

Estado de salud de los primeros molares definitivos en pacientes pediátricos escolares
Health status of the first definitive first molars in pediatric school patients

<https://doi.org/10.37135/ee.04.08.10>

Autores:

Evelyn Ramos Rodríguez¹ - (<https://orcid.org/0000-0001-5917-277X>)

Juan Marcos Parise Vasco^{2,3} - (<https://orcid.org/0000-0002-5223-3370>)

Luis Cornelio Castillo Cabay⁴ - (<https://orcid.org/0000-0003-2173-2115>)

Ana del Carmen Armas Vega^{2,3} - (<https://orcid.org/0000-0003-3800-8166>)

¹Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Ambato-Ecuador.

²Universidad UTE, Quito-Ecuador.

³Centro de Investigación en Salud Oral (CISO), Quito-Ecuador.

⁴Universidad Central del Ecuador, Quito-Ecuador.

Autor de correspondencia: Juan Marcos Parise Vasco, email: juan.parise@ute.edu.ec, teléfono: 593 995 279 448, Universidad UTE, Quito-Ecuador.

RESUMEN

Se realizó una investigación observacional, descriptiva y de corte transversal; con la participación de 492 alumnos con edades comprendidas entre 6 y 12 años, matriculados en centros escolares primarios de la parroquia Alangasí, provincia de Pichincha y de la parroquia Puerto Baquerizo Moreno en la ciudad de San Cristóbal, Islas Galápagos, Ecuador; cuyos tutores legales dieron el respectivo consentimiento. El Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries (ICDAS) se utilizó para evaluar el estado de los primeros molares (16, 26, 36 y 46). Entre la población de estudio predominó la presencia del género femenino, además de la categoría que implican lesiones de caries en esmalte dental o en la de sano. Atendiendo a las medias, se apreció mayor afectación en los primeros molares de los participantes de Quito (1,51-2,37) en comparación con los de San Cristóbal (1,18-1,46); no observándose diferencias importantes atendiendo al género. Sin embargo, durante el análisis de los datos entre tipos de colegio se halló que la población de la escuela fiscal tenía más afectación (1,91-2,37). Además, hubo asociaciones entre categorías de las variables involucradas.

Palabras clave: Accesibilidad a los servicios de salud, caries dental, diente molar.

ABSTRACT

An observational, descriptive and cross-sectional research was carried out; with the participation of 492 students between the 6 and 12 years of age, enrolled in primary schools in the town of Alangasí, Pichincha province and in the town of Puerto Baquerizo Moreno in the city of San Cristóbal, Galapagos Islands, Ecuador; whose legal guardians gave the respective consent. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) was used to assess the state of the first molars (16, 26, 36 and 46). The presence of the female gender predominated among the study population, as well as the category that implies caries lesions in dental enamel or in healthy teeth. Based on the means, greater affectation was observed in the first molars of the participants from Quito (1.51-2.37) compared to those ones from San Cristóbal (1.18-1.46); not observing important differences according to gender. However, during the analysis of the data between school types, it was found that the population of the fiscal school had more affectation (1.91-2.37). In addition, there were associations between categories of the variables involved.

Keywords: Health services accessibility, dental caries, molar.

INTRODUCCIÓN

El acceso a servicios integrales de salud es reconocido como un determinante social de la salud de un individuo,⁽¹⁾ cuya repercusión resulta mayor cuando se trata de poblaciones marginales y grupos vulnerables; en ese sentido, la atención bucodental constituye objeto de diferentes planes a nivel nacional e internacional con el propósito de mejorarla,⁽²⁾ principalmente, en relación con las patologías más frecuentes: caries dental y enfermedad periodontal, desencadenantes de alteraciones biológicas y psicosociales en quienes las padecen.⁽³⁾

El posicionamiento y desarrollo del primer molar permanente resulta la clave para una correcta oclusión,⁽⁴⁾ su deterioro o pérdida desencadena alteraciones en el sistema estomatognático, como mal posición de los dientes en las arcadas dentarias con repercusión en tejidos blandos y óseos.⁽⁵⁾

