



# **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

## **UNIDAD ACADÉMICA SALUD Y BIENESTAR**

### **CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**Relación entre CPOD y el estado de ánimo en escolares de 12 años de la Parroquia el Batán, Cuenca-Ecuador, 2016.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

**AUTOR: DANIEL ANDRÉS TORRES ORTUÑO**

**DIRECTOR: MIRIAM VERÓNICA LIMA ILLESCAS. OD, ESP**

**CUENCA - ECUADOR**

**2020**

*Yo me gradué en los  
50 años de La Cato!*

**Relación entre CPOD y el estado de ánimo en escolares de 12 años de la Parroquia El Batán, Cuenca-Ecuador, 2016.**

**Relation between DMFT index and mood in 12-year-old schoolchildren from El Batán Parish, Cuenca-Ecuador, 2016.**

**Daniel Andrés Torres Ortuño<sup>1, a</sup>, Miriam Verónica Lima Illescas<sup>2, b</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Católica de Cuenca, Unidad Académica de Salud y Bienestar, Carrera de Odontología, Cuenca, Ecuador.

<sup>a</sup>Estudiante de pregrado. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9135-8320>

<sup>2</sup>Universidad Católica de Cuenca, Unidad Académica de Salud y Bienestar, Carrera de Odontología, Cuenca, Ecuador.

<sup>a</sup>Especialista en Ortodoncia, Docente de la Unidad Académica de Salud y Bienestar. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6844-3826>

### **Correspondencia:**

Daniel Andrés Torres Ortuño: [andres\\_10\\_t@hotmail.com](mailto:andres_10_t@hotmail.com)

Eloy Alfaro y Jacinto Jijón 5-41, Cuenca, Ecuador.

### **Resumen**

**Objetivo.** Relacionar el índice CPOD y el estado de ánimo en niños escolares de 12 años de edad de la parroquia El Batán. **Métodos.** Se realizó un estudio observacional con nivel relacional y retrospectivo, la información se obtuvo de la base de datos del Mapa epidemiológico que reposa en el Departamento de Investigación de la Universidad Católica de Cuenca del año 2016. Se utilizó toda la población compuesta por 154 escolares de 12 años de edad de la parroquia El Batán. El análisis estadístico se realizó con el Coeficiente de Concordancia de Kendall con una seguridad del 95% ( $p < 0,05$ ) para medir el grado de relación entre el Índice CPOD y el estado de ánimo. **Resultados.** El nivel de CPOD en los escolares fue muy bajo en el 31,4%; en la severidad del estado de ánimo fue poca la limitación en el 17,4% y, no se reportó una relación significativa entre el CPOD y el estado de ánimo de los escolares, sin embargo, fue significativo ( $p = 0,032$ ) únicamente para los hombres. **Conclusiones.** A mayor índice de CPOD más alto es la severidad del estado de ánimo, esto motiva a seguir promocionando la educación en salud bucofacial ya que es mejor la prevención que los futuros y complejos tratamientos bucales.

**Palabras Claves:** Estado de ánimo, Salud bucal, Calidad de Vida, Caries Dental.

## **Abstract**

**Objective.** To relate DMFT index with mood in 12-year-old school children from El Batán parish. **Methods.** An observational study with a relational and retrospective level was carried out, the information was obtained from the database of the Epidemiological Map that rests in the Research Department of the Catholic University of Cuenca in 2016. The entire population of 154 schoolchildren from 12 years old from the El Batán parish. The statistical analysis was performed with the Kendall Concordance Coefficient with a safety of 95% ( $p < 0.05$ ) to measure the degree of relationship between the DMFT Index and mood. **Results.** The level of DMFT in schoolchildren was very low at 31.4%; In the severity of the mood, the limitation was low in 17.4%, and there was no significant relationship between the DMFT and the mood of the students, however, it was significant ( $p = 0.032$ ) only for the mens. **Conclusions.** The higher the DMFT index, the higher the severity of the mood, this motivates to continue promoting oral health education, since prevention is better than future and complex oral treatments.

