



## Relación entre los determinantes sociales, la caries dental y sus consecuencias en niños de Manta

Relationship between social determinants, dental caries and its consequences in children from Manta

Mayte Carolina Aguilar Zambrano<sup>1-a</sup> | Gandy Samyr Flores Herrera<sup>1-b</sup> |  
Juan Manuel Sierra Zambrano<sup>1-c</sup> | Alba María Mendoza Castro<sup>1-d</sup>

<sup>1</sup> iD | Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador.

### HISTORIAL DEL ARTÍCULO

Recepción: 04-10-2024

Aceptación: 30-11-2024

Publicación: 30-01-2025

### PALABRAS CLAVE

Determinantes sociales de salud,  
índice CPO,  
índice PUFA.

### KEY WORDS

Social determinants of health,  
CPO index,  
PUFA index.

### ORCID

<sup>a</sup> <https://orcid.org/0009-0007-7874-4543>

<sup>b</sup> <https://orcid.org/0009-0004-2284-7672>

<sup>c</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9262-7382>

<sup>d</sup> <https://orcid.org/0000-0002-8406-7151>

### CORRESPONDENCIA

#### AUTOR

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR,  
QUITO, ECUADOR

E-MAIL: ALBA.MENDOZA@ULEAM.EDU.EC

### RESUMEN

**Introducción:** Los determinantes sociales de la salud se refieren a las fuerzas económicas, sociales, normativas y políticas que pueden tener un impacto positivo o negativo en la salud de las comunidades. La caries dental y sus consecuencias al no ser tratadas pueden afectar la calidad de vida de las personas. **Objetivo:** El propósito de este estudio fue describir la relación entre los determinantes sociales, la caries dental y sus consecuencias en niños del cantón Manta. **Materiales y métodos:** Se trató de un estudio retrospectivo que utilizó datos recopilados mediante muestreo no probabilístico y por conveniencia, de 218 niños y adolescentes entre 5 y 14 años del cantón Manta, atendidos en la Unidad Móvil de la Carrera de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí durante el período académico 2024-1. Las variables de estudio fueron los índices CPO/ceo, PUFA/pufa y los determinantes sociales de salud. **Resultados:** La prevalencia de caries en dentición primaria fue de 100% y en dientes permanentes de 6%. Por su parte, la prevalencia de afecciones pulpares como consecuencia de la caries dental no tratada fue de 19,3% en dentición primaria y 4,1% en dentición permanente. Además, el índice CPO fue de  $0,17 \pm 0,746$  dientes y el índice ceo se ubicó en  $5,85 \pm 3,360$  dientes, mientras que el PUFA / pufa fue de  $0,10 / 0,61$ . Factores como la alimentación, los ingresos y el empleo influyeron en el nivel de los índices de caries y sus consecuencias. **Conclusiones:** Todos los niños evaluados tuvieron experiencia de caries en dentición primaria, pero la prevalencia de caries fue baja en dentición permanente. Respecto al índice PUFA / pufa los valores fueron menores en la dentición permanente. Factores como la alimentación, los ingresos y el empleo influyeron en el nivel de los índices de caries y sus consecuencias.

### ABSTRACT

**Introduction:** The social determinants of health refer to the economic, social, normative, and political forces that can have a positive or negative impact on community health. Untreated dental caries and its consequences can affect individuals' quality of life. **Objective:** The purpose of this study was to describe the relationship between social determinants, dental caries, and its consequences in children from Manta canton. **Materials and Methods:** This was a retrospective study using data collected through non-probabilistic and convenience sampling from 218 children and adolescents aged 5 to 14 years in Manta canton. These individuals were attended by the Mobile Unit of the Dentistry Program at Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí during the 2024-1 academic period. The study variables included the CPO/ceo, PUFA/pufa indices, and social determinants of health. **Results:** The prevalence of caries in primary dentition was 100%, and in permanent teeth, it was 6%. The prevalence of pulp-related conditions due to untreated dental caries was 19.3% in primary dentition and 4.1% in permanent dentition. The CPO index was  $0.17 \pm 0.746$  teeth, and the ceo index was  $5.85 \pm 3.360$  teeth, while the PUFA/pufa indices were  $0.10/0.61$ . Factors such as diet, income, and employment influenced the levels of caries indices and their consequences. **Conclusions:** All evaluated children experienced caries in their primary dentition, but the prevalence of caries in permanent dentition was low. Regarding the PUFA/pufa index, values were lower in permanent dentition. Factors such as diet, income, and employment impacted the levels of caries indices and their consequences.

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a los determinantes sociales de la salud (DSS) como las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el conjunto más amplio de fuerzas y sistemas que influyen sobre las condiciones de la vida cotidiana. Este último conjunto hace referencia a las fuerzas económicas, sociales, normativas y políticas sugiriendo que cambios en aquellas pueden tener un impacto positivo o negativo en la salud de las comunidades<sup>1</sup>.

Al respecto, Singh et al.<sup>2</sup>, refiere que las personas y sociedades socialmente más favorecidas tienen mejores resultados en materia de salud y esperanza de vida que sus contrapartes desfavorecidas, casi universalmente. Y en relación con la salud bucal la situación es similar. Se han confirmado asociaciones entre desventajas socioeconómicas y su impacto negativo en la salud bucal, evidente a través de la presencia de caries dental, cáncer bucal, pérdida de dientes, lesiones dentales traumáticas, enfermedad periodontal y difícil acceso a los servicios de atención dental que conducen a una calidad de vida disminuida<sup>3</sup>.

Los impactos de los DSS pueden acumularse durante toda la vida, alterar las trayectorias de salud a lo largo de la vida y transferirse de generación en generación. También se sabe que muchas enfermedades bucodentales están asociadas con el nivel socioeconómico, que se vincula con los ingresos familiares, el nivel educativo, la situación laboral, la vivienda, la salud física y la salud mental. Los niños y jóvenes en áreas más pobres tienen peor salud general y bucodental que aquellos en los barrios más ricos<sup>4-6</sup>.

La caries dental implica interacciones entre la estructura del diente, la biopelícula microbiana que se forma y acumula en la superficie dental y los azúcares, así como la saliva y el factor genético<sup>7-9</sup>. El proceso dinámico de la caries consiste en períodos alternados de desmineralización y remineralización dental, que, si la desmineralización neta se produce durante un tiempo suficiente, da lugar a la iniciación de lesiones de caries específicas en determinados sitios anatómicos predilectos de los dientes. Es importante equilibrar los factores patológicos y protectores que influyen en la iniciación y progresión de la caries dental<sup>9,10</sup>. Cabe mencionar, que aunque los factores dietéticos y biológicos contribuyen al desarrollo de la caries dental se sugiere que su aparición se detecta con mayor frecuencia en poblaciones socialmente desfavorecidas<sup>11</sup>.