Diferentes sistemas de diagnóstico de caries han sido desarrollados, entre estos el Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries (ICDAS), los que constituyen herramientas de diagnóstico clínico confiables,⁽⁶⁾ al basarse en las características de los tejidos dentales.⁽⁷⁾

Ese sistema considera las etapas y extensión del proceso carioso, desde la valoración de dientes sanos (código 0), pasando por lesiones de caries en esmalte dental (códigos 1-3), hasta lesiones cariosas en la dentina (códigos 4-6). Este se basa en un diagnóstico visual que considera el estado de actividad de la lesión,^(8,9) con una elevada correlación histológica que dispensa el empleo de métodos radiográficos complementarios,⁽⁹⁾ permitiendo identificar

la gravedad e incidencia de la enfermedad con aplicaciones epidemiológicas, investigativas y clínicas.⁽¹⁰⁾ Según diversos estudios, el acceso servicios de salud se ve influenciado por factores socioeconómicos y localización geográfica y se rzo de salud bucal de los primeros molares en niños de 6 a 12 años, de las parroquias: Alangasí, provincia Pichincha y Puerto Baquerizo Moreno, Galápagos, Ecuador, en relación con algunos factores sociodemográficos, a través del índice ICDAS.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una investigación observacional, descriptiva y de corte transversal. Toda la población de estudio participó, los 492 alumnos con edades comprendidas entre 6 y 12 años, matriculados en el nivel de educación primaria en centros escolares de la parroquia Alangasí, provincia de Pichincha y de la parroquia Puerto Baquerizo Moreno en la ciudad de San Cristóbal, Islas Galápagos, Ecuador; cuyos tutores legales dieron su consentimiento para que fueran incluidos. El Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries (ICDAS) se utilizó como medio para evaluar el estado de salud bucal de los primeros molares (16, 26, 36 y 46), información que fue recogida en la historia clínica del paciente, además del resto de los datos sociodemográficos de interés.

Los examinadores fueron entrenados y capacitados acerca de la aplicación del ICDAS, para establecer la necesaria estandarización en la recogida de los datos; el que considera la revisión de la superficie de cada diente y enmarca la evaluación en ocho posibles estadios, desde 0 que es sano hasta 6 cuando existe un deterioro masivo de las superficies dentales, obteniendo valores Kappa inter examinadores e intra examinadores superiores a 0,63.

Los datos recolectados relativos a las variables estadía de salud bucal de los primeros molares, sexo, edad y tipo de escuela a la que asiste fueron ordenados en una base digital siguiendo el formato CSV (Comma-Separated Values); para luego ser sometidos a un análisis estadístico descriptivo a través de frecuencias, medidas de tendencia central y de dispersión; además de pruebas inferenciales factoriales de correspondencias múltiples utilizando el software libre R v3.6.1.

La realización del proceso investigativo conllevó la obtención de un Aval por el Comité de Investigación en Seres Humanos del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, con fecha 8 de agosto de 2017; también se las respectivas autoridades del Ministerio de Educación emitieron los permisos correspondientes para acceder a las instituciones educativas. Todos los tutores legales de los niños y niñas participantes firmaron un consentimiento informado autorizando a que formaran parte del estudio.

RESULTADOS

El análisis de las variables género y edad permitieron observar que, entre la población estudiada, el 52% (n=257) fue femenino y 48% (n=235) masculino, mientras que la media de la edad fue de 8,73 años.

