

Diagnóstico bucodental en niños de parvularia residentes de una zona urbanomarginal

Oral diagnosis in preschool children living in a marginal urban area

Arévalo de Roque, Yesenia Guadalupe; Rodríguez de Cáceres, Jossette Arleen

 Yesenia Guadalupe Arévalo de Roque
yeseniarevalo@gmail.com
Universidad Evangélica de El Salvador, El Salvador

 Jossette Arleen Rodríguez de Cáceres
Fondo Solidario para la Salud (Fosalud), El Salvador

Alerta
Ministerio de Salud, El Salvador
ISSN-e: 2617-5274
Periodicidad: Semestral
vol. 5, núm. 2, 2022
ralerta@salud.gob.sv

Recepción: 26 Octubre 2021
Aprobación: 26 Mayo 2022
Publicación: 20 Julio 2022

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/419/4193196004/>

DOI: <https://doi.org/10.5377/alerta.v5i2.12813>

Citación recomendada: Arévalo de Roque YG, Rodríguez de Cáceres JA. Diagnóstico bucodental en niños de parvularia residentes de una zona urbanomarginal. *Alerta*. 2021;5(2):153-158. DOI: 10.5377/alerta.v5i2.12813

Resumen: Introducción. La caries dental es un problema de salud pública que para el año 2016 afectaba a 3580 millones de personas. En los menores de seis años, la progresión de la lesión es más rápida, exponiéndolos a la caries de la temprana infancia y pérdidas dentales prematuras. **Objetivo.** Determinar el estado de salud/enfermedad del componente bucal de niños de parvularia de un centro escolar con vulnerabilidad social y económica del municipio de San Salvador, en el año 2018, según el índice y la prevalencia de la enfermedad de caries dental. **Metodología.** El estudio es descriptivo, cuantitativo, de corte transversal, prospectivo. Las unidades de análisis son niños de cuatro y cinco años de edad, respetando todos los aspectos éticos y la confidencialidad. Se tomó el total del universo, conformado por 96 niños. **Resultados.** La frecuencia de caries dental en la población en estudio es del 95 %, el índice de dientes cariados, extraídos y obturados es de 6,38, que según Organización Mundial de Salud es muy alto. La superficie dental más afectada es la oclusal, en los cuadrantes superiores, con un aproximado del 40 %, y en los inferiores, un aproximado del 20 %. **Conclusión.** La mayoría de la población en estudio padece de caries dental, siendo una minoría la que mantiene la cavidad bucal en estado óptimo.

Palabras clave: Caries dental, salud bucal, diagnóstico bucal, índice CPO, enfermedades de la boca.

Abstract: Introduction. Dental caries is a public health problem, in 2016 it affected 3580 million people. In children under six years of age, the progression of the lesion is faster, exposing them to early childhood caries and premature dental loss. **Objective.** To determine the health/disease status of the oral component of nursery school children from a school with social and economic vulnerability in the municipality of San Salvador, in 2018, according to the index and prevalence of dental caries disease. **Methodology.** The study is descriptive, quantitative, cross-sectional, prospective. The units of analysis are children between four and five years of age, respecting all ethical aspects and confidentiality. The total of the universe made up of 96 children was taken. **Results.** The frequency of dental caries in the study population is 95 %, the decayed, missing and filled caries index is 6,38, which according to the World Health Organization is very

high. The most affected tooth surface is occlusal, in the upper quadrants with approximately 40 % and in the lower quadrants with approximately 20 %. **Conclusion.** The majority of the population under study suffers from dental caries, being a minority that maintains the oral cavity in an optimal state.

Keywords: Dental caries, oral health, oral diagnosis, DMF index, mouth diseases.

INTRODUCCIÓN

La población mundial es afectada por las enfermedades del sistema estomatognático durante todo el ciclo de vida, las que ocasionan dolor, alteraciones funcionales, estéticas, de comunicación e incluso la muerte; entre estas enfermedades, la caries dental es la más prevalente¹. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la carga mundial de morbilidad en el año 2016, la caries dental afecta a 3500 millones de personas, siendo el trastorno más frecuente en piezas dentarias permanentes².

La caries en piezas dentarias permanentes presenta una prevalencia del 40 % a escala global y es la condición más frecuente, según los procesos evaluados por la Federación Mundial Dental (FDI)³. En Asia y América Latina, la prevalencia de caries en escolares oscila entre el 32,5 % al 52,7 %^{4,5,6}.

