

Caries dental en niños de la primera infancia de la ciudad de Cartagena.***Dental caries in children of early childhood in the city of Cartagena.***

[Shyrlley Díaz Cárdenas](#)¹, [Sthefanie del Carmen Pérez Puello](#)², [Miguel Angel Simancas-Pallares](#)³

RESUMEN**Recibido para publicación:**

Noviembre 16 de 2018

Aceptado para publicación:

Diciembre 19 de 2018

Publicado en:

Diciembre de 2018

Como citar este artículo:

Diaz Cardenas, S., Pérez Puello, S., Simancas-Pallares, M. Caries dental en niños de la primera infancia de la ciudad de Cartagena. *Ciencia y Salud Virtual*. 2018; 10(2), 51-62. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.22519/21455333.1167>

Introducción: presentar caries dental en dentición primaria se convierte en un factor de riesgo para desarrollar lesiones de caries en dentición permanente. Por lo tanto, la atención odontológica se debería iniciar desde los primeros años de vida con el fin de detectar y controlar factores de riesgo que eviten la aparición o complicación de enfermedades bucales. **Objetivo:** describir prevalencia de caries dental en niños de primera infancia (≤ 5 años) de la ciudad de Cartagena y su asociación con factores sociodemográficos y familiares. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo de corte transversal en 630 niños de 2 a 5 años pertenecientes a hogares infantiles de carácter público y privado. Se indagó por variables sociodemográficas: edad y sexo del niño, nivel de educación de los padres e ingresos

socioeconómicos y variables familiares: estructura familiar, presencia de hacinamiento y número de hermanos. Se diagnóstico presencia de caries dental mediante el índice ceo-d. Se realizó estadística descriptiva y estimación del riesgo a través de OR con intervalos de confianza del 95%. **Resultados:** la prevalencia de caries en los niños fue de 30,79 %. En el análisis multivariado, las variables que mejor explican presencia de caries dental en primera infancia son: edad preescolar del niño (OR: 3,65; IC 95 %: 2,23-5,97; $p < 0,001$) y pertenecer a hogares infantiles de carácter público (OR: 2,77; IC 95 %: 1,92-3,99; $p < 0,001$). **Conclusión:** pertenecer a edad preescolar (3 a 5 años de edad) y estudiar en hogar infantil de carácter público podrían comportarse como factores de riesgo para desarrollar lesiones de caries dental en la primera infancia.

Palabras claves: *Caries dental, preescolar, salud bucal, cuidado del niño.* (DECS)

¹ Odontóloga, Especialista de Gerencia en Salud. Especialista en Salud Familiar. Magister en Salud Pública. Docente Facultad de Odontología, Universidad de Cartagena. Residente la Especialización Odontopediatría con Énfasis en Bebés APCD Sao Paulo-Brasil. Email: sdiazc@unicartagena.edu.co

² Odontóloga, Magister en Odontología con énfasis en Salud Pública. Especialista en Atención Interdisciplinaria a la Primera Infancia. Docente Programa de Odontología Corporación Universitaria Rafael Núñez. Centro, calle de la Soledad #5-7o. Cartagena de Indias, Colombia. Email: sthefanie.perez@curvirtual.edu.co

³ Odontólogo, Especialista de Estadística. Magister en Epidemiología Clínica. Docente Facultad de Odontología, Universidad de Cartagena. Email: msimancasp@unicartagena.edu.co

ABSTRACT

Background. To present dental caries in primary dentition becomes a risk factor for developing caries in permanent dentition. Therefore, dental care should start from the first years of life in order to detect and control risk factors to avoid its appearance or complication of oral diseases. **Objective.** Describe the prevalence of dental caries in children of early childhood (<5 years) of the city of Cartagena and its association with sociodemographic and family factors. **Methods.** Descriptive cross-sectional study in 630 children aged 2 to 5 years belonging to public and private children's homes. We investigated sociodemographic variables: age and sex of the child, level of education of parents and socioeconomic income and family variables: family structure, the presence of overcrowding and number of siblings. The presence of dental caries is diagnosed by the *dmf-t* coefficient index. Descriptive statistics and risk estimation were performed through OR with 95% confidence intervals. **Results.** The prevalence of dental caries in children was 30,79%. In the multivariate analysis, the variables that best explain the presence of dental caries in early childhood are: preschool age of the child (OR: 3,65; 95% CI: 2,23-5,97, $p = <0,001$) and belong to public homes for children (OR: 2,77; 95% CI: 1,92-3,99, $p = <0,001$). **Conclusions.** Belonging to pre-school age (3 to 5 years old) and studying in a public child home could be a risk factor for developing dental caries lesions in early childhood.