Tabla 1. Evaluación del estado de salud bucal de los primeros molares según ICDAS

| Pieza dental (N=492) | Código ICDAS | No. | % |
|----------------------|--------------|-----|-------|
| Diente 16 | 0 | 93 | 18,90 |
| | 1 | 43 | 8,74 |
| | 2 | 192 | 39,02 |
| | 3 | 73 | 14,84 |
| | 4 | 27 | 5,49 |
| | 5 | 9 | 1,83 |
| | 6 | 6 | 1,22 |
| | Ausente | 49 | 9,96 |
| Diente 26 | 0 | 121 | 24,59 |
| | 1 | 50 | 10,16 |
| | 2 | 167 | 33,94 |
| | 3 | 71 | 14,43 |
| | 4 | 25 | 5,08 |
| | 5 | 8 | 1,63 |
| | 6 | 7 | 1,42 |
| | Ausente | 43 | 8,74 |
| Diente 36 | 0 | 106 | 21,54 |
| | 1 | 42 | 8,54 |
| | 2 | 165 | 33,54 |
| | 3 | 99 | 20,12 |
| | 4 | 24 | 4,88 |
| | 5 | 12 | 2,44 |
| | 6 | 4 | 0,81 |
| | Ausente | 40 | 8,13 |
| Diente 46 | 0 | 120 | 24,39 |
| | 1 | 42 | 8,54 |
| | 2 | 155 | 31,50 |
| | 3 | 89 | 18,09 |
| | 4 | 30 | 6,10 |
| | 5 | 10 | 2,03 |
| | 6 | 7 | 1,42 |
| | Ausente | 39 | 7,93 |

El estado de los primeros molares definitivos, según la lesión más severa de código ICDAS permitió apreciar que prevaleció el estadio 2, seguido de la condición sano en cada posición dentaria. Los menos representados resultaron los estadios 4, 5 y 6; aunque se observó que existía un número importante de ausencia de estas piezas dentales (tabla 2).

Tabla 2. Promedio código ICDAS según características sociodemográficas

| Lugar | Escuela | Sexo | Diente | EDAD | | | | | | | Total |
|------------------|------------|-----------|--------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | | | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| San Cristóbal | Fiscal | Femenino | 16 | 0.00 | 1.00 | 1.30 | 1.35 | 1.56 | 1.25 | 2.00 | 1.34 |
| | | | 26 | 0.00 | 0.00 | 1.38 | 1.14 | 1.27 | 1.00 | 3.00 | 1.21 |
| | | | 36 | 1.00 | 2.00 | 1.75 | 1.14 | 1.45 | 1.50 | 1.00 | 1.42 |
| | | | 46 | 2.00 | 1.50 | 1.54 | 1.23 | 1.27 | 0.75 | 1.00 | 1.30 |
| | | Masculino | 16 | | 2.50 | 0.78 | 1.33 | 1.80 | 1.43 | 2.00 | 1.41 |
| | | | 26 | 2.00 | 2.50 | 0.43 | 0.94 | 1.60 | 1.29 | 2.00 | 1.18 |
| | | | 36 | | 2.00 | 0.78 | 1.50 | 1.73 | 1.57 | 2.00 | 1.46 |
| | | | 46 | 0.00 | 0.00 | 0.22 | 1.82 | 1.73 | 0.86 | 2.00 | 1.28 |
| Quito | Fiscal | Femenino | 16 | | 1.58 | 2.00 | 2.14 | 2.09 | 2.78 | 2.86 | 2.17 |
| | | | 26 | | 1.26 | 2.50 | 2.33 | 2.41 | 2.39 | 2.86 | 2.22 |
| | | | 36 | | 1.26 | 2.75 | 2.52 | 2.45 | 2.78 | 2.71 | 2.37 |
| | | | 46 | | 1.84 | 1.75 | 2.86 | 2.00 | 2.50 | 2.29 | 2.21 |
| | | Masculino | 16 | | 1.38 | 2.09 | 1.95 | 2.29 | 2.40 | 2.33 | 2.02 |
| | | | 26 | | 1.29 | 2.27 | 1.71 | 2.65 | 2.45 | 2.33 | 2.04 |
| | | | 36 | | 1.86 | 1.73 | 1.48 | 2.12 | 2.75 | 1.83 | 1.99 |
| | | | 46 | | 1.38 | 1.73 | 1.76 | 2.53 | 2.30 | 1.50 | 1.91 |
| | Particular | Femenino | 16 | 1.83 | 1.88 | 1.92 | 2.43 | 1.89 | 1.67 | 1.00 | 1.85 |
| | | | 26 | 1.44 | 1.25 | 1.63 | 1.86 | 1.78 | 1.17 | 1.17 | 1.51 |
| | | | 36 | 1.61 | 2.13 | 1.71 | 2.43 | 1.22 | 1.17 | 1.00 | 1.64 |
| | | | 46 | 1.61 | 2.75 | 1.88 | 2.29 | 1.00 | 1.67 | 1.33 | 1.78 |
| Masculino | Masculino | 16 | 1.86 | 2.00 | 1.75 | 2.22 | 2.17 | 3.00 | 1.29 | 1.96 | |
| | | 26 | 1.32 | 1.30 | 1.44 | 1.89 | 1.83 | 2.50 | 1.86 | 1.59 | |
| | | 36 | 1.59 | 1.40 | 1.88 | 2.22 | 2.17 | 2.50 | 2.43 | 1.89 | |
| | | 46 | 1.45 | 1.70 | 1.81 | 2.89 | 2.50 | 2.50 | 2.43 | 1.99 | |