En menores de seis años es frecuente la caries de la temprana infancia, la cual es de progresión rápida y representa un problema de salud pública a nivel internacional^{7,8}. La enfermedad inicia en el esmalte dentario, desmineralizando los componentes inorgánicos del diente; posteriormente ocasiona una descomposición dental severa, más aún si los factores moduladores de la enfermedad no se encuentran en equilibrio^{9,10}.

En cuanto a la salud bucodental, los factores causales son biológicos, de estilos de vida, socioeconómicos y de la intervención del profesional de la odontología que provea tratamientos preventivos. La desigualdad está asociada con los factores multicausales de la caries dental, los cuales determinan las condiciones de la calidad de vida¹¹. Los más afectados por las enfermedades bucales son las personas más desfavorecidas social y económicamente, quienes desde el momento de la concepción se encuentran en una situación de vulnerabilidad, teniendo en cuenta que la madre no está bien nutrida; y a lo largo del ciclo de vida, si no se logran solventar las necesidades básicas, estas disparidades vuelven a romper el estado de homeostasis del proceso salud-enfermedad en la población¹².

Para cuantificar y medir cómo se afectan los órganos dentales por la caries no es suficiente presentar la prevalencia, ya que esta refleja únicamente la presencia de la misma, por tanto, es necesario el uso del índice que suma los dientes cariados, perdidos y obturados (CPO-D) para la dentición permanente. Para las piezas dentales deciduas o temporales se utiliza el índice ceo-d¹³.

Un estudio sobre la prevalencia de caries en escolares salvadoreños de siete a ocho años, identificó que cada niño presentaba en promedio de 9,52 dientes afectados por caries, según los criterios del sistema internacional de detección y evaluación de caries¹⁴; y otro estudio dirigido a la población adulta presentó una prevalencia del 95 %¹⁵.

Así mismo, se identificó un alto índice de caries en los niños entre los seis y ocho años, pertenecientes a comunidades vulnerables económica y socialmente en El Salvador, entre 2014 y 2019, por lo que se sugiere investigar más sobre los factores socioeconómicos y el riesgo de caries dental, para reforzar las estrategias de salud bucodental. de modo que estas abarquen al grupo familiar¹⁶.

El objetivo de este estudio es determinar el estado de salud/enfermedad del componente bucal de niños de parvularia de un centro escolar con vulnerabilidad social y económica del municipio de San Salvador, en el año 2018, según el índice y la prevalencia de la enfermedad de caries dental.

METODOLOGÍA

El diseño del estudio es de tipo descriptivo, de corte transversal, prospectivo, con un enfoque cuantitativo. Para esta investigación no se calculó una muestra poblacional, ya que se tomó como población de estudio a todo el universo, el cual estaba conformado por 96 niños sin enfermedades no transmisibles, entre los cuatro y cinco años de edad, de una escuela pública ubicada en una zona urbanomarginal del municipio de San Salvador, El Salvador, inscritos en los grados de kínder cuatro y cinco.

Los criterios de inclusión fueron: niños de cuatro a cinco años de edad sin presencia de dientes permanentes; los criterios de exclusión fueron: padecer enfermedades sistémicas que presenten alteraciones en el sistema estomatognático. Las variables en estudio fueron el género, la caries dental y la reinfección por caries en piezas dentales ya restauradas. A partir de la variable de caries dental se utilizó el índice del ceo-d, según parámetros establecidos por lo OMS¹⁷.

Los datos fueron recolectados, a través de la observación, por dos odontólogas y registrados en una ficha clínica, como instrumento de recolección; este fue tomado de la ficha que se utiliza en la clínica de odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad Evangélica de El Salvador, se simplificaron aspectos que permitieron la recolección de datos de manera más eficaz y se validó para este estudio.

Para el análisis de la información se elaboró una base de datos en el programa *Statistical Package for the Social Sciences* versión 23, donde se diseñaron las tablas y los gráficos de frecuencia y la media del índice de caries dental, los cuales fueron comparados con los criterios de gravedad establecidos por la OMS¹⁷, establecidos sobre la base del número de piezas dentarias cariadas o perdidas por caries, con las siguientes categorías: muy bajo con el índice de 0,0 a 1,1; de 1,2 a 2,6 es bajo; 2,7 a 4,4 es moderado y de 4,5 a 6,5 es alto.

