

Factores asociados con la caries de infancia temprana severa en niños peruanos

Factors associated to severe early childhood caries in Peruvian children

Evelyn del Rosario Munayco Pantoja¹ , Héctor Pereyra Zaldívar² , YMarleny Marianela Cadillo Ibarra³ 

RESUMEN

Introducción: La caries de infancia temprana severa es un problema de salud pública que afecta a los niños que la padecen y a sus familias.

Objetivo: Determinar la asociación de variables sociodemográficas, de higiene y alimentación con la caries de infancia temprana severa en niños peruanos.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico, de casos y controles, de octubre a diciembre del 2019. La muestra estuvo compuesta por 264 niños de 2-5 años de edad y sus acompañantes (100 del grupo sin caries y 164 del grupo con caries de infancia temprana severa) que asistieron al Departamento de Odontopediatría del Instituto Nacional de Salud del Niño en Lima, Perú. Se realizó una entrevista estructurada directa, con preguntas cerradas sobre variables sociodemográficas, de higiene, de alimentación y una evaluación clínica, utilizando el índice cpo-s. Se utilizaron las pruebas estadísticas de chi cuadrado, Kruskal-Wallis y el modelo de regresión logística binaria.

Resultados: De las variables sociodemográficas, experiencia dental negativa y seguro de salud, tuvieron un valor $p < 0,05$. Igual resultado tuvo el uso de una pasta dental fluorada, alimentación por biberón, tiempo de alimentación por biberón y edad de inicio del cepillado dental. En el modelo de regresión logística binaria solo las variables uso de pasta dental fluorada (OR = 0,578; 95 % IC: 0,495-0,674) y edad de inicio del cepillado dental (OR = 0,924; 95 % IC: 0,850-0,938) tuvieron un $p < 0,05$.

Conclusiones: Las variables edad de inicio del cepillado dental y uso de una pasta dental fluorada están asociadas con la aparición de caries de infancia temprana severa en niños peruanos. Las variables sociodemográficas y de alimentación no están asociadas.

Palabras clave: caries dental; preescolar; salud bucal; factores de riesgo; diente primario.

ABSTRACT

Introduction: Severe early childhood caries is a public health problem affecting sufferers and their families.

Objective: Determine the association of sociodemographic, hygiene and food intake variables to severe early childhood caries in Peruvian children.

Methods: An observational analytical case-control study was conducted from October to December 2019. The study sample was 264 children aged 2-5 years (100 from the group without caries and 164 from the group with severe early childhood caries) and their companions, who attended the Children's Dental Care Department at the National Children's Health Institute in Lima, Peru. Direct structured interviews were held based on closed-ended questions about sociodemographic, hygiene and food intake variables, and a clinical evaluation was performed using the cpo-s index. Use was made of the chi-square statistical test, the Kruskal-Wallis test and the binary logistic regression model.

Results: Among the sociodemographic variables considered, a negative dental care experience and health insurance obtained a value of $p < 0.05$. The same result was obtained by use of fluoride toothpaste, bottle feeding, bottle feeding time and age at tooth brushing start. In the binary logistic regression model only the variables use of fluoride toothpaste (OR = 0.578; 95 % CI: 0.495-0.674) and age at tooth brushing start (OR = 0.924; 95 % CI: 0.850-0.938) obtained a value of $p < 0.05$.

Conclusions: The variables age at tooth brushing start and use of fluoride toothpaste are associated to the appearance of severe early childhood caries in Peruvian children. Sociodemographic and food intake variables are not associated.

Key words: dental caries; preschooler; oral health; risk factors; primary tooth.

INTRODUCCIÓN

La caries de infancia temprana severa (CIT-S) puede describirse como un subtipo agresivo de caries de infancia temprana (CIT) que afecta a niños menores de 6 años,⁽¹⁾ sigue siendo altamente prevalente en bebés y niños en edad preescolar que habitan diferentes regiones del mundo y,^(2,3) particularmente en los países con bajos o medianos ingresos,⁽⁴⁾ es considerada un problema de salud pública por su frecuencia y por los efectos negativos sobre

la salud, crecimiento y desarrollo de los niños, así como por los costos de tratamiento relativamente altos.⁽⁵⁾

Recibido: 17/05/2020
Aceptado: 22/10/2020

¹Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Departamento de Estomatología Pediátrica. Lima, Perú.

²Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Lima, Perú.

³Instituto Nacional de Salud del Niño. Lima, Perú.



Es importante conocer los factores involucrados en la aparición de CIT-S, tanto los de riesgo que la provocan, como los protectores que la previenen, para poder intervenirla tempranamente. Debido a la etiología multifactorial de la caries se ha establecido una controversia sobre qué factores de riesgo son más significativos para su desarrollo.⁽⁶⁾

A nivel mundial, faltan estudios que investiguen la prevalencia y factores de riesgo socioambientales y conductuales de la CIT-S en niños en edad preescolar.⁽¹⁾ Además, se desconocen los factores asociados a la CIT-S en población pediátrica peruana, por lo que los resultados de esta investigación pueden ser de utilidad para mejorar las políticas públicas relacionadas con la salud bucal. Esta evidencia local puede usarse también para informar futuras actividades de prevención dirigidas a la población con mayor riesgo y puede basarse en la comprensión y evaluación de los factores involucrados en la aparición de CIT-S en la población infantil. Por lo que el objetivo de estudio fue determinar la asociación de variables sociodemográficas, de higiene y alimentación con la caries de infancia temprana severa en niños peruanos.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo observacional, analítico, de casos y controles, de octubre a diciembre del 2019. El universo de estudio fueron todos los niños de 2 a 5 años de edad que asistieron al Departamento de Odontopediatría del Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN) en Lima, Perú. La muestra fue seleccionada por muestreo aleatorio: se escogió al tercer sujeto de la lista de citados.

Fueron incluidos 264 niños, 100 del grupo sin caries y 164 con CIT-S que estuvieron acompañados por el padre o la madre. Los niños no debieron padecer de enfermedades respiratorias agudas, sangrado o hiperplasia gingival, aftas, tampoco presentar enfermedades sistémicas ni alguna discapacidad física o mental. Los acompañantes que no entendieran el idioma español o que no pudieran leer ni escribir no fueron considerados en el estudio. Se utilizó el índice cpo-s, según lo recomendado por la OMS para medir la experiencia de CIT-S.⁽⁷⁾ Esta se define como cualquier signo de caries en superficies lisas en niños menores de 3 años; de 3 a 5 años, se caracteriza por presentar una o más superficies lisas cariadas, perdidas (debido a caries) u obturadas en los dientes deciduos maxilares anteriores o con un cpo-s ≥ 4 (3 años), ≥ 5 (4 años) o ≥ 6 (5 años).⁽⁸⁾

La recolección de información se realizó en dos etapas. En la primera etapa, el investigador realizó una entrevista estructurada directa con preguntas cerradas y codificadas en un cuestionario, que previamente había sido validada con un juicio de expertos y con un valor de 89% como resultado de la prueba binomial, con la cual se determinó que el instrumento tuvo una excelente validez de contenido. Las variables sociodemográficas seleccionadas fueron: sexo, edad, número de hijos y grado de instrucción del acompañante, ingreso familiar mensual (clasificada en RMV- remuneración mínima vital, según el estadMo peruano esta equivale a US\$ 281); y sexo, edad, experiencia dental negativa, presencia de seguro de salud del niño. Las variables sobre hábitos de higiene y alimentación del niño seleccionadas fueron: uso de pasta dental y la concentración de la misma (según partes por millón [ppm] de flúor), edad de inicio del cepillado dental, persona que lo realiza, alimentación por biberón y tiempo transcurrido desde el inicio hasta el término de la alimentación por biberón. Esta etapa se llevó a cabo en la sala de espera del referido instituto, teniendo una duración de cinco minutos.

La segunda parte estuvo conformada por la evaluación clínica, para lo cual, el investigador recibió una capacitación teórica y práctica en el uso del índice cpo-s por un odontopediatra lo que se tuvo en cuenta como patrón de oro. Se realizó la confiabilidad interexaminador mediante el cálculo del coeficiente kappa de Cohen, diente por diente, con un resultado de 0,865, con un valor $p = 2,95 \times 10^{-6}$, lo que reveló un fuerte nivel de acuerdo. Se aplicaron tres posiciones de evaluación bucal según al comportamiento del niño y autorización del acompañante: técnica rodilla a rodilla, niño con sujeción del acompañante y niño sin sujeción en el sillón dental. Se evaluó la cavidad bucal por cuadrantes (5, 6, 7 y 8) y las piezas fueron evaluadas por caras, comenzando por la cara mesial, distal, bucal, lingual / palatino en piezas anteriores y mesial, distal, bucal, lingual / palatino, oclusal en piezas posteriores. Se utilizó un espejo bucal y la iluminación artificial de la unidad dental. Se le indicó al acompañante realizar la higiene bucal al niño antes de la evaluación clínica. Esta etapa se llevó a cabo en el consultorio de odontopediatría y tenía una duración de 10 minutos.