Para la medición de la salud-enfermedad bucal existen diversos índices epidemiológicos<sup>12,13</sup>. Específicamente en relación con la caries el índice recomendado por la OMS es el índice de dientes cariados, perdidos y obturados (CPO) que mide la experiencia de caries de los evaluados<sup>14</sup>. Por otro lado, el índice PUFA se refiere a la afectación pulpar, ulceración, fístula y absceso como consecuencia de la caries no tratada. Este índice se desarrolló para ayudar a describir la carga de lesiones cariosas cavitadas no tratadas en el diente y sus tejidos circundantes<sup>15</sup>.

Una investigación desarrollada por Bhadila et al.<sup>16</sup>, evaluó las caries y sus efectos clínicos en la salud bucal utilizando los índices ceod/CPOD y pufa/PUFA en una muestra de 169 niños. Los participantes con puntuaciones más altas en el índice PUFA tuvieron una mayor afectación en la calidad de vida relacionada con la salud bucal en comparación con los niños que resultaron sanos.

Por su parte, Ccanto-Coanqui et al.<sup>17</sup>, publicaron un estudio cuya muestra estuvo representada por 182 pacientes entre ocho y 10 años que fueron evaluados por medio del índice pufa / PUFA. Hubo 138 pacientes (76%) que presentaban al menos un diente con pulpa afectada, ulceración, fístula o absceso. En el 100% de los niños la presencia de caries dental fue la molestia más percibida.

La caries no tratada tiene consecuencias negativas para la calidad de vida de los individuos pudiendo producir dolor, infecciones, perder días de trabajo o de clases debido a estas condiciones<sup>18,19</sup>. Por ello, la finalidad de este estudio es describir la relación entre los determinantes sociales, la caries dental y sus consecuencias en niños del cantón Manta.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se trató de un estudio de tipo descriptivo con un diseño retrospectivo en el que se utilizaron los datos previamente recopilados en la Unidad Móvil de la Carrera de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí durante el período académico 2024-1. El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia, y la muestra quedó conformada por 218 niños y adolescentes entre 5 y 14 años del cantón Manta, atendidos. Las variables de estudio fueron los índices CPO/ceo, PUFA/pufa y los determinantes sociales de salud.

### Instrumentos de recolección de datos

Se realizó la evaluación odontológica por medio de una adaptación de la historia clínica odontológica formulario 033 del Ministerio de Salud Pública (20) para obtener los datos demográficos y los índices CPO/ceo y PUFA/pufa (14,21). También se aplicó el Cuestionario sobre determinantes sociales de la salud (SDOH Questionary) que incluyó aspectos como alojamiento y refugio, alimento, transporte, utilidades, cuidado familiar, ingresos, seguridad, cuidado de la salud, asistencia, empleo, educación, ropa y familia, las opciones de respuestas eran dicotómicas, es decir sí o no.

### Consideraciones éticas

Previa ejecución, este estudio fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación en Seres Humanos de la Universidad Laica Eloy de Manabí (CEISH-Uleam).

### Análisis de los datos

Los datos se procesaron mediante el software estadístico SPSS versión 25 de la empresa IBM® Corp. (Chicago, IL., USA) y se presentaron mediante tablas de distribución de frecuencias y tablas comparativas. Para la estadística inferencial, se realizó prueba de t de Student para comparar los valores de los índices CPO/ceo y PUFA/pufa según las respuestas al instrumento de determinantes sociales, también se aplicó la prueba Chi cuadrado para comparar las variables categóricas prevalencia de caries y de afecciones pulpares según las respuestas al instrumento de determinantes sociales.

## RESULTADOS

Entre los resultados obtenidos se observó que hubo una mayor proporción del género masculino con 61,5 %, del grupo de edad de cinco a siete años con 71,1 % y de la parroquia Manta con 30,3 % (Tabla 1). El 100 % de los niños que participaron en el estudio tuvo experiencia de caries en dentición primaria, mientras que en dentición permanente solo el 6 % tuvo experiencia de caries. Además de ello, en dentición primaria hubo una prevalencia de afecciones pulpares relacionadas con caries dental no tratada de 19,3 % y en dientes permanentes esta fue de 4,1 % (Tabla 2).

**Tabla 1.** Distribución de frecuencias de los niños atendidos en Manta según variables demográficas.

Género	n (218)	%
Masculino	134	61,5
Femenino	84	38,5
Grupo de edad	n (218)	%
5 a 7 años	155	71,1
8 a 11 años	42	19,3
12 a 14 años	21	9,6
Parroquia	n (218)	%
Manta	66	30,3
Tarqui	29	13,3
Los Esteros	30	13,8
Eloy Alfaro	27	12,4
San Mateo	30	13,8
Santa Marianita	31	14,2
San Lorenzo	5	2,3

**Tabla 2.** Prevalencia de caries y de afecciones pulpares en dentición permanente y primaria de los niños atendidos en Manta.

Presencia de caries en dentición permanente	n (218)	%
Sí	13	6,0
No	205	94,0
Presencia de caries en dentición primaria	n (218)	%
Sí	218	100
No	0	0
Presencia de afecciones pulpares en dentición permanente	n (218)	%
Sí	9	4,1
No	209	95,9
Presencia de afecciones pulpares en dentición primaria	n (218)	%
Sí	42	19,3
No	176	80,7

El índice ceo fue de 5,85 (IC al 95 % = 5,39 – 6,29) y el índice CPO fue de 0,17 (IC al 95 % = 0,07 – 0,27). El índice PUFA en los niños evaluados en este estudio fue de 0,10 dientes (IC al 95 % = 0,03 – 0,16), siendo la pulpa expuesta el único componente que aportó al índice. Mientras que el índice pufa fue de 0,61 dientes (IC al 95 % = 0,41 – 0,82), aunque hubo presencia de todos los componentes, el que mayor peso tuvo fue el de pulpa expuesta con 0,40 dientes (IC al 95 % = 0,27 – 0,53) (Tabla 3).