Keywords: *Dental caries, preschool, oral health, child care.* (MeSH)

INTRODUCCIÓN

La caries dental (CD) continúa siendo unas de las alteraciones crónicas bucales más prevalentes en la primera infancia (1). Teniendo en cuenta su multifactorialidad, se han relacionado factores biológicos, comportamentales y sociales con la aparición del primer signo clínico, la mancha blanca (2). Además, una revisión sistemática ha evidenciado la asociación entre comportamientos inadecuados en salud bucal de los padres y el desarrollo de lesiones de caries en niños (3). Otros factores familiares como vivir con más de 3 hermanos, bajo nivel socioeconómico, nivel de ocupación de los padres incluso baja escolaridad del cuidador también se ha asociado con mayor prevalencia de CD(3).

Considerando la vulnerabilidad de los niños en edad preescolar, es importante conocer los determinantes sociales que interviene en el proceso salud-enfermedad, de tal manera que se intervenga, para controlarlos y se prevenga la aparición de nuevas lesiones de caries en la dentición permanente (4). La presencia de CD en edad preescolar o en la dentición primaria se convierte en un factor predictor de CD en dentición permanente (4); además retrasos en la atención generan



complicaciones como la presencia de abscesos alveolar y celulitis que podría comprometer la vida del niño (5). Además, en su rutina diaria puede conllevar a inasistencias escolares, pérdida del sueño, disminución en funciones de masticación y fonación, aumento de costos de tratamientos odontológicos futuros y gastos en la economía familiar (5). Además, la CD podría llegar a afectar el desarrollo psicológico y emocional del niño (irritabilidad, baja autoestima, apreciación negativa) (6). En este sentido, la CD es un proceso dinámico que no solo altera la salud bucal y la funcionalidad del sistema estomatognático; por el contrario también puede afectar la calidad de vida del individuo y de quienes lo rodean (6).

A pesar de las estrategias de promoción y prevención desarrolladas para disminuir la CD en la población preescolar y escolar en Colombia, de acuerdo al Estudio Nacional de Salud Bucal (ENSAB IV), la experiencia de CD medida a través del índice de dientes cariados, obturados y extraídos (ceo-d) a los 3 y 5 años es de 47.10% y 62.10%, respectivamente (7). Así mismo, algunos estudios epidemiológicos que se han realizado en el Valle del Cauca y Medellín- Colombia reportaron una experiencia de CD en niños de 5 años de 45,6% y 88,6% (niños de estratos bajos) y 50,7% (niños de estratos medio y alto) (8,9), respectivamente. Por lo tanto, se evidencia como la experiencia de CD continúa siendo alta en este grupo vulnerable a pesar de las actividades de promoción en salud bucal realizadas, lo cual evidencia la necesidad de continuar estudiando e identificando los factores determinantes que intervienen en este proceso.

Además, considerando las consecuencias de los problemas de salud bucal en el menor, su atención deben ser priorizada por su núcleo primario. A la luz de la Estrategia AIEPI, Atención Integral a las Enfermedades de la Primera Infancia, la salud bucal debe ser uno de los componentes evaluados por los profesionales de la salud como médicos, enfermeros y odontólogos para su atención oportuna (10). El cuidado de la salud bucal de los niños menores de 5 años depende exclusivamente de sus progenitores o cuidadores (3), pero actualmente en Colombia se observa un descuido frente a esta población, teniendo en cuenta la alta de CD observada, que denota muchas veces un descuido por negligencia, lo que podría ser considerado como una forma de maltrato infantil y generar un detrimento en su salud bucal, física y mental y su calidad de vida (11).