Para el desarrollo de esta investigación se contó con la aprobación del Comité Nacional de Ética de Investigación en Salud, de El Salvador, los padres de los niños participantes firmaron un consentimiento informado para el desarrollo del diagnóstico y se obtuvo un asentimiento por parte de los escolares donde se resguardó siempre el anonimato y la confidencialidad.

RESULTADOS

En relación con la distribución del sexo de la población, el 54,2 % era del sexo femenino; el 85 % tenía cinco años de edad, residentes de una colonia urbanomarginal de San Salvador.

En cuanto al número de piezas dentales afectadas por caries, el 46,2 % de la población en estudio presentó de seis a diez piezas dentales con caries; el 43 % de ellos presentó de cero a cinco piezas dentales afectadas y el 10,7 % de ellos presentó entre 11 y 17 piezas dentales cariadas (Figura 1).

El 24 % de la población en estudio presentó reinfección por caries en piezas dentales que ya habían sido tratadas previamente. El 76 % de ellos presentó las restauraciones en buen estado.

Por otra parte, para el índice ceo-d la media es de seis, lo que significa que de 20 dientes presentes, seis o más han tenido ya una experiencia de caries; esto revela una prevalencia de más del 95 % de caries en la población estudiada, con un índice total de la población de 6,38 de ceo-d, que según la OMS es un índice alto¹⁷. El 70,9 % de la población tiene un índice ceo-d entre 5 y 17, colocándose en un rango alto y muy alto (Tabla 1).

El consolidado de las superficies dentales más afectadas con lesiones cariosas por cuadrante destaca que la más afectada es la superficie oclusal, tanto en la arcada superior como en la inferior; el cuadrante III se ve afectado en el 79,1 % y el cuadrante IV, el 78,1 %. Le sigue la superficie mesial del arco dentario superior, con una afección del 21,9 % en el cuadrante I y 18,8 % en el cuadrante II (Tabla 2).

DISCUSIÓN

La prevalencia de caries dental en la población en estudio fue muy alta y afecta a la mayoría. Un estudio realizado en escolares en el año 2018 identificó una prevalencia de caries del 26,6 %¹⁴. Los resultados de esta investigación contrastan con este porcentaje, pues evidencian que, en este sector de la población, lejos de disminuir la prevalencia, muestra un considerable aumento de la enfermedad, lo que puede deberse a la poca motivación en el cuidado de la salud bucal, la falta de hábitos de higiene oral y poca asistencia a los servicios odontológicos preventivos^{18,19}.

El índice ceo-d de la población en estudio es alto, considerado según la clasificación de la OMS, lo que implica que de 20 dientes primarios que tiene un niño entre cuatro y cinco años, seis piezas dentarias ya presentan lesiones cariosas, lo que a lo largo del ciclo de vida generará pérdidas prematuras de piezas dentarias. Estos resultados son comparables con los encontrados por Ramírez Puerta en el año 2017²⁰, quien plantea que en los primeros años de vida, específicamente en la primera infancia, el control de la enfermedad cariosa representa un reto mayor que debe ser abordado y tratado mediante enfoques preventivos desde la concepción y que no puede ser afrontado desde un enfoque germen-enfermedad, sino considerar que para mejorar el estado de salud bucal de las poblaciones se deben tomar en cuenta las determinantes sociales de la salud, siendo crucial en los primeros años de vida: la prevención del contagio de *Streptococcus mutans* cariogénico, la instauración de hábitos de cuidado bucodental, en específico el correcto cepillado dental y una alimentación balanceada¹⁸.

La superficie dental más afectada fue la cara oclusal. Las superficies oclusales pertenecen a los molares, los cuales por su anatomía con surcos y fisuras son más vulnerables a caries dental, ya que esta particularidad en la anatomía no permite un adecuado cepillado dental¹⁹. Los resultados de la investigación concuerdan con los datos de un estudio realizado con niños preescolares de cuatro y cinco años de edad de ambos sexos en Argentina, donde se reportó que la superficie oclusal era la más afectada en un 42,6 %²¹; así mismo, en Cuba se llevó a cabo un estudio que reportó la afección del primer molar permanente en niños de 6 a 11 años de edad, en el que se encontró que las superficies oclusales de los molares fueron las más afectadas por caries en un 36,5 %²².