**Key Words:** DMFT Index, Mood, Oral Health, Quality of Life, Dental Caries

## **Introducción**

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>1</sup>, las encuestas epidemiológicas en investigaciones de salud bucodental constituyen una clave sólida de gran utilidad en la estimación de necesidades presentes y futuras de asistencia de la salud oral en la población a través de programas nacionales o regionales. Es así que, los estudios epidemiológicos han demostrado que la caries dental es una enfermedad crónica con mayor índice de prevalencia a nivel mundial y, con respecto a su tratamiento, se ubica como la cuarta enfermedad más costosa<sup>2</sup>. Afecta entre el 95% y 99% de la población, es la principal causa de pérdida de dientes, 9 de cada 10 personas presentan esta enfermedad o las secuelas de esta, con manifestaciones visibles desde el principio de la vida y progresa con la edad<sup>3</sup>. De acuerdo con informes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente entre el 60% y 90% de los niños en edad escolar entre 5 a 17 años tienen caries dental<sup>2</sup>. En América Latina, la caries dental es la enfermedad bucodental de mayor prevalencia, reportándose que, aproximadamente, el 90% de la población la padece<sup>4</sup>. Mientras que, a nivel nacional, el Estudio Epidemiológico de Salud Bucal en Escolares Ecuatorianos, reportó que a los 12 años de edad existe un índice de 2,95 en el CPOD (promedio de piezas definitivas cariadas, perdidas u obturadas) equivalente a un nivel de severidad moderado<sup>5</sup>.

La Organización Mundial de la Salud, recomienda el uso del CPOD como índice principal para el estudio de la salud bucal, por su validez y fiabilidad se considera es mejor para poblaciones infantiles y adolescentes<sup>2</sup>. El índice CPOD fue desarrollado en 1935 por Klein, Palmer y Knutson, a partir de un estudio del estado dental en niños de educación primaria en escuelas públicas de Maryland, Estados Unidos; siendo el más utilizado durante 75 años como clave para cuantificar la prevalencia de la caries dental<sup>6,7</sup>. Este índice señala la experiencia de caries tanto presente como pasada en veinte y ocho piezas dentales, tomando en cuenta las lesiones cariosas con cavitaciones y los tratamientos previamente elaborados; excluyendo a los terceros molares, se obtiene sumando los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, incluyendo las extracciones indicadas, entre el total de individuos examinados<sup>8,9,10</sup>.

La caries dental se presenta con mayor prevalencia en edades tempranas, comprometiendo la salud bucodental a lo largo del desarrollo<sup>11,12</sup>, por lo tanto, es recomendable el monitoreo en la etapa infantil, especialmente porque la calidad de vida de los niños tiene relación con su estado bucal, ya que, forma parte integral del complejo craneofacial interviniente en las funciones vitales de alimentación, comunicación y afecto<sup>13</sup>. Al respecto, los hallazgos de los estudios epidemiológicos han permitido establecer características especiales de la caries dental, entre las cuales, se destaca que esta enfermedad oral está presente en todas las poblaciones, variando únicamente en su gravedad o prevalencia; tiene una estrecha relación con la edad, aumentando su intensidad y prevalencia a medida que el individuo crece; y, los 12 años es la edad ideal para realizar estudios en este campo, puesto que, en varios países esta es, generalmente, la edad en que los niños terminan la educación primaria, por lo que, representa la última edad apropiada para obtener con facilidad muestras fiables en el sistema escolar; además, es probablemente la edad que el niño tiene todos sus dientes permanentes (a excepción de los terceros molares)<sup>1,9</sup>.

La caries dental no representa una enfermedad mortal, pero, no por ello deja de ser severa, puesto que, el dolor en las piezas dentales es una secuela común de la caries dental y es la causa más común de impacto negativo en las actividades diarias, por angustiante e insoportable, pudiendo incluso, conducir a la ausencia escolar<sup>14,15</sup>. Así, la presencia de caries dental altera el estado de salud oral, y esta, a su vez, compromete el estado de salud integral de las personas, con repercusiones en su bienestar y calidad de vida<sup>16</sup>; puesto que, la mala salud bucodental puede alterar el desarrollo normal de funciones básicas como la alimentación, la comunicación, el sueño, compromete la estética personal e influye en la autoestima y estado de ánimo de quienes la padecen<sup>17</sup>.

Por tal razón, en este estudio se pretende determinar la relación entre el CPOD y el estado de ánimo en escolares de 12 años en la parroquia El Batán, en la ciudad de Cuenca, con el fin de aportar al conocimiento de los factores asociados a la salud bucodental que perjudican especialmente a la población infantil.

## **Métodos**

El estudio fue observacional con nivel relacional y retrospectivo, los datos se obtuvieron de los registros de un estudio previo que reposa en el departamento de investigación de la Facultad de Odontología se utilizó toda la población que corresponde a 154 fichas de escolares de 12 años de edad que pertenecen a la Parroquia El Batán. Los datos extraídos fueron número de registro, edad, sexo, tipo de gestión educativa, índice CPOD, estado de ánimo.