Escala de colores en relación con el promedio código ICDAS por pieza dental y edad:

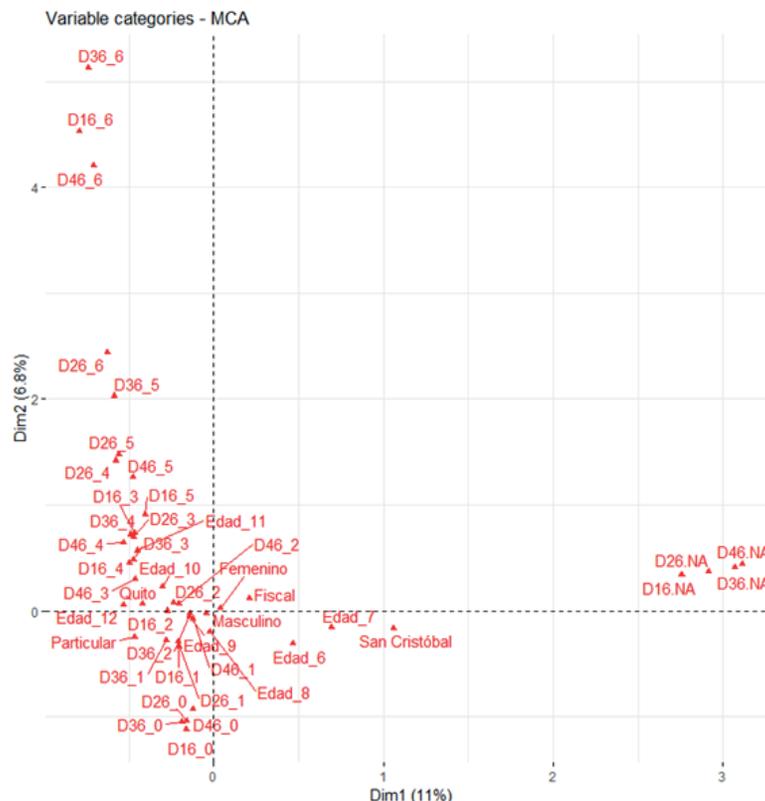
0.00 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00

Escala de colores para los valores promedio totales:

1 - 2 2 o más

La comparación entre ambos grupos poblacionales posibilitó apreciar que la salud bucal en relación con los primeros molares en Quito (1,51-2,37) resultó estar más afectada que en San Cristóbal (1,18-1,46); no observándose diferencias importantes atendiendo al género. Sin embargo, el análisis de los datos entre tipos de colegio, en el caso de Quito, se pudo apreciar que la población de la escuela fiscal tenía mayor afectación (1,91-2,37), además de ser la más afectada de manera general según los valores totales (tabla 2).