En un estudio publicado en una población de Perú, el nivel educativo y los ingresos familiares bajos están directamente relacionados con la cantidad de lesiones cariosas²³. En El Salvador, la condición de pobreza para el año 2021 aún afectaba al 31 % de la población²⁴; la falta de vivienda es un problema real, ante la imposibilidad de ofrecer suelo urbanizado, vivienda y condiciones adecuadas de habitabilidad, ubica a la población en una condición de «vulnerables», obligándolos a la generación de soluciones alternativas, que, en principio, frente a la expectativa de una solución urbana concreta, se consideran transitorias, pero que se consolidan en el tiempo, al margen de los cada vez más intrincados límites urbanos, en los denominados asentamientos precarios urbanos²⁵.

La población en estudio está localizada en un área geográfica catalogada como urbanomarginal, que cumple con las características descritas de vulnerabilidad.

La principal limitante fue que, por la vulnerabilidad de seguridad de la zona, no se obtuvieron datos socioeconómicos; así mismo, limitó al estudio el tamaño de la muestra, que correspondió a la capacidad de la institución y la demanda de la educación inicial del lugar de origen de la población, por lo que el estudio contó con una población pequeña que no permite extrapolación de resultados.

Es importante establecer planes y políticas públicas que involucren al sector salud en la prevención de la caries dental en la primera infancia, que permita un desarrollo óptimo del niño en los primeros años de vida: sin dolor al comer, poder expresarse y sonreír sin ningún tipo de problemas de salud en su cavidad bucal, por lo que es necesaria la implementación de estrategias preventivas y educativas, acompañadas de la colocación de selladores de fosas y fisuras en dichos órganos dentales²⁶. Es importante tomar en cuenta en las políticas de

salud pública la colocación de los selladores en dientes deciduos y disminuir así la afección en la cara oclusal, que es la superficie más afectada por su anatomía.

La morbilidad por enfermedades bucodentales debe tener un enfoque integral que permita su reducción mediante intervenciones de salud pública enfocadas directamente en los factores de riesgo más comunes⁹. Las estrategias preventivas inician desde el embarazo, teniendo la madre una adecuada alimentación, educación en salud, entre otros; al nacer el neonato, no es recomendable compartir utensilios de comida para disminuir la carga bacteriana; al aparecer el primer diente, asistir a control, según riesgo cariogénico, mínimo cada seis meses, y las técnicas de higiene bucal adecuadas permiten mantener la cavidad bucal sin enfermedades^{8,9}. El cepillado dental adecuado con dentífrico fluorado (500 ppm en niños menores de siete años), como mínimo dos veces al día⁸, mantiene un nivel bajo y constante de fluoruro en la cavidad bucal, y a largo plazo determina niveles más bajos de incidencia y prevalencia de caries dental a cualquier edad, siendo estrategias preventivas efectivas⁸.

CONCLUSIÓN

En referencia al diagnóstico de salud bucodental, la mayoría de la población en estudio padece de caries dental, siendo una minoría la que mantiene la cavidad bucal en estado óptimo. El índice ceo-d fue considerado alto, y la superficie dental más afectada es la oclusal.

FINANCIAMIENTO

Los autores declaran no tener fuente de financiamiento.

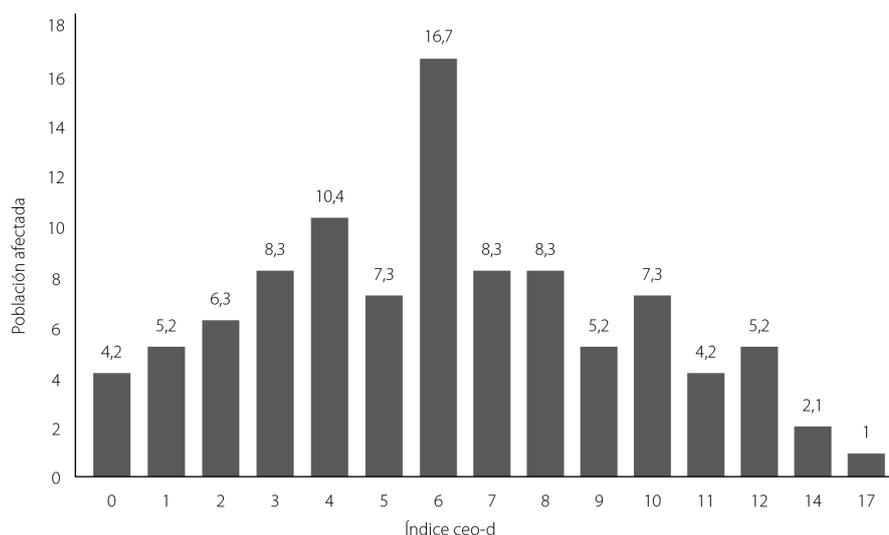


FIGURA 1
Número de órganos dentales que presentan caries, de los niños de cuatro a cinco años de un Centro Escolar en San Salvador, El Salvador