Al comparar el valor del índice ceo según las respuestas al instrumento de determinantes sociales, se pudo observar que hubo diferencias estadísticamente significativas en las categorías alojamiento y refugio ( $p = 0,006$ ), alimento ( $p = 0,004$ ), utilidades ( $p = 0,003$ ), ingresos ( $p = 0,012$ ), asistencia ( $p = 0,033$ ;  $p = 0,026$ ) y empleo ( $p = 0,011$ ) (Tabla 4). Respecto a la prevalencia de caries en dientes permanentes, esta no se relacionó con ninguna de las categorías del instrumento de determinantes sociales aplicado ni se detectó riesgo de ninguna de las condiciones sociales evaluadas (Tabla 5).

Se evaluó el índice pufa según las respuestas de los participantes al instrumento de determinantes sociales utilizado en la investigación. Al realizar la comparación de medias por medio de la prueba de t de Student para muestras independientes se observó que hubo diferencias estadísticamente significativas en las categorías de alimentación ( $p = 0,039$ ), utilidades ( $p = 0,028$ ), ingresos ( $p = 0,005$ ) y empleo ( $p = 0,005$ ). Esto significa que el índice pufa fue más elevado en quienes manifestaron tener dificultades en esos aspectos (Tabla 6).

**Tabla 3.** Índices CPO /ceo y PUFA / pufa de los niños atendidos en Manta.

Condición CPO	Media	Desviación estándar	IC 95%		Valor p*
			LI	LS	
Cariado	0,08	0,459	0,02	0,14	0,013 (S)
Perdido	0,02	0,178	0,00	0,05	0,059 (NS)
Obturado	0,07	0,384	0,02	0,12	0,009 (S)
Total índice CPO	0,17	0,746	0,07	0,27	0,001 (S)
Condición ceo	Media	Desviación estándar	IC 95%		Valor p
			LI	LS	
Cariado	1,75	3,280	1,31	2,19	0,000 (S)
Extraído	4,00	0,000	4,00	4,00	0,000 (S)
Obturado	0,10	0,588	0,02	0,17	0,016 (S)
Total índice ceo	5,85	3,360	5,39	6,29	0,000 (S)
Condición PUFA	Media	Desviación estándar	IC 95%		Valor p
			LI	LS	
Pulpa expuesta	0,10	0,475	0,03	0,16	0,003 (S)
Úlcera	0	0	0	0	0,000 (S)
Fistula	0	0	0	0	0,000 (S)
Absceso	0	0	0	0	0,000 (S)
Total índice PUFA	0,10	0,475	0,03	0,16	0,003 (S)
Condición pufa	Media	Desviación estándar	IC 95%		Valor p
			LI	LS	
Pulpa expuesta	0,40	1,003	0,27	0,53	0,000 (S)
Úlcera	0,02	0,135	0,00	0,04	0,045 (S)
Fistula	0,06	0,297	0,02	0,10	0,002 (S)
Absceso	0,13	0,414	0,08	0,19	0,000 (S)
Total índice pufa	0,61	1,559	0,41	0,82	0,000 (S)

\*Prueba de T de Student de una muestra  
S= Significativo (p<0,05); NS= No Significativo (p≥0,05)

**Tabla 4.** Índice ceo según las respuestas al instrumento de determinantes sociales.

Categoría	Ítem	R	n	%	Índice ceo		Valor p*
					Media	DE	
Alojamiento y refugio	¿Le preocupa que en los próximos meses no tenga una vivienda estable que sea de su propiedad, alquilada o en la que pertenezca como parte de su hogar?	Sí	107	49,1	6,48	3,898	0,006 (S)
		No	111	50,9	5,23	2,621	
Alimento	En los últimos 12 meses ¿cree usted que alguna vez comía menos de lo que debería porque le preocupaba que se acabara la comida antes de tener dinero para comprar más o la comida que compró simplemente no duró y no tenía dinero para comprar más?	Sí	116	53,2	6,46	3,820	0,004 (S)
		No	102	46,8	5,15	2,592	
Transporte	¿Pospones o descuidas ir al médico por la distancia o el transporte?	Sí	102	46,8	5,67	3,313	0,466 (NS)
		No	116	53,2	6,00	3,408	
Utilidades	En los últimos 12 meses ¿ha tenido dificultades para pagar las facturas de servicios públicos (electricidad o agua)?	Sí	122	56,0	6,27	3,686	0,003 (S)
		No	96	44,0	5,30	2,821	
Cuidado familiar	¿Tiene dificultades para encontrar o pagar la guardería o asilo para sus seres queridos?	Sí	72	33,0	5,51	3,011	0,309 (NS)
		No	146	67,00	6,00	3,518	
	Si la respuesta anterior es positiva ¿estos problemas le dificultan trabajar o estudiar?	Sí	103	47,2	5,95	3,620	0,610 (NS)
Ingresos	¿Alguna vez no ha tenido suficiente dinero para pagar sus cuentas?	Sí	139	63,8	6,27	3,718	0,012 (S)
		No	79	36,2	5,09	2,461	
Seguridad	¿Alguna vez en su casa o vecindario se ha sentido inseguro, ha sido amenazado, lastimado físicamente, insultado o menospreciado o le han gritado?	Sí	67	30,7	6,37	3,361	0,122 (NS)
		No	151	69,3	5,61	3,344	
Cuidado de la salud	Durante el último mes, ¿la mala salud física o mental le impidió realizar sus actividades habituales, como el trabajo, la escuela o un pasatiempo?	Sí	75	34,4	5,68	3,050	0,603 (NS)
		No	143	65,6	5,93	3,520	
	El año pasado, ¿hubo algún momento en el que necesitó ver a un médico, pero no pudo porque costaba demasiado?	Sí	121	55,5	6,12	3,664	0,170 (NS)
Asistencia	¿Le gustaría recibir ayuda con alguna de estas necesidades?	Sí	154	70,6	6,15	3,562	0,033 (S)
		No	64	29,4	5,09	2,694	
	¿Alguna de tus necesidades es urgente?	Sí	103	47,2	6,38	3,673	0,026 (S)
Empleo	¿Tiene un trabajo u otra fuente estable de ingresos?	Sí	81	37,2	5,10	2,273	0,011 (S)
		No	137	62,8	6,28	3,802	
Educación	¿Tiene título de secundaria?	Sí	93	42,7	5,93	3,216	0,730 (NS)
		No	125	57,3	5,78	3,475	
Ropa y familia	¿Tienes suficientes artículos para el hogar? Por ejemplo, ropa, zapatos, mantas, colchones, pañales, pasta de dientes y champú?	Sí	124	56,9	5,87	3,342	0,892 (NS)
		No	94	43,1	5,81	3,402	