Entre los criterios de inclusión, se seleccionaron las fichas con los datos anónimos de todos los niños examinados de la parroquia El Batán de la ciudad de Cuenca, que tenían 12 años de edad cumplidos o que los cumplieran hasta el 31 de diciembre del 2016. Además, se siguieron criterios de bioética considerando que los padres de familia o representantes de todos los niños hayan firmado el respectivo consentimiento informado.

Para la obtención del CPOD se realizó una sumatoria de las piezas dentales permanentes cariadas, perdidas, obturadas y presentes. Para determinar el índice de CPOD se utilizó la siguiente escala numérica: 0.0-0.1 = Muy bajo riesgo, 1.2-2.6 = Bajo riesgo, 2.7-4.4 = Riesgo Medio, 4.5-6.5 = Alto riesgo, y >6.6 = Muy alto riesgo.

Para determinar la severidad del estado de ánimo (grado de afectación de la limitación para tener un buen estado de ánimo) se utilizó la escala ordinal: 0 = Sin limitación, 1 = Poca limitación, 2 = Regular limitación y 3 = Mucha limitación.

Los resultados se expresan mediante medidas de frecuencia absoluta y porcentual, para establecer la relación se utilizó la prueba de Coeficiente de Concordancia Kendall con una seguridad del 95% ( $p < 0,05$ ), para determinar la relación del Índice CPOD y el Estado de Ánimo. El procesamiento de los datos se ejecutó en el programa estadístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS) v.25, la tabulación de datos y su representación en tablas y figuras se trabajó en Microsoft Excel 2016.

## **Resultados**

El grupo de estudio estuvo compuesto por 154 escolares de 12 años de edad, 67,5% (n=104) mujeres y 32,5% (n=50) varones, provenientes 100% de instituciones educativas de régimen fiscal de la parroquia El Batán.

Los niveles de CPOD en el grupo de estudio, según se observa en la tabla 1, se concentró mayoritariamente en muy bajo en el 32,5%, seguido por el riesgo medio en el 29,2% y el riesgo alto en el 20,8% de los casos.

Tabla 1. Niveles de CPOD en escolares de 12 años

	n	%
Muy bajo	50	32,5
Bajo	16	10,4
Medio	45	29,2
Alto	32	20,8
Muy alto	11	7,1
Total	154	100,0

En la tabla 2 se observa que los niveles de CPOD, según la distribución por sexo, en el grupo de mujeres presentaron un riesgo mayoritariamente muy bajo en el 31,7% de los casos, seguido de riesgo medio en el 29,8%; mientras que, en el grupo de varones el riesgo predominante fue muy bajo en el 34% de los casos y riesgo medio en el 28%.

Tabla 2. Niveles de CPOD en escolares de 12 años, según sexo

Sexo		N	%
<b>Femenino</b>	Muy bajo	33	31,7
	Bajo	9	8,7
	Medio	31	29,8
	Alto	22	21,2
	Muy alto	9	8,7
	Total	104	100,0
<b>Masculino</b>	Muy bajo	17	34,0
	Bajo	7	14,0
	Medio	14	28,0
	Alto	10	20,0
	Muy alto	2	4,0
	Total	50	100,0

En la tabla 3 se observa que en la mayoría de los casos no se presentó un impacto en el desempeño estado de ánimo en el 61%, solamente hubo impacto en el 39% de los escolares.

Tabla 3. Impacto en el desempeño estado de ánimo

	n	%
No	94	61,0
Si	60	39,0
Total	154	100,0

Con respecto a la severidad de la limitación en el estado de ánimo, en la tabla 4 se observa que fue frecuente la ausencia de limitación del estado de ánimo en el 60,4%, mientras la distribución de niveles de severidad evidencia poca limitación en el 17,5% de los casos y regular limitación en el 16,2%.

Tabla 4. Severidad de la limitación en estado de ánimo

	n	%
Sin limitación	93	60,4
Poca limitación	27	17,5
Regular limitación	25	16,2
Mucha limitación	9	5,8
Total	154	100,0

Según el sexo de los escolares, en la tabla 5 se observa que en el sexo femenino predominó la ausencia de limitación del estado de ánimo en el 66,3% y poca limitación en el 16,3%; mientras que, en el sexo masculino también predominó la ausencia de limitación del estado de ánimo en el 48%, seguido por poca y regular limitación con el 20% en ambos casos.