Figura 1. Análisis factorial de correspondencias múltiples



El análisis factorial de correspondencias múltiples, como técnica multivariante dirigida a establecer la asociación entre las variables involucradas, en función de las cercanías de los puntos ploteados en el gráfico, atendiendo a los respectivos valores de las medias. En este caso se incluyeron: lugar, tipo de escuela, sexo, edad y nivel de afectación en los dientes 16, 26, 36 y 46.

Considerando que, partiendo de la matriz de los posibles cruces de variables (matriz de Burt) y el cálculo inicial de la distancia tipo chi cuadrado entre categorías (nube de puntos), la que se ajusta a una distancia euclídea (plana); se observó asociaciones entre categorías de las variables involucradas, la que resultó mayor entre los puntos posicionados con más cercanía. Así, se determinó que existía homogeneidad y diferenciación no relevante entre las variables objeto de estudio.

DISCUSIÓN

Arredondo⁽¹³⁾ reportó la existencia de asociación entre factores sociales y la frecuencia de lesiones del tipo carioso en poblaciones infantiles. Los planes desarrollados al respecto por el Estado Ecuatoriano han logrado disminuir la influencia de esas determinantes,^(14,15) tal y como se observó en la investigación que se presenta.

Los datos encontrados sugieren una tendencia al deterioro en los dientes en la medida que se incrementa con la edad de los participantes de manera general; coincidiendo con las cifras epidemiológicas publicadas en Ecuador,^(16,17) donde no se emplea la metodología ICDAS con tal fin, pero ambos utilizan niveles de especificidad similares,^(18,19) el uso de ICDAS precisa el empleo de tecnologías y procedimientos que deben ser aplicados por un evaluador entrenado que sea capaz de obtener precisión en los resultados.⁽²⁰⁾

Durante otro proceso investigativo, Lilia et al.⁽²¹⁾ aplicaron ICDAS y hallaron un predominio de la categoría que implican lesiones de caries en esmalte dental o en la de sano; lo que coincidió con los resultados del presente estudio. Al respecto, algunos autores señalan que ese tipo de situación puede ser revertida o prevenida si se aplican medidas de higiene⁽²²⁾ de conjunto con el uso de sustancias remineralizantes.⁽²³⁾

La educación de niños y niñas sobre medidas de higiene y conservación dental debe realizarse por padres y educadores⁽²⁴⁾ desde las primeras etapas de vida, lo que constituye la principal estrategia para conservar la salud bucal en los primeros molares definitivos y la armonía oclusal.⁽²⁵⁾

La principal limitación del estudio estuvo dada por el número de variables sociodemográficas y de exploración de causalidad, para lograr resultados más profundos alrededor del proceso de caries por su naturaleza dinámica y de etiología multifactorial.

CONCLUSIONES

Entre la población de estudio predominó la presencia del género femenino, además de la categoría que implican lesiones de caries en esmalte dental o en la de sano.

Atendiendo a las medias, se apreció mayor afectación en los primeros molares de los participantes de Quito en comparación con los de San Cristóbal; no observándose diferencias importantes atendiendo al género. Sin embargo, durante el análisis de los datos entre tipos de colegio se halló que la población de la escuela fiscal tenía más afectación. Además, hubo asociaciones entre categorías de las variables involucradas.

Conflictos de interés: los autores declaran que no existen.