R: respuesta; DE: desviación estándar.  
\*Prueba de t para muestras independientes.  
S= Significativo (p<0,05); NS= No Significativo (p≥0,05)

**Tabla 5.** Prevalencia de caries en dientes permanentes según las respuestas al instrumento de determinantes sociales.

Categoría	Ítem	R	Prevalencia de caries		Valor p	Riesgo	IC 95%	
			Sí n (%)	No n (%)			LI	LS
Alojamiento y refugio	¿Le preocupa que en los próximos meses no tenga una vivienda estable que sea de su propiedad, alquilada o en la que pertenezca como parte de su hogar?	Sí	9 (69,2)	98 (47,8)	0,134 (NS)	2,54	0,733	8,2 32
		No	4 (30,8)	107 (52,2)				
Alimento	En los últimos 12 meses ¿cree usted que alguna vez comía menos de lo que debería porque le preocupada que se acabara la comida antes de tener dinero para comprar más o la comida que compró simplemente no duró y no tenía dinero para comprar más?	Sí	9 (69,2)	107 (52,2)	0,233 (NS)	2,061	0,615	6,9 06
		No	4 (30,8)	98 (47,8)				
Transporte	¿Pospones o descuidas ir al médico por la distancia o el transporte?	Sí	7 (53,8)	95 (46,3)	0,599 (NS)	1,351	0,439	4,1 59
		No	6 (46,2)	110 (53,7)				
Utilidades	En los últimos 12 meses ¿ha tenido dificultades para pagar las facturas de servicios públicos (electricidad o agua)?	Sí	4 (30,8)	118 (57,6)	0,059 (NS)	0,328	0,098	1,0 99
		No	9 (69,2)	87 (42,4)				
Cuidado familiar	¿Tiene dificultades para encontrar o pagar la guardería o asilo para sus seres queridos?	Sí	3 (23,1)	69 (33,7)	0,431 (NS)	0,591	0,158	2,2 19
		No	10 (76,9)	136 (66,3)				
	Sí la respuesta anterior es positiva ¿estos problemas le dificultan trabajar o estudiar?	Sí	3 (23,1)	100 (49,3)	0,067 (NS)	0,309	0,083	1,1 56
		No	10 (76,9)	103 (50,7)				
Ingresos	¿Alguna vez no ha tenido suficiente dinero para pagar sus cuentas?	Sí	9 (69,2)	130 (63,4)	0,672 (NS)	1,298	0,386	4,3 60
		No	4 (30,8)	75 (36,6)				
Seguridad	¿Alguna vez en su casa o vecindario se ha sentido inseguro, ha sido amenazado, lastimado físicamente, insultado o menospreciado o le han gritado?	Sí	5 (38,5)	62 (30,2)	0,533 (NS)	1,442	0,454	4,5 82
		No	8 (61,5)	143 (69,8)				
Cuidado de la salud	Durante el último mes, ¿la mala salud física o mental le impidió realizar sus actividades habituales, como el trabajo, la escuela o un pasatiempo?	Sí	5 (38,5)	70 (34,1)	0,751 (NS)	1,205	0,380	3,8 22
		No	8 (61,5)	135 (65,9)				
	El año pasado, ¿hubo algún momento en el que necesitó ver a un médico, pero no pudo porque costaba demasiado?	Sí	8 (61,5)	113 (55,1)	0,652 (NS)	1,303	0,412	4,1 17
		No	5 (38,5)	92 (44,9)				
Asistencia	¿Le gustaría recibir ayuda con alguna de estas necesidades?	Sí	9 (69,2)	145 (70,7)	0,908 (NS)	0,931	0,276	3,1 40
		No	4 (30,8)	60 (29,3)				
	¿Alguna de tus necesidades es urgente?	Sí	6 (46,2)	97 (47,3)	0,935 (NS)	0,954	0,310	2,9 38
		No	7 (53,8)	108 (52,7)				
Empleo	¿Tiene un trabajo u otra fuente estable de ingresos?	Sí	5 (38,5)	76 (37,1)	0,920 (NS)	1,061	0,335	3,3 60
		No	8 (61,5)	129 (62,9)				
Educación	¿Tiene título de secundaria?	Sí	7 (53,8)	86 (42,0)	0,400 (NS)	1,614	0,524	4,9 73
		No	6 (46,2)	119 (58,0)				
Ropa y familia	¿Tienes suficientes artículos para el hogar? Por ejemplo, ropa, zapatos, mantas, colchones, pañales, pasta de dientes y champú?	Sí	7 (53,8)	117 (57,1)	0,820 (NS)	0,877	0,285	2,7 03
		No	6 (46,2)	88 (42,9)				

R: respuesta; IC: intervalo de confianza; LI: límite inferior; LS: límite superior  
 \*Prueba de independencia Chi cuadrado.  
 S= Significativo (p<0,05); NS= No Significativo (p≥0,05)

**Tabla 6.** Distribución del Índice pufa según las respuestas al instrumento de determinantes sociales.

Categoría	Ítem	R	n	%	Índice pufa		Valor p*
					Media	DE	
Alojamiento y refugio	¿Le preocupa que en los próximos meses no tenga una vivienda estable que sea de su propiedad, alquilada o en la que pertenezca como parte de su hogar?	Sí	107	49,1	0,79	1,810	0,095 (NS)
		No	111	50,9	0,44	1,255	
Alimento	En los últimos 12 meses ¿cree usted que alguna vez comía menos de lo que debería porque le preocupada que se acabara la comida antes de tener dinero para comprar más o la comida que compró simplemente no duró y no tenía dinero para comprar más?	Sí	116	53,2	0,82	1,825	0,039 (S)
		No	102	46,8	0,38	1,152	