La presente investigación fue autorizada por el Comité Institucional de Ética en Investigación del referido instituto (PI-08/19) y se cumplieron todos los principios éticos de la Declaración de Helsinki.

Los datos recolectados fueron organizados en una matriz Excel (Microsoft Excel 2010). Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 25 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) para las variables cualitativas, se determinó también la distribución de frecuencias y porcentajes y para las variables cuantitativas, la media aritmética y la desviación estándar. Las variables edad del acompañante tuvo como punto de corte la mediana. Se utilizaron las pruebas estadísticas de chi cuadrado y Kruskal-Wallis para determinar la diferencia estadística de las variables en los grupos de los niños sin caries y con CIT-S, si el valor de $p < 0,05$. El modelo de regresión logística binaria fue usado para evaluar la asociación entre la CIT-S y las variables escogidas para el estudio. Mediante el OR (odds ratio) se pudo determinar si la variable correspondía a un factor de riesgo o un factor protector para la presencia de CIT-S, si el $p < 0,05$. Un $p < 0,05$ fue considerado como estadísticamente significativo.



RESULTADOS

En la evaluación clínica, el grupo de niños con CIT-S presentó un cpo-s de $7,35 \pm 4,51$, teniendo los componentes del índice los siguientes valores: $c = 4,98 \pm 2,68$; $p = 0,62 \pm 1,05$ y $o = 1,73 \pm 2,18$. El resumen de los valores del cpo-s por edades se encuentra en la tabla 1.

Tabla 1 - Experiencia de caries en niños de un instituto peruano según edades

Edades (años)	Superficie cariada (sc)	Superficie perdida (sp)	Superficie obturada (so)	Índice cpo-s
2	$3,29 \pm 1,89$	0	0	$3,29 \pm 1,89$
3	$4,5 \pm 2,19$	$0,07 \pm 0,26$	$1,57 \pm 2,33$	$6,14 \pm 3,98$
4	$5,5 \pm 2,57$	$0,63 \pm 1,04$	$1,84 \pm 2,38$	$7,97 \pm 4,37$
5	$5,09 \pm 2,85$	$0,83 \pm 1,17$	$1,89 \pm 2,11$	$7,84 \pm 4,66$

Índice cpo-s = sc + sp + so.

Los acompañantes tenían una edad promedio, número de hijos e ingreso familiar mensual de $33,16 \pm 7,28$ y $32,18 \pm 7,29$; $0,94 \pm 0,87$ y $1,10 \pm 1,12$; US\$ $312 \pm 168,27$ y US\$ $289 \pm 141,98$, respectivamente, según el grupo sin caries y el grupo con CIT-S. La edad promedio de los niños fue de $4,07 \pm 1,19$ para el grupo sin caries y de $4,32 \pm 0,91$ para el grupo con CIT-S. Las frecuencias y porcentajes de las variables sociodemográficas se resumen en la tabla 2, de estas, solo la variable experiencia dental negativa y presencia de un seguro de salud tuvieron un valor de $p < 0,05$ en la prueba chi cuadrado.

Tabla 2 - Variables sociodemográficas según presencia o ausencia de CIT-S en niños de un instituto