Teniendo en cuenta que Cartagena de Indias-Colombia posee una población estimada de 100.758 niños menores de 5 años (12) y que pocos estudios reportan prevalencias de caries dental para este grupo poblacional (13), el objetivo del presente estudio fue describir la prevalencia de caries dental en niños de la primera infancia de la ciudad de Cartagena y su asociación con factores socio-demográficos y familiares.

MÉTODOS

Se realizó estudio descriptivo de corte transversal, con una muestra total conformada por 630 niños (de sexo femenino y masculino) entre los 2 y 5 años seleccionados por muestreo a conveniencia y pertenecientes a diferentes hogares infantiles de carácter público y privado, dedicados al cuidado de niños de la primera infancia. Los niños fueron seleccionados teniendo en cuenta los siguientes criterios: rango de edades comprendidas entre 2 y 5 años, pertenecer a los hogares de primera infancia de carácter público y privado de la ciudad de Cartagena y aceptar participar en el estudio a través del consentimiento informado por escrito del acudiente. A su vez fueron excluidos todos aquellos niños que presentaron enfermedades sistémicas como: diabetes, hipertensión arterial, síndrome de Down o cualquier discapacidad de tipo motor o sensorial. La participación de los sujetos estuvo regulada por las normas éticas estipuladas en la Declaración de Helsinki, modificación de Edimburgo 2000 y las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en seres humanos, resolución 8430 de 1993 del Ministerio de salud de la República de Colombia.

Durante brigadas de salud bucal realizada en estos hogares, se realizó el examen clínico bucal de los niños en presencia de sus padres para recibir las orientaciones bucales necesarias para cada caso. Además, se diseñó y aplicó un cuestionario estructurado autodilucidado por los padres de familia para evaluar las variables sociodemográficas como edad (lactante <3 años, preescolar 3 a 5 años) y sexo del niño, edad de la madre, padre o cuidador (≤ 44 años, > 44 años), ingresos económicos mensuales (≤ 1 Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV), > 1 SMMLV) y nivel de educación de los padres (<10 años, ≥ 10 años). Seguidamente se indagó por variables familiares como estructura familiar (nuclear, no nuclear), presencia de hacinamiento (> 2 miembros por habitación, ≤ 2 miembros por



habitación) y número de hermanos (>2 niños, ≤ 2 niños). Al evaluar la confiabilidad del instrumento se obtuvo un Alpha de Cronbach de 0,81.

La presencia de CD se evaluó de acuerdo con los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) por método visual y teniendo en cuenta el componente cariado de acuerdo al índice de dientes cariados, indicada para extracción u obturación por diente (ceo-d) (14). Antes de la realización del examen clínico, un equipo compuesto por dos examinadores participó en actividades de formación para efectos de estandarización en diagnóstico de caries que incluyó análisis de lesiones por imágenes, diagnósticos diferenciales y examen clínico de pacientes con características sociodemográficas similares a las del presente estudio. Además, se realizaron pruebas intra-examinador e inter-examinador y se compararon con un "estándar de oro" donde se establecieron valores máximos kappa (0,81 y 0,86, respectivamente) entre los examinadores. También, se ejecutó una prueba piloto con 20 niños para determinar la aplicabilidad. En el examen clínico se realizó por método visual, previo cepillado dental dirigido por el examinador utilizando: espejo bucal, sonda de la OMS y un dispositivo portátil de luz y aire. En cuanto al análisis e interpretación de los datos, se utilizaron pruebas de estadística descriptiva; se estimó la prevalencia de caries dental en los niños a través de frecuencias. Se realizaron estimaciones del riesgo a través de OR (Odds Ratio) con intervalos de confianza del 95%. Los estimadores generados en consideración de los objetivos planteados en este estudio fueron calculados utilizando el programa Stata versión 11.0®.