Transporte	¿Pospones o descuidas ir al médico por la distancia o el transporte?	Sí	102	46,8	0,58	1,685	0,748
		No	116	53,2	0,65	1,446	(NS)
Utilidades	En los últimos 12 meses ¿ha tenido dificultades para pagar las facturas de servicios públicos (electricidad o agua)?	Sí	122	56,0	0,82	1,867	0,028
		No	96	44,0	0,35	0,994	(S)
Cuidado familiar	¿Tiene dificultades para encontrar o pagar la guardería o asilo para sus seres queridos?	Sí	72	33,0	0,46	1,393	0,300
		No	146	67,00	0,69	1,634	(NS)
	Si la respuesta anterior es positiva ¿estos problemas le dificultan trabajar o estudiar?	Sí	103	47,2	0,64	1,668	0,855
		No	115	52,8	0,60	1,473	(NS)
Ingresos	¿Alguna vez no ha tenido suficiente dinero para pagar sus cuentas?	Sí	139	63,8	0,83	1,848	0,005
		No	79	36,2	0,23	0,697	(S)
Seguridad	¿Alguna vez en su casa o vecindario se ha sentido inseguro, ha sido amenazado, lastimado físicamente, insultado o menospreciado o le han gritado?	Sí	67	30,7	0,79	1,737	0,267
		No	151	69,3	0,54	1,473	(NS)
Cuidado de la salud	Durante el último mes, ¿la mala salud física o mental le impidió realizar sus actividades habituales, como el trabajo, la escuela o un pasatiempo?	Sí	75	34,4	0,43	1,265	0,198
		No	143	65,6	0,71	1,689	(NS)
	El año pasado, ¿hubo algún momento en el que necesitó ver a un médico, pero no pudo porque costaba demasiado?	Sí	121	55,5	0,74	1,744	0,173
		No	97	44,5	0,45	1,283	(NS)
Asistencia	¿Le gustaría recibir ayuda con alguna de estas necesidades?	Sí	154	70,6	0,66	1,539	0,485
		No	64	29,4	0,50	1,613	(NS)
	¿Alguna de tus necesidades es urgente?	Sí	103	47,2	0,78	1,820	0,147
		No	115	52,8	0,47	1,273	(NS)
Empleo	¿Tiene un trabajo u otra fuente estable de ingresos?	Sí	81	37,2	0,23	0,746	0,005
		No	137	62,8	0,84	1,848	(S)
Educación	¿Tiene título de secundaria?	Sí	93	42,7	0,54	1,387	0,530
		No	125	57,3	0,67	1,679	(NS)
Ropa y familia	¿Tienes suficientes artículos para el hogar? Por ejemplo, ropa, zapatos, mantas, colchones, pañales, pasta de dientes y champú?	Sí	124	56,9	0,56	1,505	0,528
		No	94	43,1	0,69	1,633	(NS)

**R: respuesta; DE: desviación estándar.**  
**\*Prueba de t para muestras independientes.**  
**S= Significativo (p<0,05); NS= No Significativo (p≥0,05)**

También se evaluó el índice PUFA en relación con las respuestas al instrumento de determinantes sociales. Se observó que hubo significancia estadística en aspectos como las utilidades ( $p = 0,037$ ), cuidados familiar ( $p = 0,046$ ) y la educación ( $p = 0,045$ ). Es decir, los valores obtenidos del índice PUFA fueron superiores entre los que tuvieron padres sin título de secundaria y quienes manifestaron problemas para pagar sus servicios y para realizar cuidados a los miembros de su familia (Tabla 7).

**Tabla 7.** Distribución del Índice PUFA según las respuestas al instrumento de determinantes sociales.

Categoría	Ítem	R	n	%	Índice PUFA		Valor p*
					Media	DE	
Alojamiento y refugio	¿Le preocupa que en los próximos meses no tenga una vivienda estable que sea de su propiedad, alquilada o en la que pertenezca como parte de su hogar?	Sí	107	49,1	0,06	0,395	0,347
		No	111	50,9	0,13	0,541	(NS)
Alimento	En los últimos 12 meses ¿cree usted que alguna vez comía menos de lo que debería porque le preocupada que se acabara la comida antes de tener dinero para comprar más o la comida que compró simplemente no duró y no tenía dinero para comprar más?	Sí	116	53,2	0,09	0,467	0,738
		No	102	46,8	0,11	0,485	(NS)
Transporte	¿Pospones o descuidas ir al médico por la distancia o el transporte?	Sí	102	46,8	0,10	0,498	0,960
		No	116	53,2	0,09	0,456	(NS)
Utilidades	En los últimos 12 meses ¿ha tenido dificultades para pagar las facturas de servicios públicos (electricidad o agua)?	Sí	122	56,0	0,15	0,603	0,037
		No	96	44,0	0,02	0,204	(S)
Cuidado familiar	¿Tiene dificultades para encontrar o pagar la guardería o asilo para sus seres queridos?	Sí	72	33,0	0,11	0,545	0,748
		No	146	67,00	0,09	0,438	(NS)
	Si la respuesta anterior es positiva ¿estos problemas le dificultan trabajar o estudiar?	Sí	103	47,2	0,16	0,628	0,046
		No	115	52,8	0,03	0,265	(S)
Ingresos	¿Alguna vez no ha tenido suficiente dinero para pagar sus cuentas?	Sí	139	63,8	0,14	0,567	0,096
		No	79	36,2	0,02	0,225	(NS)
Seguridad	¿Alguna vez en su casa o vecindario se ha sentido inseguro, ha sido amenazado, lastimado físicamente, insultado o menospreciado o le han gritado?	Sí	67	30,7	0,07	0,437	0,654
		No	151	69,3	0,11	0,492	(NS)
Cuidado de la salud	Durante el último mes, ¿la mala salud física o mental le impidió realizar sus actividades habituales, como el trabajo, la escuela o un pasatiempo?	Sí	75	34,4	0,13	0,577	0,406
		No	143	65,6	0,08	0,412	(NS)
	El año pasado, ¿hubo algún momento en el que necesitó ver a un médico, pero no pudo porque costaba demasiado?	Sí	121	55,5	0,08	0,458	0,636
		No	97	44,5	0,11	0,497	(NS)
Asistencia	¿Le gustaría recibir ayuda con alguna de estas necesidades?	Sí	154	70,6	0,12	0,540	0,193
		No	64	29,4	0,03	0,250	(NS)
	¿Alguna de tus necesidades es urgente?	Sí	103	47,2	0,10	0,495	0,982
		No	115	52,8	0,09	0,458	(NS)
Empleo	¿Tiene un trabajo u otra fuente estable de ingresos?	Sí	81	37,2	0,11	0,500	0,725
		No	137	62,8	0,09	0,461	(NS)
Educación	¿Tiene título de secundaria?	Sí	93	42,7	0,02	0,207	0,045
		No	125	57,3	0,15	0,596	(S)
Ropa y familia	¿Tienes suficientes artículos para el hogar? Por ejemplo, ropa, zapatos, mantas, colchones, pañales, pasta de dientes y champú?	Sí	124	56,9	0,07	0,407	0,398
		No	94	43,1	0,13	0,553	(NS)

**R: respuesta; DE: desviación estándar.**  
**\*Prueba de t para muestras independientes.**  
**S= Significativo (p<0,05); NS= No Significativo (p≥0,05)**

Otro aspecto analizado fue la relación de la prevalencia de afecciones pulpares con las respuestas al instrumento de determinantes sociales. Según la prueba de independencia Chi cuadrado solo hubo significancia estadística para la categoría utilidades ( $p = 0,0042$ ). En cuanto a la medición del riesgo que representaron los determinantes sociales para desarrollar afecciones pulpares, ninguno resultado estadísticamente significativo (Tabla 8).