Declaración de contribución: Evelyn Ramos, Juan Marcos Parise y Ana Armas, participaron en la concepción y diseño del estudio, recolección de datos, redacción del manuscrito y revisión crítica del artículo. Luis Castillo realizó el análisis y asesoría estadística. Además, todos los autores participaron en el análisis e interpretación de resultados y aprobación de la versión final del artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rocha A. Análisis sobre el acceso a los servicios de la salud bucal: un indicador de equidad. *Rev. Gerenc. Polit. Salud.* [Internet]. 2013 [citado 24 Jul 2019]; 12(25): 98. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v12n25/v12n25a08.pdf>.
2. Palomeque P. Desarrollo de la odontología en el Ecuador, periodo 2008 - 2016. *Espirales Rev Multidiscip Investig.* 2018; 2(13).
3. Chimenos-Küstner E, Giovannoni ML, Schemel-Suárez M. Disbiosis como factor determinante de enfermedad oral y sistémica: importancia del microbioma. En: *Medicina Clínica.* Vol. 149. España: Ediciones Doyma, S.L.; 2017. p. 305-309.
4. Ortega EH, Aranza OT. Prevalencia y algunos factores de riesgo de caries dental en el primer molar permanente en una población escolar de 6 a 12 años de edad. *Rev ADM* [Internet]. 2017 [citado 4 diciembre 2019]; 74(3): 141-145. Disponible en: www.medigraphic.com/admwww.medigraphic.org.mx.
5. Guerrero CA, Marin D, Galvis AI. Evolución de la patología oclusal. Una revisión de la literatura. *Journal Oral Research.* [Internet]. 2013 [citado 24 Ago 2019]; 2(2): 80. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4995348.pdf>.
6. 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 Sanit.* [Internet] 2018 [citado 26 de Ago de 2019]; 17(3):209-16. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592018000300209.
7. Fontana M, Young DA, Wolff MS, Pitts NB, Longbottom C. Defining dental caries for 2010 and beyond. *Dent Clin North Am.* [Internet]. 2010 [citado de Ago 2019]; 54(3): 423-40. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0011853210000340?via%3Dihub>.
8. Khattak MI, Csikar J, Vinall K, Douglas G. The views and experiences of general dental practitioners (GDP's) in West Yorkshire who used the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) in research. *PLoS One.* [Internet]. 2019 [citado 28 agosto 2019]; 14(10). Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0223376>.

9. Campus G, Cocco F, Ottolenghi L, Cagetti MG. Comparison of ICDAS, CAST, Nyvad's criteria, and WHO-DMFT for caries detection in a sample of Italian schoolchildren. *Int J Environ Res Public Health*. [Internet]. 2019 [citado 28 agosto 2019];16(21). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/336818227_Comparison_of_ICDAS_CAST_Nyvad's_Criteria_and_WHO-DMFT_for_Caries_Detection_in_a_Sample_of_Italian_Schoolchildren.
10. Perona G. Comparación del diagnóstico de lesiones de caries en la dentición decidua con el índice OMS y ICDAS II-LAA en pacientes infantiles. *Odontol Pediatr* [Internet]. 2015 [citado 2 septiembre 2019]; 14(1): 29-47. Disponible en: <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/op/v14n1/a4.pdf>.
11. Matamala-Santander A, Rivera-Mendoza F, Zaror C. Impacto de la Caries en la Calidad de Vida Relacionada con la Salud Oral de Adolescentes: Revisión Sistemática y Meta-análisis. *Int. J. Odontostomat*. [Internet]. 2019 [citado 4 Sep 2019]; 13(2). Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2019000200219.
12. Pérez Olivares SA, Gutiérrez Salazar M del P, Soto Cantero L, Vallejos Sánchez A, Casanova Rosado J. Caries dental en primeros molares permanentes y factores socioeconómicos en escolares de Campeche, México. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2002 [citado 6 Sep 2019]; 39(3): 265-81. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072002000300001&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
13. Arredondo A. Factores asociados a la búsqueda y uso de servicios de salud: del modelo psicosocial al socioeconómico. *Salud Ment* [Internet]. 2010 [citado 14 Sep 2019]; 33(5): 397-408. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252010000500004.
14. INEC. Boletín técnico N°01-2017-Recursos y Actividades de Salud [Internet]. Ecuador: Nabernegg, M; 2018 [actualizado diciembre 2018; citado 16 Sep 2019]. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Recursos_Actividades_de_Salud/RAS_2017/Boletin_Tecnico_%28RAS%29.pdf.
15. Yunga J. Anuario de Estadística: Recursos y Actividades de Salud 2014 Dirección responsable de la información estadística y contenidos: DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA SOCIDEMOGRÁFICAS [Internet]. Ecuador; 2014 [citado 20 Sep 2019]. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Recursos_Actividades_de_Salud/Publicaciones/Anuario_Rec_Act_Salud_2014.pdf.