Variables sociodemográficas	Sin caries		CIT-S		x ²	p
	n	%	n	%		
<i>Sexo del acompañante</i>						
Femenino	95	95	160	98	0,582	0,446
Masculino	5	5	4	2		
<i>Edad del acompañante (años)</i>						
20-31	42	42	83	51	1,518	0,218
32-52	58	58	81	49		
<i>Grado de instrucción del acompañante</i>						
Básica (primaria o secundaria)	52	52	104	63	2,893	0,089
Superior	48	48	60	37		
<i>Ingreso familiar mensual^a</i>						
<1 RMV	39	39	73	45	0,390	0,532
1 RMV	21	21	33	20		
>1 RMV	40	40	58	35		
<i>Sexo del niño</i>						
Femenino	52	52	71	43	1,559	0,212
Masculino	48	48	93	57		
<i>Edad del niño^a (años)</i>						
2 años	18	18	7	4	3,083	0,379
3 años	13	13	29	18		
4 años	13	13	32	20		
5 años	56	56	96	58		
<i>Experiencia dental negativa</i>						
Ausente	90	90	56	34	76,157	< 0,0001**
Presente	10	10	108	66		
<i>Número de hijos</i>						
1	35	35	54	33	0,045	0,833
>1	65	65	110	67		
<i>Seguro de salud</i>						
No tiene	15	15	10	6	4,751	0,029*
Tiene	85	85	154	94		
Total	100	100	164	100	-	-

RMV - Remuneración mínima vital | aKruskal-Wallis | *p < 0,05 | **p < 0,001 - estadísticamente significativo.



El 100 % de los niños de ambos grupos utilizaba alguna pasta dental fluorada; ambos grupos usaban, en mayor porcentaje, una pasta dental con una concentración ≥ 1000 ppm de flúor (84 % en el grupo sin caries y 64 % en el grupo con CIT-S). El tiempo de alimentación por biberón y la edad de inicio del cepillado dental fueron $3,47 \pm 4,5$ y $13,70 \pm 11,6$; $7,8 \pm 2,99$ y $13,37 \pm 10,19$ para el grupo sin caries y el grupo con CIT-S, respectivamente. En la tabla 3 se resumen los resultados de las variables sobre hábito de higiene y alimentación del niño, de estas, la variable uso de pasta dental fluorada, alimentación por biberón, tiempo de alimentación por biberón y edad de inicio del cepillado dental tuvieron un valor de $p < 0,05$ en la prueba chi cuadrado.

Tabla 3 - Variables sobre higiene bucal y alimentación según presencia o ausencia de CIT-S en niños de un instituto peruano

Variables de higiene y alimentación	Sin caries		CIT-S		χ^2	<i>p</i>
	n	%	n	%		
Uso de pasta dental fluorada						
< 1000 ppm	16	16	59	36	11,225	< 0,0001**
≥ 1000 ppm	84	84	105	64		
Persona que realiza el cepillado ^a						
Niño	32	32	69	42	2,424	0,298
Acompañante	60	60	76	46		
Mixto (niño y acompañante)	8	8	19	12		
Alimentación por biberón						
No	57	57	22	13	54,218	< 0,0001**
Sí	43	43	142	87		
Tiempo de alimentación por biberón						
≤ 12 meses	41	95	77	54	22,416	< 0,0001**
13-48 meses	2	5	65	46		
Edad de inicio del cepillado dental						
≤ 12 meses	99	99	121	74	26,661	< 0,0001**
13-48 meses	1	1	43	26		
Total	100	100	164	100	-	-

aKruskal-Wallis | ** $p < 0,001$ - estadísticamente significativo.

No se encontró una asociación entre las variables sociodemográficas: antecedente de experiencia negativa y ausencia de un seguro de salud con la aparición de CIT-S ($p > 0,05$) (Tabla 4).

Tabla 4 - Regresión logística binaria de las variables sociodemográficas

Variables sociodemográficas	Coefficiente de regresión	OR	IC 95%	<i>p</i>
Antecedente de experiencia negativa	-0,016	0,984	0,916 – 1,057	0,655
Ausencia de un seguro de salud	0,041	1,042	0,898 – 1,209	0,586

OR: odds ratio, IC: intervalo de confianza.

Se encontró una asociación entre las variables uso de pasta dental fluorada (OR = 0,578; IC 95 %: 0,495 - 0,674) y edad de inicio del cepillado dental (OR = 0,924; IC 95%: 0,850 - 0,938) con la aparición de CIT-S ($p < 0,05$). Como el OR < 1 , ambos se consideraron factores protectores (Tabla 5).