**Tabla 8.** Prevalencia de afecciones pulpares en dientes permanentes según las respuestas al instrumento de determinantes sociales.

Categoría	Ítem	R	n	%	Índice PUFA		Valor p*
					Media	DE	
Alojamiento y refugio	¿Le preocupa que en los próximos meses no tenga una vivienda estable que sea de su propiedad, alquilada o en la que pertenezca como parte de su hogar?	Si	107	49,1	0,06	0,395	0,347
		No	111	50,9	0,13	0,541	(NS)
Alimento	En los últimos 12 meses ¿cree usted que alguna vez comía menos de lo que debería porque le preocupada que se acabara la comida antes de tener dinero para comprar más o la comida que compró simplemente no duró y no tenía dinero para comprar más?	Si	116	53,2	0,09	0,467	0,738
		No	102	46,8	0,11	0,485	(NS)
Transporte	¿Pospones o descuidas ir al médico por la distancia o el transporte?	Si	102	46,8	0,10	0,498	0,960
		No	116	53,2	0,09	0,456	(NS)
Utilidades	En los últimos 12 meses ¿ha tenido dificultades para pagar las facturas de servicios públicos (electricidad o agua)?	Si	122	56,0	0,15	0,603	0,037
		No	96	44,0	0,02	0,204	(S)
Cuidado familiar	¿Tiene dificultades para encontrar o pagar la guardería o asilo para sus seres queridos? Si la respuesta anterior es positiva ¿estos problemas le dificultan trabajar o estudiar?	Si	72	33,0	0,11	0,545	0,748
		No	146	67,00	0,09	0,438	(NS)
		Si	103	47,2	0,16	0,628	0,046
Ingresos	¿Alguna vez no ha tenido suficiente dinero para pagar sus cuentas?	Si	139	63,8	0,14	0,567	0,096
		No	79	36,2	0,02	0,225	(NS)
Seguridad	¿Alguna vez en su casa o vecindario se ha sentido inseguro, ha sido amenazado, lastimado físicamente, insultado o menospreciado o le han gritado?	Si	67	30,7	0,07	0,437	0,654
		No	151	69,3	0,11	0,492	(NS)
Cuidado de la salud	Durante el último mes, ¿la mala salud física o mental le impidió realizar sus actividades habituales, como el trabajo, la escuela o un pasatiempo? El año pasado, ¿hubo algún momento en el que necesitó ver a un médico, pero no pudo porque costaba demasiado?	Si	75	34,4	0,13	0,577	0,406
		No	143	65,6	0,08	0,412	(NS)
		Si	121	55,5	0,08	0,458	0,636
Asistencia	¿Le gustaría recibir ayuda con alguna de estas necesidades? ¿Alguna de tus necesidades es urgente?	No	97	44,5	0,11	0,497	(NS)
		Si	154	70,6	0,12	0,540	0,193
		No	64	29,4	0,03	0,250	(NS)
Empleo	¿Tiene un trabajo u otra fuente estable de ingresos?	Si	103	47,2	0,10	0,495	0,982
		No	115	52,8	0,09	0,458	(NS)
		Si	81	37,2	0,11	0,500	0,725
Educación	¿Tiene título de secundaria?	No	137	62,8	0,09	0,461	(NS)
		Si	93	42,7	0,02	0,207	0,045
		No	125	57,3	0,15	0,596	(S)
Ropa y familia	¿Tienes suficientes artículos para el hogar? Por ejemplo, ropa, zapatos, mantas, colchones, pañales, pasta de dientes y champú?	Si	124	56,9	0,07	0,407	0,398
		No	94	43,1	0,13	0,553	(NS)

R: respuesta; DE: desviación estándar.  
\*Prueba de t para muestras independientes.  
S= Significativo ( $p < 0,05$ ); NS= No Significativo ( $p \geq 0,05$ )

## DISCUSIÓN

El estudio de los determinantes sociales de la salud ayuda a generar oportunidades para que se produzcan intervenciones de salud pública que contribuyan al bienestar de la población. Además, esto ayuda a la promoción de un acceso equitativo a los recursos sociales para la salud de todos<sup>22</sup>.

Una revisión sistemática con meta regresión reportó que la caries no tratada en los dientes permanentes fue la afección más prevalente en todo el mundo, afectando a 2 400 millones de personas. También se evidenció que la caries no tratada en los dientes primarios afectó a 621 millones de niños en todo el mundo<sup>23</sup>. Cuando la caries no es tratada, su progresión produce dolor e infección lo que puede afectar la calidad de vida e incluso disminuir el rendimiento académico de niños y adolescentes, lo que es más común en poblaciones desfavorecidas<sup>24,25</sup>.

En esta investigación el objetivo fue describir la relación entre los determinantes so-

ciales, la caries dental y sus consecuencias en niños del cantón Manta. Se realizó para ello un estudio transversal en el que se examinaron niños y adolescentes de 5 a 14 años de distintas parroquias del cantón. La prevalencia de caries en dentición primaria fue de 100 % y en dientes permanentes de 6 %. Por su parte, la prevalencia de afecciones pulpares como consecuencia de la caries dental no tratada fue de 19,3 % en dentición primaria y 4,1 % en dentición permanente. Además, el índice CPO fue de  $0,17 \pm 0,746$  dientes y el índice ceo se ubicó en  $5,85 \pm 3,360$  dientes, mientras que el PUFA / pufa fue de  $0,10 / 0,61$ .

Respecto a los determinantes sociales investigados en este trabajo y que pueden considerarse como factores de riesgo para desarrollar bien sea caries o sus consecuencias se identificó que un alto porcentaje tiene dificultades económicas para cubrir sus gastos, entre ellos la alimentación.