16. Raza X, Alvear A, Andrade R, Ayala E, Chilibingua M. Estudio Epidemiológico Nacional de Salud Bucal en Escolares Menores de 15 años de Ecuador 2009-2010 [Internet]. En: Riera C. Boletín Inf OPS. 29 ed. Ecuador; 2011 [citado 28 Sep 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=comunicacion-social&alias=356-boletin-informativo-n0-29-enero-octubre-2011&Itemid=599.
17. Ruiz, N Narvárez, A Narvárez, E Herdoíza, M Torres I. Estudio Epidemiológico de Salud Bucal en Escolares Fiscales menores de 15 años. Minist Salud Pública del Ecuador. [Internet]. 1996 [citado 04 Oct 2019]; Disponible en: http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/OH_ECU_EpidemEscolDesc1996.pdf.
18. 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. [Internet]. 2017 [citado 04 Oct 2019]; 35(1): 91-8. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-386X2017000100091.
19. Galvis L, García N, Pazos Bibia, Arango M, Jaramillo A. Comparación de la detección de caries en dentición temporal con el índice ICDAS Modificado y el índice ceo en niños de 1 a 5 años en Cali. Rev Estomatol. [Internet]. 2009 [citado 16 Oct 2019]; 17(1): 7-12. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10893/2370>.
20. Peña, E Zavarce E. Prevalencia de caries dental utilizando el sistema internacional ICDAS en pacientes que acuden a consulta pediátrica en dos instituciones de la Ciudad de Valencia, Estado Carabobo, Venezuela. Acta Odont Venez. [Internet]. 2016 [citado 21 Oct 2019]; 54(2): 1-11. Disponible: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2016/2/art-6/>.
21. Lilia M, Juárez-López A, Diana Hernández-Palacios R, Carlos Hernández-Guerrero J, Jiménez-Farfán D, Molina-Frechero N. Efecto preventivo y de remineralización de caries incipientes del fosfopéptido de caseína fosfato de calcio amorfo. Artículo Original. Revista de Investigación Clínica. [Internet]. 2014 [citado 06 Nov 2019]; 66(2): 144 -151. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=51690>.
22. Aránguiz, G Rojas P. Higiene Bucal y Prevención de Caries Infantiles. Rev Chil Med Fam [Internet]. 2007 [citado 25 Nov 2019]; 8(1): 17-20. Disponible en: <http://revista.sochimef.org/index.php/revchimf/article/view/75>.

23. Marinho VC, Higgins JP, Sheiham A, Logan S. One topical fluoride (toothpastes, or mouthrinses, or gels, or varnishes) versus another for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2004 [citado 27 de Nov]; 1(1). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/7724520_One_topical_fluoride_varnishes_or_gels_or_rinses_or_toothpastes_versus_nother_for_preventing_dental_caries_in_children_and_adolescents.
24. Muñoz-Cabrera WE, Mattos-Vela MA. Técnica Educativa para Mejorar los Conocimientos de Salud Oral de Madres y Reducir el Índice de Higiene Oral de Preescolares. *Int J Odontostomatol.* [Internet]. 2015 [citado 28 Nov 2019]; 9(2): 321-327. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2015000200021.
25. Martín P, Dopico P, Castro C. Importancia del primer molar permanente y consecuencias clínicas de su pérdida en edades tempranas del desarrollo. *RAAO.* [Internet]. 2015 [citado 28 Nov 2019]; 54(2): 24-7. Disponible en: <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/liv02/articulo4.pdf>.

Recibido: 21 de diciembre de 2019

Aprobado: 27 de abril de 2020