TABLA 1
 Índice ceo-d de los niños de cuatro a cinco años de un centro escolar en San Salvador, El Salvador

Índice ceo-d	Frecuencia	%
0	3	3,1
1	4	4,2
2	5	5,2
3	4	4,2
4	12	12,5
5	4	4,2
6	16	16,7
7	9	9,4
8	11	11,5
9	5	5,2
10	7	7,3
11	4	4,2
12	6	6,3
14	3	3,1
15	2	2,1
17	1	1
Total	96	100

TABLA 2
Consolidado de lesiones por cuadrante de los niños de cuatro a cinco años de un centro escolar en San Salvador, El Salvador

Presencia de lesiones cariosas por superficie y cuadrantes	Cuadrante I		Cuadrante II		Cuadrante III		Cuadrante IV	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Ninguno	21	21,9	20	20,8	14	14,6	17	17,7
Oclusal	40	41,7	39	40,6	76	79,2	75	78,1
Bucal	6	6,3	8	8,3	0	0	1	1
Mesial	21	21,9	18	18,8	1	1	2	2,1
Lingual/palatino	2	2,1	3	3,1	0	0	0	0
Distal	6	6,3	8	8,3	5	5,2	1	1
Total	96	100	96	100	96	100	96	100

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Sharma Y, Devendra C, Ravi N, Atul B, Tangutoori T, Eliezer R. Dental Caries Vaccine -A Change. *Act Sci Dent Sci.* 2018;2(10):41-44. Disponible en: <https://bit.ly/3n0lAp1>
- Organización Mundial de la Salud. Salud bucodental. Organización Mundial de la Salud. 2018. Fecha de consulta: 23 de septiembre de 2021. Disponible en: <https://bit.ly/3tNFac0>
- Federación Dental Internacional. El desafío de las enfermedades bucodentales. Una llamada a la acción global. *Atlas de Salud Bucodental. 2º.* Brighton, RU: Myriad Editions; 2015. 119 p.
- Mulu W, Demilie T, Yimer M, Meshesha K, Abera B. Dental caries and associated factors among primary school children in Bahir Dar city: a cross-sectional study. *BMC Res. Notes.* 2014;7(1):e949. DOI: 10.1186/1756-0500-7-949
- Giacaman R, Bustos I, Bazán P, Mariño R. Oral health disparities among adolescents from urban and rural communities of central Chile. *Rural Remote Health.* 2018;18(2):e4312. DOI: 10.22605/RRH4312
- Hoffmeister L, Moya P, Vidal C, Benadof D. Factors associated with early childhood caries in Chile. *Gac. Sanit.* 2016;30(1):59-62. DOI: 10.1016/j.gaceta.2015.09.005
- El Batawi HY, Fakhruddin KS. Impact of preventive care orientation on caries status among preschool children. *Eur. J. Dent.* 2017;11(04):475-479. DOI: 10.4103/ejd.ejd_170_17
- Palma C, Cahuana A, Gómez L. Guía de orientación para la salud bucal en los primeros años de vida. *Acta Pediatr Esp.* 2010;68(7):351-357. Disponible en: <https://bit.ly/3O7Sjot>
- Medina-Aguilar S, Mendoza Roaf P, Bracamontes-Campoy C, Galván-Salcedo M. Nivel de conocimiento y actitud de los pediatras ante la caries dental temprana. *Rev Tamé.* 2020;8(24):957-963. Disponible en: <https://bit.ly/3Oa7rl0>
- Cabrera Escobar D, López García F, Ferrer Hurtado O, Tellería Castellanos AM, Calá Domínguez T. Factores de riesgo de caries dental en niños de la infancia temprana. "Paulo VI". Venezuela. 2012 *Rev. Méd. Electrón.* 2018;40(4):958-967. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2259>
- Campbell Barr E, Marmot M. Leadership, social determinants of health and health equity: the case of Costa Rica. *Rev. Panam. Salud Pública.* 2020;44:e139. DOI: 10.26633/RPSP.2020.139