Szöke y Petersen<sup>26</sup> evidenciaron en su estudio en población de Hungría que alrededor de cuatro dientes primarios estaban afectados por caries entre los niños de 5 a 6 años. La mayor parte de la carga de enfermedad consistió en caries no tratadas. Esta cifra fue menor que la encontrada en el estudio con niños de Manta. También reportaron que la experiencia de caries fue mayor para los niños que vivían en áreas rurales.

Un estudio realizado en Chile por Monsalves et al.<sup>27</sup>, reportó una prevalencia de caries no tratadas que va desde 17% en comunidades urbanas de alto poder adquisitivo hasta 53% en comunidades rurales más humildes. Por lo tanto, se observó una fuerte asociación entre los determinantes sociales de la salud y los indicadores de caries y sus consecuencias, sobre todo los determinantes estructurales. Se encontraron diferencias notables en caries no tratadas entre comunas según ventaja social. La ruralidad y la educación del cuidador fueron los predictores más consistentes. En el presente trabajo hubo valores más altos de los índices entre quienes manifestaron problemas de ingresos, empleo y utilidades.

Una revisión sistemática de publicaciones de la región del norte de África realizada por Elamin et al.<sup>28</sup>, reportó que existe la posibilidad de que algunos determinantes puedan ser considerados como factores de riesgo para desarrollo de caries y sus consecuencias si no son tratadas entre ellos los antecedentes familiares, el nivel socioeconómico, la ubicación geográfica, el tipo de escuela (privada o pública) y el nivel de educación de los padres. No obstante, en varios de los estudios que se incluyeron en dicha revisión no se encontró relación del desarrollo de caries con el nivel educativo de los padres. Por el contrario, sí se encontró que una situación laboral desventajosa de los padres estaba relacionada con la presencia de caries.

Una investigación desarrollada por Vasavan y Retnakumari<sup>29</sup>, en una muestra de niños entre 6 y 12 años de la India encontró que la prevalencia de caries en la dentición temporal fue del 61% y un valor promedio de dientes cariados, extraídos u obturados de 2,74 ± 3,200 dientes y para la dentición permanente se observó una prevalencia de caries del 26,8% y un índice CPO de 0,66 ± 1,360 dientes. Al comparar dichos resultados con los de este estudio puede notarse que tanto la prevalencia de caries en dientes primarios como el índice ceo fueron más altos en la población de Manta, pero en dientes permanentes las cifras obtenidas con los niños de Manta fue-

ron menores. Por otro lado, la prevalencia de condiciones asociadas a las caries dentales no tratadas (PUFA/pufa) fue del 40,8%. La prevalencia de pufa en la dentición temporal fue del 38,3% con un valor medio de pufa de 0,99 ± 1,679. Además, la prevalencia de PUFA en la dentición permanente fue del 4,1% con un valor medio de PUFA de 0,06 ± 0,349.

Un artículo publicado por Silva et al.<sup>30</sup>, reportó una prevalencia de PUFA/pufa del 18%. También mencionó que el número de dientes con consecuencias clínicas de caries no tratadas predijo una salud bucal deficiente en el seguimiento de los 6 meses. La baja escolaridad de los padres predijo bajos ingresos familiares y consecuencias clínicas de caries dentales no tratadas. Este factor del nivel de escolaridad de los padres no tuvo impacto en la prevalencia de caries ni en sus consecuencias en el presente estudio.

Una limitación del presente estudio fue la forma de abordaje de la población la cual no obedeció a un muestreo probabilístico sino a que este tuvo que hacerse por conveniencia de acuerdo con la accesibilidad por medio de la Unidad Móvil de la Carrera de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

## CONCLUSIONES

Todos los niños evaluados tuvieron experiencia de caries en dentición primaria, pero la prevalencia de caries fue baja en dentición permanente. Respecto al índice PUFA / pufa los valores fueron menores en la dentición permanente. Factores como la alimentación, los ingresos y el empleo influyeron en el nivel de los índices de caries y sus consecuencias.

### Contribución de los autores

- a Concepción y diseño del trabajo: MA; GF; JS; AM.
- b Recolección/obtención de resultados: MA; GF; JS; AM.
- c Análisis e interpretación de datos: MA; GF; JS; AM.
- d Redacción del manuscrito: MA; GF; JS; AM.
- e Revisión crítica del manuscrito: MA; GF; JS; AM.
- f Aprobación de su versión final: MA; GF; JS; AM.
- g Aporte de pacientes o material de estudio: MA; GF; JS; AM.
- h Obtención de financiamiento: NA
- i Asesoría estadística: MA; GF; JS; AM.
- j Asesoría técnica o administrativa: MA; GF; JS; AM.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo con Facultad de Odontología y la Universidad Central del Ecuador y los miembros de la revista Odontología.

### Financiación

La realización de este estudio no requirió ningún apoyo financiero.