Tabla 5 - Regresión logística binaria de las variables de higiene bucal y alimentación

Variables de higiene bucal y de alimentación	Coefficiente de regresión	OR	IC 95%	<i>p</i>
Uso de pasta dental fluorada	-0,549	0,578	0,495 – 0,674	< 0,0001**
Alimentación por biberón	-0,026	0,974	0,883 – 1,075	0,603
Alimentación por biberón prolongada	-0,025	0,975	0,909 – 1,046	0,478
Edad de inicio del cepillado dental	-0,079	0,924	0,850 – 0,938	0,0482*

* $p < 0,05$ | ** $p < 0,001$ - estadísticamente significativo | OR: odds ratio | IC: intervalo de confianza.

DISCUSIÓN

En la actualidad, varios estudios han evaluado y categorizado los factores de riesgo de CIT, como factores sociodemográficos, factores dietéticos, factores de higiene bucal, etc.⁽⁹⁾ También, existe en la literatura 123 factores de riesgo de caries documentados en las diferentes investigaciones,⁽¹⁰⁾ muchos de los cuales no han sido estudiados a profundidad en CIT-S, por tanto, no está del todo claro su influencia en la aparición de este.



Si aumentamos el hecho de que cada factor puede variar su significancia entre países,⁽¹⁾ el tópic factor de riesgo en CIT-S se torna todavía más confuso. Por eso, es necesario ampliar los conocimientos de acuerdo a la realidad de cada país e implementarlo posteriormente dentro de las estrategias sanitarias de salud pública odontológica.

En general, las variables sociodemográficas analizadas en este estudio no pueden ser consideradas como factores de riesgo, debido a su falta de asociación estadística. Dentro de estas variables se encuentra el grado de instrucción del acompañante, aunque diversos estudios^(2,3,6,11) demuestran que la falta de conocimiento sobre cuidado bucal y alimentación saludable, producto del déficit educativo, sí influiría en la aparición de CIT-S. Otros autores^(3,6) también consideran que el ingreso familiar sería otro factor de riesgo influyente, ya que a menor ingreso de dinero, la salud oral sería menos priorizada como una necesidad fundamental, situación que no se evidencia en la presente investigación. El número de hijos tampoco es una variable a considerar, aunque Kabil y Eltawil⁽⁶⁾ demuestren lo contrario, ya que a mayor número de hijos menor es la atención que los padres le ofrecen a cada uno, aumentando la probabilidad de tener problemas bucales.

Una de las propuestas sobre factores para CIT-S, que no se ha investigado antes y que en el estudio han tenido significancia estadística es la experiencia dental negativa y la presencia de un seguro de salud. En el presente estudio se encontró que los niños con CIT-S tenían, en mayor porcentaje, antecedente de experiencia dental negativa y tenían un seguro de salud, comparado con el grupo sin caries. Esto se puede explicar debido al hecho que la experiencia traumática hace que el niño no colabore al tratamiento odontológico⁽¹²⁾ o se retrase la visita al dentista provocando la progresión de la CIT a CIT-S. No se logró determinar que estos fueran un factor de riesgo. Aunque, existe evidencia en otras investigaciones^(13,14) donde la historia de visita dental previa sí es un factor. Sobre el seguro de salud no se han reportado investigaciones parecidas.

Con respecto a la alimentación, la mayoría de los niños con CIT-S se alimentaron con biberón, por otro lado, los niños sin caries presentaron menos tiempo de alimentación por biberón. En esta investigación, las variables alimentación por biberón y tiempo de alimentación por biberón no se consideraron factores de riesgo. Similar resultado a lo encontrado por Feldens y otros⁽¹⁵⁾ y contrario a lo hallado por Mangla y otros.⁽²⁾ Según los primeros autores mencionados, la frecuencia de lactancia materna es un factor de riesgo importante. Esta no ha sido abordada en la presente investigación debido a su naturaleza controversial: existen autores que la consideran un factor de riesgo^(1,11,15) y otros que la consideran un factor protector.^(16,17)

Todas las variables relacionadas con la higiene bucal que se evaluaron en la investigación fueron estadísticamente significativas, excepto la variable persona que realiza el cepillado, aunque diversos autores^(2,6) consideran que el cepillado realizado por el niño sin supervisión parental es un factor de riesgo. El inicio del cepillado dental es un factor protector, así como lo demuestran diferentes investigaciones,^(1,3) ya que mientras más temprano los padres enseñen el hábito de la higiene a su hijo, menor será la probabilidad de desarrollar CIT-S,⁽¹¹⁾ medida que debe implementarse tan pronto erupción el primer diente deciduo. Lamentablemente, en el Perú a la mayoría de los niños de entre uno y cinco años no se les realiza el cepillado dental.⁽¹⁸⁾