RESULTADOS

Con respecto a las variables sociodemográficas el grupo preescolar ubicado entre los 3 a 5 años fue el grupo etéreo con mayor frecuencia con un 76,19 %. Con respecto al sexo se comportaron las frecuencias de manera casi similar así como el tipo de hogar infantil al que pertenecían. Con respecto a las variables familiares la gran mayoría de sus padres presentan ≥ 10 años de estudio, ingresos económicos > 1 SMMLV y viven en familia Nuclear (Tabla No. 1). La prevalencia de caries dental en los niños fue de 30,79% siendo esta mayor en preescolares (3 a 5 años).

Tabla 1. Características Sociodemográficas y Presencia de Caries Dental en Niños de hogares infantiles de la ciudad de Cartagena-Colombia. 2016-2017

Variab les	Frecuencia (%)
Edad de los niños	
<i>Lactante (<3 años)</i>	150(23,81)
<i>Preescolar (3 a 5 años)</i>	480(76,19)
Sexo	
<i>Masculino</i>	302(47,94)
<i>Femenino</i>	328(52,06)
Hogar Infantil	
<i>Público</i>	318(50,48)
<i>Privado</i>	312(49,52)
Edad de los padres	
<i>≤ 44 años</i>	312(49,52)
<i>>44 años</i>	318(50,48)
Nivel Educación Padre	
<i>≥ 10 años de estudio</i>	512(81,27)
<i>< 10 años de estudio</i>	118(18,73)
Nivel Educación Madre	
<i>≥ 10 años de estudio</i>	539(85,56)
<i>< 10 años de estudio</i>	91(14,44)
Ingresos socioeconómicos	
<i>≤1 SMMLV</i>	272(43,17)
<i>> 1 SMMLV</i>	358(56,83)
Número de Hermanos	
<i>≤ 2 niños</i>	500(79,37)
<i>>2 niños</i>	130(20,63)
Hacinamiento	
<i>≤ 2 miembros por cuarto</i>	468(74,29)
<i>>2 miembros por cuarto</i>	162(25,71)
Estructura Familiar	
<i>Familia Nuclear</i>	406(64,44)
	224(35,56)
Presencia Caries Dental	
<i>Ausencia</i>	436(69,21)
<i>Presencia</i>	194(30,79)
Presencia Caries Dental por grupo etareo	
<i>Lactante (<3 años)</i>	24(16)
<i>Preescolar (3-5 años)</i>	170(35,4)

Al asociar la presencia de CD con variables sociodemográficas y familiares se encontró que todas mostraron asociaciones con significancia estadísticas a excepción del sexo de los niños y la edad de los padres (Tabla No. 2). En el análisis



multivariado, las variables que mejor explican la presencia de caries dental en la primera infancia son: edad preescolar y pertenecer a hogares infantiles de carácter público (Tabla No. 2).

Tabla No. 2. Asociación entre Variables Sociodemográficas y Familiares con la Presencia de Caries Dental en niños de hogares infantiles de la ciudad de Cartagena-Colombia. 2016-2017

Variables	Análisis Univariado		Análisis Multivariado*	
	OR (IC 95 %)	P	OR (IC 95 %)	P
Edad de los niños				
<i>Lactante (<3 años)</i>				
<i>Preescolar (3 a 5 años)</i>	2,87(1,79-4,6)	<0,001	3,65(2,23-5,97)	<0,001
Sexo				
<i>Masculino</i>				
<i>Femenino</i>	0,94(0,67-1,32)	0,729	†	
Hogar Infantil				
<i>Público</i>				
<i>Privado</i>	2,41(1,71-3,41)	<0,001	2,77(1,92-3,99)	<0,001
Edad de los padres				
<i>≤ 44 años</i>				
<i>> 44 años</i>	0,80(0,57-1,13)	0,212	†	
Nivel Educación Padre				
<i>≥ 10 años de estudio</i>				
<i>< 10 años de estudio</i>	1,64(1,08-2,48)	0,019	†	
Nivel Educación Madre				
<i>≥ 10 años de estudio</i>				
<i>< 10 años de estudio</i>	1,76(1,11-2,77)	0,015	†	
Ingresos socioeconómicos				
<i>≤ 1 SMMLV</i>				
<i>>1 SMMLV</i>	1,68(1,19-2,36)	0,003	†	
Número de Hermanos				
<i>≤ 2 niños</i>				
<i>>2 niños</i>	1,54(1,03-2,31)	0,034	†	
Hacinamiento				
<i>≤ 2 miembros por cuarto</i>				
<i>>2 miembros por cuarto</i>	1,69(1,16-2,46)	0,006	†	
Estructura Familiar				
<i>Familia Nuclear</i>				
<i>Familia No Nuclear</i>	1,51(1,07-2,14)	0,019	†	