## REFERENCIAS

1. **Braveman P, Gottlieb L.** The Social Determinants of Health: It's Time to Consider the Causes of the Causes. *Public Health Rep* [Internet]. el 1 de enero de 2014;129(1\_suppl2):19–31. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/00333549141291S206>
2. **Singh A, Ferreira J, Peres M.** Socio-Economic Inequalities in Oral Health. En: Peres M, Ferreira J, Watt R, editores. *Oral Epidemiology A Textbook on Oral Health Conditions, Research Topics and Methods*. First. Cham: Springer; 2021. p. 279–94.
3. **Rodríguez-Godoy M, Navarro-Saiz LM, Alzate JP, Guarnizo-Herreño CC.** Inequidad en el ingreso y caries de la infancia temprana en Colombia: un análisis multinivel. *Cienc e Saude Coletiva*. 2022;27(6):2325–36.
4. **Tellez M, Zini A, Estupiñan-Day S.** Social Determinants and Oral Health: An Update. *Curr Oral Heal Reports* [Internet]. 2014;1(3):148–52. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40496-014-0019-6>
5. **Añon C.** Los determinantes sociales en el derecho a la salud. En: Lema C, editor. *Los determinantes sociales de la salud: más allá del derecho a la salud*. Primera. Madrid: Editorial Dykinson; 2021. p. 27–70.
6. **Viner RM, Ozer EM, Denny S, Marmot M, Resnick M, Fatusi A, et al.** Adolescence and the social determinants of health. *Lancet* [Internet]. el 28 de abril de 2012;379(9826):1641–52. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60149-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60149-4)
7. **Pitts NB, Zero DT, Marsh PD, Ekstrand K, Weintraub JA, Ramos-Gomez F, et al.** Dental caries. *Nat Rev Dis Prim* [Internet]. 2017;3(1):17030. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.30>
8. **Glazer K, Peres M, Ferreira L.** Dental Caries. En: Peres M, Ferreira J, Watt R, editores. *Oral Epidemiology A Textbook on Oral Health Conditions, Research Topics and Methods*. First. Cham: Springer; 2021. p. 39–56.
9. **Machiulskiene V, Campus G, Carvalho JC, Dige I, Ekstrand KR, Jablonski-Momeni A, et al.** Terminology of Dental Caries and Dental Caries Management: Consensus Report of a Workshop Organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. *Caries Res* [Internet]. 2020;54(1):7–14. Disponible en: <https://www.karger.com/DOI/10.1159/000503309>
10. **Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme.** Prevention and Management of Dental Caries in Children [Internet]. Second. Dundee: Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme; 2018. 158 p. Disponible en: <https://www.sdcep.org.uk/wp-content/uploads/2018/05/SDCEP-Prevention-and-Management-of-Dental-Caries-in-Children-2nd-Edition.pdf>
11. **Vieira-Andrade RG, Pordeus IA, Ramos-Jorge ML, Drumond CL, Silva-Freire LC, Ramos-Jorge J, et al.** Risk indicators of untreated dental caries incidence among preschoolers: a prospective longitudinal study. *Braz Oral Res*. 2022;36:1–12.
12. **Cortés F.** Medición de la salud y la enfermedad en odontología comunitaria. En: Cuenca, E.; Baca P, editor. *Odontología preventiva y comunitaria Principios, métodos y aplicaciones*. Cuarta. Barcelona: Elsevier España; 2013. p. 47–60.
13. **Murrieta J.** Índices epidemiológicos de morbilidad bucal. 1era ed. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2009. 192 p.
14. **World Health Organization.** Oral Health Surveys. Basics Methods. Geneva: World Health Organization; 2013. 125 p.
15. **Peres M, Ferreira J, Watt R.** Oral Epidemiology. A Textbook on Oral Health Conditions, Research Topics and Methods. First. Cham: Springer; 2021. 536 p.
16. **Bhadila GY, Farsi J, Aljishi H, Bagher M.** Clinical Effects of Dental Caries on the Quality of Life of Paediatric Patients Aged 8–10 Years: Utilisation of the PUFA Index. *Oral Health Prev Dent*. 2023;21:113–20.

17. **Ccanto-Coanqui A, Mamani-Cori V, Villalta-Negreiros YS, Chique-Pari JJ, Rojas-Ortiz HR.** Caries dental no tratada y percepción de condiciones orales sobre calidad de vida en niños. *Peruvian J Heal Care Glob Heal* [Internet]. el 26 de diciembre de 2022;6(2 SE-Artículos breves):75–9. Disponible en: <https://revista.ucl.edu.pe/index.php/hgh/article/view/212>
18. **Ballo L, Arheiam A, Marhazlinda J.** Determinants of caries experience and the impact on the OHRQOL of 6-year-old Libyan children: a cross-sectional survey. *BMC Oral Health* [Internet]. 2021;21(1):320. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01681-2>
19. **Calixto LE, Dias VO, Oliveira MJL, Maia NGF, Oliveira C de C, Martins MATS.** Impact of dental caries experience and the consequences of untreated dental caries on the quality of life of children aged 8 to 10 years. *Arq em Odontol* [Internet]. el 23 de diciembre de 2018;54(0 SE-). Disponible en: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/arquivosemodontologia/article/view/3779>
20. **Ministerio de Salud Pública.** Protocolos odontológicos. Primera ed. Quito: Ministerio de Salud Pública del Ecuador; 2014. 253 p.
21. **Monse B, Heinrich-Weltzien R, Benzián H, Holmgren C, Van Palenstein Helderman W.** PUFA - An index of clinical consequences of untreated dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2010;38(1):77–82.
22. **Hahn RA.** What is a Social Determinant of Health? Back to Basics. *J Public Health Res* [Internet]. el 26 de octubre de 2021;10(4):jphr.2021.2324. Disponible en: <https://doi.org/10.4081/jphr.2021.2324>
23. **Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJL, Marcenes W.** Global burden of untreated caries: a systematic review and metaregression. *J Dent Res.* mayo de 2015;94(5):650–8.
24. **Quadros LN, Rebelo MAB, de Queiroz AC, Pereira JV, Vettore MV, Rebelo Vieira JM.** Clinical consequences of untreated dental caries and school performance in low-income adolescents. *Int J Paediatr Dent.* 2021;31(5):619–26.
25. **Griffin SO, Thornton-Evans G, Wei L, Griffin PM.** Disparities in Dental Use and Untreated Caries Prevalence by Income. *JDR Clin Transl Res.* 2021;6(2):234–41.
26. **Szöke J, Petersen PE.** Changing levels of dental caries over 30 years among children in a country of central and eastern Europe-The case of Hungary. *Oral Heal Prev Dent.* 2020;18(2):177–83.
27. **Monsalves MJ, Espinoza I, Moya P, Aubert J, Durán D, Arteaga O, et al.** Structural determinants explain caries differences among preschool children in Chile's Metropolitan Region. *BMC Oral Health.* marzo de 2023;23(1):136.
28. **Elamin A, Garemo M, Mulder A.** Determinants of dental caries in children in the Middle East and North Africa region: a systematic review based on literature published from 2000 to 2019. *BMC Oral Health.* mayo de 2021;21(1):237.
29. **Vasavan SK, Retnakumari N.** Assessing consequences of untreated dental caries using pufa/PUFA index among 6-12 years old schoolchildren in a rural population of Kerala. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2022;40(2):132–9.
30. **Silva MP, Vettore MV, Rebelo MAB, Rebelo Vieira JM, Herkrath APC de Q, Queiroz AC de, et al.** Clinical Consequences of Untreated Dental Caries, Individual Characteristics, and Environmental Factors on Self-Reported Oral Health Measures in Adolescents: A Follow-Up Prevalence Study. *Caries Res.* 2020;54(2):176–84.

#### COMO CITAR

Aguilar Zambrano MC; Flores Herrera GS; Sierra Zambrano JM; Mendoza Castro AM. Relación entre los determinantes sociales, la caries dental y sus consecuencias en niños de Manta. *RO* [Internet]. 30 de enero de 2025; 27(1):38-47. Disponible en: <https://revistadigital.ucl.edu.ec/index.php/odontologia/article/view/7503>