12. Watt RG, Heilmann A, Listl S, Peres MA. London Charter on Oral Health Inequalities. *J. Dent. Res.* 2016;95(3):245-247. DOI: 10.1177/0022034515622198
13. Delgado Pilozo ME, Veliz Robles FM, Carrasco Sierra M. Análisis del índice de salud bucal en la Escuela “Adolfo Jurado González”, con la aplicación de los índices CPOD y CEOD realizado por estudiantes del sexto semestre en el periodo de junio a diciembre del 2015. *Rev Publicando.* 2017;3(9):138-149. Disponible en: <https://bit.ly/3HL69e4>
14. Aguirre-Escobar GA, Fernández-de-Quezada R, Escobar-de-González W. Prevalencia de caries dental y necesidades de tratamiento según ICDAS y CPO en escolares de El Salvador. *Horiz. sanitario.* 2018;17(3):209-216. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592018000300209
15. Rodríguez de Cáceres JA, Pineda Hernández MR, Arévalo de Roque YG, Fuentes de Sermeño RE. Diagnóstico de salud bucal del primer contingente de la Fuerza de Tarea Conjunta Torogoz de El Salvador. *Misión Internacional de Paz en Mali. Crea Ciencia Rev. Científica.* 2016;10(2):19-27. Disponible en: <https://bit.ly/3N5T14i>
16. Rodríguez de Cáceres JA, Arévalo de Roque YG. Comportamiento epidemiológico de la caries dental en niños 2014-2019. *Crea Ciencia Rev. Científica.* 2022;14(1):40-51. DOI: 10.5377/creaciencia.v14i1.13208
17. Petersen PE, Baez RJ, World Health Organization. *Oral health surveys: basic methods.* 5ª edición. Ginebra. World Health Organization; 2013. 125 p.
18. O’Mullane DM, Baez RJ, Jones S, Lennon MA, Petersen PE, Rugg-Gunn AJ, Whelton H, Whitford GM. Fluoride and Oral Health. *Community Dent. Health.* 2016;33(2):69-99. Disponible en: <https://bit.ly/3mZsUBo>
19. Petersen PE, Ogawa H. Prevention of dental caries through the use of fluoride – the WHO approach. *Community Dent. Health.* 2016;(33):66-68. DOI: 10.1922/CDH_Petersen03
20. Ramírez-Puerta BS, Escobar-Paucar G, Franco-Cortés ÁM, Ochoa-Acosta EM, Otálvaro-Castro GJ, Agudelo-Suárez AA. Caries dental en niños de 0-5 años del municipio de Andes, Colombia. Evaluación mediante el sistema internacional de detección y valoración de caries-ICDAS. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública.* 2017;35(1):91-98. DOI: 10.17533/udea.rfnsp.v35n1a10
21. Fort A, Fuks AJ, Napoli AV, Palomba S, Pazos X, Salgado P, Klemonsks G, Squassi A. Distribución de caries dental y asociación con variables de protección social en niños de 12 años del partido de Avellaneda, provincia de Buenos Aires. *Salud Colect.* 2017;13(1):91-104. DOI: 10.18294/sc.2017.914
22. Valdés-Martínez Sánchez N, Cid Rodríguez M del C, Garay Grespo MI, Quiñones Pérez JA, Soler Cárdenas SF, Hernández Falcón L. Estado del primer molar permanente en niños de 6 a 11 años de edad. *Rev. Méd. Electrón.* 2016;38(3):383-393. Disponible en: <https://bit.ly/3N8Y5Vg>
23. Aquino-Canchari CR, Gutiérrez-Lazarte LH. Relación entre factores socioeconómicos y salud bucal en estudiantes de una zona rural peruana. *Rev. Cubana Estomatol.* 2020;57(4):e3094. Disponible en: <https://bit.ly/39A7jfS>
24. Dirección General de Estadística y Censos. *Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2018.* San Salvador. Ministerio de Economía; 2019. 553 p. Disponible en: <http://www.digestyc.gob.sv/index.php/temas/des/ehpm/publicaciones-ehpm.html?download=685%3Apublicacion-ehpm-2018>
25. Renderos Pineda EA. *La ciudad invisible: análisis de los asentamientos precarios urbanos en el área metropolitana de San Salvador.* Tesis doctoral. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2021. 313 p.
26. Şişmanoğlu S. Fluoride Release of Giomer and Resin Based Fissure Sealants. *Odovtos Int. J. Dent. Sci.* 2019;21(2):45–52. DOI: 10.15517/ijds.v0i0.36860