En esta investigación, el uso de una pasta dental fluorada es un factor protector, mientras mayor sea la concentración de flúor (≥ 1000 ppm), mayor será el efecto protector. En el Perú existe una norma técnica que recomienda el uso de la pasta dental con la concentración antes mencionada para reducir el incremento de la caries dental,⁽¹⁹⁾ tal y como está demostrado en otras investigaciones.⁽²⁰⁾ Sin embargo, una gran cantidad de niños peruanos usan pastas dentales con un contenido de flúor que no tiene ningún efecto preventivo.⁽¹⁸⁾ Además, solo el 53 % de las pastas dentales comercializadas en Perú contiene una concentración mayor a 1000 ppm de flúor, la concentración mínima requerida para proporcionar un efecto anticaries.⁽²¹⁾

Pocos estudios han analizado CIT-S,⁽¹²⁾ la mayoría se ha enfocado en caries de infancia temprana (CIT), debido a que esta se presenta en mayor porcentaje en edad preescolar en comparación con CIT-S.⁽³⁾ Una forma de entender la relación entre los factores etiológicos y la enfermedad en la población es a través de estudios observacionales,⁽¹⁰⁾ como el que se realizó en la presente investigación. Los diseños de estudio ideales para examinar los factores de riesgo son los estudios de casos y controles, por lo que los resultados de la investigación fijan un precedente sobre la realidad odontológica peruana actual.

Una de las limitaciones fue la poca muestra trabajada, lo que deriva en una falta de robustez metodológica. Por lo que se recomienda mejorar este aspecto con la finalidad de extrapolar los resultados a nivel poblacional.

