos caries o eran libres de caries de primera infancia. A esto se atribuye que estos padres o cuidadores se encuentran mejor informados sobre la salud bucal. (10)
- d. Pero por otro lado las madres que trabajan todo el día y dejaban a los niños en una guardería no tenían el tiempo para realizar un correcto cepillado al niño y los snacks eran más frecuentes, entonces estos

niños en este estudio revelo que los niños tenían mas incidencia de caries de primera infancia, en cuanto a las madres de estaban en casa a cuidado de niños tenían más tiempo de realizar un buen cepillado al niño; pero además de darle alimentos mas saludables. Entonces en cuantos al factor socioeconómico el panorama es muy variado.

- e. en cuanto a la lactancia y biberón, en los estudios realizados se evidencio que los niños que recibieron lactancia hasta los 12 meses o 18 meses, eran niños saludables, siempre y cuando este acompañado de un buen cepillado dental y la cantidad de pasta dental adecuada, pero mencionaron que los niños con lactancia o uso de biberón prolongado esto quiere decir > a los 18 meses, eran niños que presentaban primeras lesiones de caries.
- f. Otros factores relacionados son los defectos del esmalte, que se está dando a conocer en los artículos recientes, y estos se presentan con más frecuencia en los niños, uno de ellos la hipoplasia del esmalte que es mineralización deficiente de esmalte en la formación y otros defectos que se encontraron ha sido HMI en primeros molares deciduos.
- g. La caries de primera infancia es un problema de salud pública mundial y en nuestro país, ya que afecta enormemente la economía sanitaria del nuestro país. Afortunadamente en el 2017 se emitió una guía técnica para la guía clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la caries dental en niños y niñas. Esta guía ha sido muy útil tanto en la práctica clínica como en la atención privada.

## VII. BIBLIOGRAFÍA

- 1) Cabrera Matta A. Temprano Caries Infantil en el Perú. Frente. Salud Pública Frontiers in Public Health. Published: 15 noviembre 2019. 7:337. doi: 10.3389/fpubh.2019.00337.
- 2) Simón-Soro A, Mira A. Solving The Etiology Of Dental Caries. Trends Microbiol 2015 Feb;23(2):76-82. doi: 10.1016/j.tim.2014.10.010.
- 1) Kidd E, Fejerskov O. Essentials of Dental Caries. Oxford University Press; 4a ed, 2016.
- 2) Pitts, N, Baez, R, Díaz-Guallory, C, et al. Caries de primera infancia: la declaración de Bangkok del IAPD. Odontología Pediátrica 2020; 19. (artículo original publicado por Int J. Paediatr Dent. 2019;29; 386).
- 3) Santiago Gómez1. Pasado, presente y futuro de la cariología . CHILE. Int. J. Inter. Dent Vol. 15(3); 250-254, 2022
- 4) Jibieke Wulaerhan1y col. Determinantes de riesgo asociados con la caries de la primera infancia en niños uygur: un estudio transversal en el ámbito preescolar. Wulaerhan et al. BMC Salud Bucal 2014, 14:136 <http://www.biomedcentral.com/1472-6831/14/136>.
- 5) Kitty J. Chen y col. Prevalence of early childhood caries among 5-year- old children: A systematic review. *J Invest Clin Dent*. 2018; e12376. The University of Hong Kong.
- 6) Chouchene F, Masmoudi F, Baaziz A, Maatouk F y Ghedira H . evalencia de caries en la primera infancia y factores de riesgo asociados en Monastir, Túnez: un estudio transversal. Reino Unido Abordaje clínico biológico y dentofacial (Laboratorio ABCDF LR12ES10), Universidad de Monastir, Monastir, Túnez Sección de especialidad: Frente. 2022.Salud Pública 10:821128.
- 7) Min SN, Duangthip D, Gao SS y Detsomboonrat P (2024) Caries en la primera infancia y sus factores asociados entre niños de Myanmar de 5 años. Frente. Oral. Salud 5:1278972. Priya dura, doi: 10.3389/froh.2024.1278972.
- 8) Dr. M Kirthiga y col. Factores de riesgo de caries en la primera infancia: una revisión sistemática y un metaanálisis de estudios de casos y controles y de cohortes. *Pediatra Dent*. 15 de marzo de 2019; 41(2): 95-112.india.

- 9) Chouchene F, Masmoudi F, Baaziz A, Maatouk F y Ghedira H (2022) Prevalencia de caries en la primera infancia y factores de riesgo asociados en Monastir, Túnez: un estudio transversal. Frente. Salud Pública 10:821128. doi: 10.3389/fpubh.2022.821128..