*Valor del Modelo: X²= 53,61, p= <0,001

DISCUSIÓN

Este estudio corresponde a los pocos estudios realizados en la ciudad de Cartagena que reportan el estado de salud bucal de la primera infancia, teniendo en cuenta que constituye uno de los grupos prioritarios de atención en salud. Dentro de las principales limitaciones del presente estudio se reportan la dificultad para acceder a la población por tratarse de hogares infantiles y la obtención de los consentimientos informados teniendo en cuenta que eran menores de 5 años y los padres requerían mayores explicaciones sobre los exámenes bucales que se realizaron a los menores. Sin embargo, se lograron recolectar los datos clínicos y demás variables de estudio lo que permitió alcanzar los objetivos planteados.

Con respecto a la presencia de caries dental se reportan prevalencias del 30,79% en los menores de 5 años, siendo mayor en el grupo de 3 a 5 años con un 35,4 %, menor a lo reportado a nivel nacional en el ENSAB IV, en el cual se evidenció una prevalencia de 62,10% a la edad de los 5 años (7). Lo anterior podría estar relacionado con el índice utilizado para la evaluación de caries dental en el presente estudio, índice ceo-d, el cual considera presencia de caries desde la aparición de cavidades (14), mientras en la actualidad están siendo utilizados índices como el International Caries Detection and Assessment Systems (ICDAS II) que son más preventivos e identifican el desarrollo de lesiones desde la aparición del primer signo clínico, la mancha blanca visible después del secado por 5 segundos lo que siempre genera prevalencias superiores a las reportadas por el ceo-d (15). Asimismo, debe tenerse en cuenta que el grupo etareo donde más se reporta caries dental en este estudio (niños de 3 a 5 años) corresponde al grupo de mayor número de niños que asisten a los hogares infantiles en Colombia, mientras que la modalidad gestante y lactante está siendo recientemente incorporada para su atención en estos hogares lo que también podría explicar la baja prevalencia en este último grupo; también podrían variar las prevalencias de caries reportadas para lactantes si se realizara un estudio epidemiológico con una muestra representativa y utilizando como se mencionó anteriormente otros índices de diagnósticos.

Además, en Colombia, la legislación actual (Resolución 412 del 2000) permite atender por primera vez en la consulta odontológica a niños mayores de 2 años de edad y no al grupo de niños menores de 2 años o lactantes lo que también pudiera



generar la ausencia de reportes de caries dental o subestimaciones que no reflejan la verdadera realidad clínica observada en estos niños en los cuales muchas de sus madres durante el desarrollo de trabajos comunitarios reportan ausencia de cepillado bucal desde la erupción de los primeros dientes (11,16).

Los resultados evidenciados aportan a los estudios sobre salud bucal realizados en este grupo poblacional de niños entre los 0 y 5 años de la ciudad de Cartagena (16). Anteriormente se habían desarrollado estudios en la población infantil pero el grupo etéreo incluido se encontraba entre los 4 a 5 años (13). Por lo tanto, existía un vacío en el conocimiento en relación a prevalencias de caries en edades más tempranas.

La presencia de caries dental en la primera infancia se asoció con diferentes determinantes sociales como baja escolaridad en padres, bajos ingresos socioeconómicos, pertenecer a una familia no nuclear, vivir con más de 2 hermanos y vivir en condiciones de hacinamiento. Todo esto indica que para intervenir preventivamente la caries dental no es suficiente la atención odontológica brindada desde actividades comunitarias o al interior de los consultorios odontológicos donde tradicionalmente se trabajan enseñanza del cepillado bucal y tratamientos curativos. Algunos estudios al igual que este reportan la asociación de diferentes determinantes sociales con la aparición de la caries dental y obligan a indagar por ellos, paralelo a la indagación de hábitos de higiene bucal y dieta, interviniendo así de manera integral (17-19). Llevar la consulta odontológica hasta el núcleo familiar ayudaría a entender la dinámica social que rodea al niño, que permitan ofrecer orientaciones más oportunas y precisas frente al manejo adecuado de la salud bucal del infante.