En conclusión, el presente estudio determina que las variables sociodemográficas y de alimentación no están asociadas con la CIT-S para la población peruana estudiada. Las variables referentes a la higiene, como edad de inicio del cepillado dental y uso de una pasta dental fluorada, están asociadas con la CIT-S y pueden considerarse como factores protectores. Estos factores pueden tomarse en cuenta en las estrategias preventivas de salud pública peruana enfocadas en dentición decidua, como educación sanitaria y promoción de la salud. Con el fin de mejorar el conocimiento, se recomienda realizar otros estudios con nuevas variables que no hayan sido consideradas en la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bissar A, Schiller P, Wolff A, Niekusch U, Schulte AG. Factors contributing to severe early childhood caries in south-west Germany. *Clin Oral Investig*. 2014;18(5):1411-8. DOI: [10.1007/s00784-013-1116-y](https://doi.org/10.1007/s00784-013-1116-y)
2. Mangla R, Kapur R, Dhindsa A, Madan M. Prevalence and associated Risk Factors of Severe Early Childhood Caries in 12- to 36-month-old Children of Sirmaur District, Himachal Pradesh, India. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2017;10(2):183-7. DOI: [10.5005/jp-journals-10005-1431](https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1431)
3. Li Y, Wulaerhan J, Liu Y, Abudureyimu A, Zhao J. Prevalence of severe early childhood caries and associated socioeconomic and behavioral factors in Xinjiang, China: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2017;17(1):144. DOI: [10.1186/s12903-017-0432-z](https://doi.org/10.1186/s12903-017-0432-z)
4. Marcenes W, Kassebaum NJ, Bernabé E, Flaxman A, Naghavi M, Lopez A, Murray CJ. Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis. *J Dent Res*. 2013;92(7):592-7. DOI: [10.1177/0022034513490168](https://doi.org/10.1177/0022034513490168)
5. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Unique Challenges and Treatment Options. *Pediatr Dent*. 2016;38(6):55-6. PMID: 27931421
6. Kabil NS, Eltawil S. Prioritizing the Risk Factors of Severe Early Childhood Caries. *Dent J (Basel)*. 2017;5(1):4. DOI: [10.3390/dj5010004](https://doi.org/10.3390/dj5010004)
7. Ismail AI, Sohn W, Lim S, Willem JM. Predictors of dental caries progression in primary teeth. *J Dent Res*. 2009;88(3):270-5. DOI: [10.1177/0022034508331011](https://doi.org/10.1177/0022034508331011)
8. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, consequences, and preventive strategies. *Pediatr Dent*. 2018;40(6):60-2. PMID: 32074852
9. Östberg AL, Skeie MS, Skaare AB, Espelid I. Caries increment in young children in Skaraborg, Sweden: associations with parental sociodemography, health habits, and attitudes. *Int J Paediatr Dent*. 2017;27(1):47-55. DOI: [10.1111/ipd.12225](https://doi.org/10.1111/ipd.12225)
10. Kirthiga M, Murugan M, Saikia A, Kirubakaran R. Risk Factors for Early Childhood Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis of Case Control and Cohort Studies. *Pediatr Dent*. 2019;41(2):95-112. PMID: 30992106
11. Nobile CG, Fortunato L, Bianco A, Pileggi C, Pavia M. Pattern and severity of early childhood caries in Southern Italy: a preschool-based cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2014;14:206. DOI: [10.1186/1471-2458-14-206](https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-206)
12. Mendoza-Mendoza A, Perea MB, Yañez-Vico RM, Iglesias-Linares A. Dental fear in children: the role of previous negative dental experiences. *Clin Oral Investig*. 2015;19(3):745-51. DOI: [10.1007/s00784-014-1380-5](https://doi.org/10.1007/s00784-014-1380-5)
13. Mahesh R, Muthu MS, Rodrigues SJ. Risk factors for early childhood caries: a case-control study. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2013;14(5):331-7. DOI: [10.1007/s40368-013-0089-5](https://doi.org/10.1007/s40368-013-0089-5)
14. Ghazal T, Levy SM, Childers NK, Broffitt B, Cutter GR, Wiener HW, Kempf MC, Warren J, Cavanaugh JE. Factors associated with early childhood caries incidence among high caries-risk children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2015;43(4):366-74. DOI: [10.1111/cdoe.12161](https://doi.org/10.1111/cdoe.12161)
15. Feldens CA, Giugliani ER, Vigo Á, Vitolo MR. Early feeding practices and severe early childhood caries in four-year-old children from southern Brazil: a birth cohort study. *Caries Res*. 2010;44(5):445-52. DOI: [10.1159/000319898](https://doi.org/10.1159/000319898)
16. Branger B, Camelot F, Droz D, Houbiers B, Marchalot A, Bruel H, Laczny E, Clement C. Breastfeeding and early childhood caries. Review of the literature, recommendations, and prevention. *Arch Pediatr*. 2019;26(8):497-503. DOI: [10.1016/j.arcped.2019.10.004](https://doi.org/10.1016/j.arcped.2019.10.004)
17. Tham R, Bowatte G, Dharmage SC, Tan DJ, Lau MX, Dai X, Allen KJ, Lodge CJ. Breastfeeding and the risk of dental caries: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr*. 2015;104(467):62-84. DOI: [10.1111/apa.13118](https://doi.org/10.1111/apa.13118)
18. Hernández-Vásquez A, Azañedo D. Cepillado dental y niveles de flúor en pastas dentales usadas por niños peruanos menores de 12 años [Tooth brushing and fluoride levels in toothpaste used by peruvian children under 12 years old]. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2019;36(4):646-52. DOI: [10.17843/rpmesp.2019.364.4900](https://doi.org/10.17843/rpmesp.2019.364.4900)
19. Perú. Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la caries dental en niñas y niños. Lima: Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública, Ministerio de Salud; 2017 [acceso: 31/01/2020]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4195.pdf>
20. Walsh T, Worthington HV, Glenny AM, Marinho VC, Jeroncio A. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;3(3):CD007868. DOI: [10.1002/14651858.CD007868.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD007868.pub3)
21. Chávez BA, Vergel GB, Cáceres CP, Perazzo MF, Vieira-Andrade RG, Cury JA. Fluoride content in children's dentifrices marketed in Lima, Peru. *Braz Oral Res*. 2019;33:e051. DOI: [10.1590/1807-3107bor-2019-vol33.0051](https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2019-vol33.0051)

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

Conceptualización: Evelyn del Rosario Munayco Pantoja.

Curación de datos: Evelyn del Rosario Munayco Pantoja, Marleny Marianela Cadillo Ibarra.

Análisis formal: Héctor Pereyra Zaldívar.

Redacción - borrador original: Evelyn del Rosario Munayco Pantoja.

Redacción - revisión y edición: Héctor Pereyra Zaldívar, Marleny Marianela Cadillo Ibarra.