Así mismo, durante la primera infancia, se da la adquisición de los primeros hábitos en salud general y bucal, por tanto, es necesario incentivar buenas prácticas en los niños y realizar intervenciones que permitan modificar conocimientos y actitudes en salud bucal en el binomio padre-hijo, resultando en mejores hábitos de cuidado y disminución de la caries dental (20). Una revisión sistemática evidenció que las relaciones en el binomio cuidador/padre-hijo intervienen en la adquisición de comportamientos sanos o inadecuados en salud bucal, es decir, la familia se relaciona con el vínculo y la influencia de los cuidadores en las emociones, buenas prácticas y la disciplina de los hijos para realizarlas (21).



El modelo que mejor explicó la presencia de caries dental en la primera infancia fue aquel en el cual solo se reportan la edad del niño entre los 3-5 años y el tipo de hogares infantiles a los que pertenecen. En el rango de edad de los 3 a 5 años se da una variación en el consumo de alimentos y se presenta una alteración en la dieta, prefiriendo algunos grupos alimenticios en especial los carbohidratos y dulces. Algunos estudios han reportado que retrasar el consumo de dulces en los niños reduce el riesgo de desarrollar lesiones de caries dental (22-23). Por ello se recomienda que durante los 1000 primeros días de vida del niño se evite el consumo de azúcares (24), con el ánimo de mejorar sus preferencias alimentares hacia alimentos más saludables y al mismo tiempo trabajar preventivamente en el control de la aparición de otras enfermedades crónicas no transmisibles como la obesidad y diabetes.

Desde otra perspectiva, pertenecer a un hogar infantil de carácter público y su asociación con el desarrollo de la caries dental expone la alta vulnerabilidad de la población y la dificultad que podrían presentar para acceder a implementos de higiene bucal y a consultas odontológicas en el régimen de salud público (25). En este sentido, se recomienda continuar estudiando otras variables sociodemográficas, socioeconómicas y comportamentales que actúan como determinantes de la salud y que podrían ser consideradas factores de riesgo para el desarrollo de las lesiones de caries dental en la primera infancia.

CONCLUSIONES

La prevalencia de caries dental en niños de la primera infancia fue de 30,79%. Además pertenecer al grupo poblacional preescolar (3 a 5 años de edad) y estudiar en hogar infantil de carácter público podrían comportarse como factores de riesgo para presencia de caries dental en la primera infancia. Por lo tanto, se recomienda iniciar la atención odontológica preventiva desde los primeros años de vida, con enfoque de riesgo individual basado en determinantes sociales como factores sociodemográficos y familiares que permitan prevenir la aparición de la caries dental y mejorar las condiciones de salud del niño.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Anil S, Anand PS. Early Childhood Caries: Prevalence, Risk Factors, and Pre-vention. *Frontiers in pediatrics*. 2017; (5):157.
2. Fisher-Owens SA, Gansky SA, Platt LJ, Weintraub JA, Soobader MJ, Bramlett MD, Newacheck PW. Influences on children's oral health: a conceptual model. *Pediatrics* 2007; 120:e510–e520.
3. Castilho AR, Mialhe FL, Barbosa Tde S, Puppim-Rontani RM. Influence of family environment on children's oral health: a systematic review. *J Pediatr (Rio J)*. 2013;89(2):116-23.
4. Li Y, Wang W. Predicting caries in permanent teeth from caries in primary teeth: an eight-year cohort study. *J Dent Res*. 2002;81(8):561-6.
5. Mtaya MM, Astrom AN, Brudvik PP. Malocclusion, psycho-social impacts and treatment need: a cross-sectional study of Tanzanian primary school-children. *BMC Oral Health*. 2008; 8-14.
6. Ramos-Jorge J, Alencar BM, Pordeus IA, Soares ME, Marques LS, Ramos-Jorge ML, Paiva SM. Impact of dental caries on quality of life among preschool children: emphasis on the type of tooth and stages of progression. *Eur J Oral Sci*. 2015;123(2):88-95.
7. Estudio Nacional de Salud Bucal ENSAB IV. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENSAB-IV-Situacion-Bucal-Actual.pdf>
8. Corchuelo J, Soto L. Prevalencia de caries en preescolares de hogares comunitarios en el Valle del Cauca y factores sociales relacionados. *Rev. Odont. Mex*. 2017; 21 (4): 229-234.
9. Ramírez Puerta BS, Franco Cortés AM, Ochoa Acosta E, Escobar Paucar G. Experiencia de caries en dentición primaria en niños de 5 años, Medellín, Colombia. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*. 2015; 33(3): 345–352.
10. Estrategia Atención Integrada a las Enfermedades de la Primera Infancia AI-EPI. Disponible en: <http://www.ops.org.bo/textocompleto/ndes28486.pdf>
11. Sillevius Smitt H, de Leeuw J, de Vries T. Association Between Severe Dental Caries and Child Abuse and Neglect. *J Oral Maxillofac Surg*. 2017;75(11):2304-2306.
12. Primera Infancia, Infancia y adolescencia. Disponible en: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/gestion-ambiental/generalidades-de-cartagena/aspectos-sociales/primera-infancia-infancia-y-adolescencia/>
13. Díaz S, Gonzales F. Prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de Indias, Colombia. *Revista de salud pública*. 2010; 12 (5): 843-851.
14. WHO. Oral health surveys: basics methods. 4th edn. Geneva: World Health Organization; 1997.
15. Icdas II criteria (international caries detection and assessment system). *Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry*. 2015; 49(3): 63-72.
16. Díaz S, Mondol M, Peñate A, Puerta G, Boneckér M, Martins Paiva S, Abanto J. Parental perceptions of impact of oral disorders on Colombian preschoolers' oral health-related quality of life. *Acta Odontol Latinoam*. 2018;31(1):23-31.
17. Litt MD, Reisine S, Tinanoff N. Multidimensional causal model of dental caries development in low-income preschool children. *Public Health Reports* 1995;110:607–17.
18. Reisine ST, Psoter W. Socioeconomic status and selected behavioral determinants as risk factors for dental caries. *J Dent Educ*. 2001; 65(10):1009-16.
19. Boing AF, Bastos JL, Peres KG, Antunes JL, Peres MA. Social determinants of health and dental caries in Brazil: a systematic review of the literature between 1999 and 2010. *Rev Bras Epidemiol*. 2014;17(2):102-15.
20. Julihn A, Soares FC, Hjern A, Dahllöf G. Socioeconomic Determinants, Maternal Health, and Caries in Young Children. *JDR Clin Trans Res*. 2018;3(4):395-404.



21. Duijster D, O'Malley L, Elison S, Van Loveren C, Marcenés W, Adair PM, Pine CM. Family Relationships as an Explanatory Variable in Childhood Dental Caries: A Systematic Review of Measures. *Caries Research*. 2013; 47(s1): 22–39.
22. Momeni Z, Sargeran K, Yazdani R, Sigaldehy SS. Perception of Iranian Mothers About Oral Health of Their School-Children: A Qualitative Study. *Journal of dentistry (Tehran, Iran)*. 2017; 14(4): 180-190.
23. Sugars intake for adults and children. World Health Organization (WHO) (2015). Geneva: WHO. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sugars_intake/en/
24. Abanto J, Oliveira EPS, Antunes JLF, Cardoso MA. Diretrizes para o estudo das condições nutricionais e agravos bucais dentro dos primeiros 1.000 dias de vida. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2018; 72(3): 496-502.
25. Gomes MC, Perazzo MF, Neves ÉT, Martins CC, Paiva SM, Granville-Garcia AF. Oral Problems and Self-Confidence in Preschool Children. *Braz Dent J*. 2017; 28(4): 523-530.