Tabla 5. Severidad de limitación del estado de ánimo

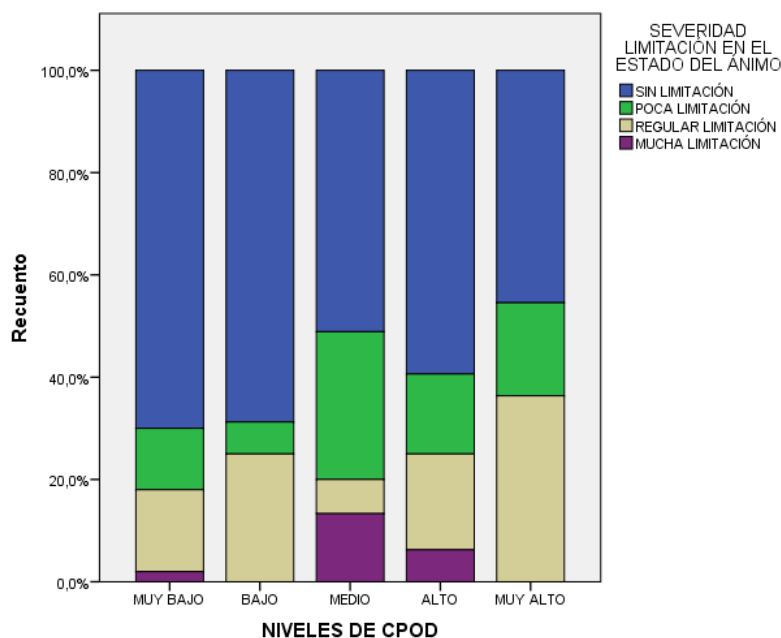
Sexo		n	%
<b>Femenino</b>	Sin limitación	69	66,3
	Poca limitación	17	16,3
	Regular limitación	15	14,4
	Mucha limitación	3	2,9
	Total	104	100,0
<b>Masculino</b>	Sin limitación	24	48,0
	Poca limitación	10	20,0
	Regular limitación	10	20,0
	Mucha limitación	6	12,0
	Total	50	100,0

El índice de CPOD y su impacto en el estado de ánimo de los escolares, se presentó mayoritariamente en los varones con un 52%, y en las mujeres fue del 32,7%, según se observa en la tabla 6.

Tabla 6. Impacto del nivel de CPOD en el estado de ánimo

Sexo		n	%
<b>Femenino</b>	No	70	67,3
	Si	34	32,7
	Total	104	100,0
<b>Masculino</b>	No	24	48,0
	Si	26	52,0
	Total	50	100,0

Con respecto a la relación entre el CPOD y la limitación del estado de ánimo, las pruebas mostraron un Coeficiente Kendall con un nivel de significancia mayor al 5% ( $p=0,086$ ) como muestra la figura 1. Por lo tanto, no existe asociación entre CPOD y la limitación del estado de ánimo en los escolares de 12 años de la parroquia El Batán.

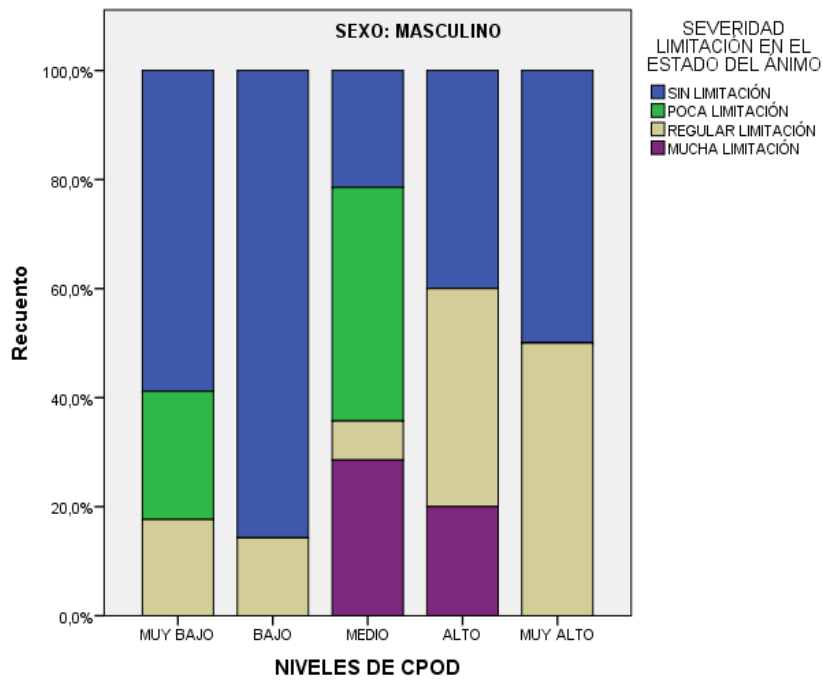


Prueba de Kendall  $p=0,086$

Coeficiente de Correlación 0,119

Figura 1. Relación del nivel de CPOD y el estado de ánimo de los escolares

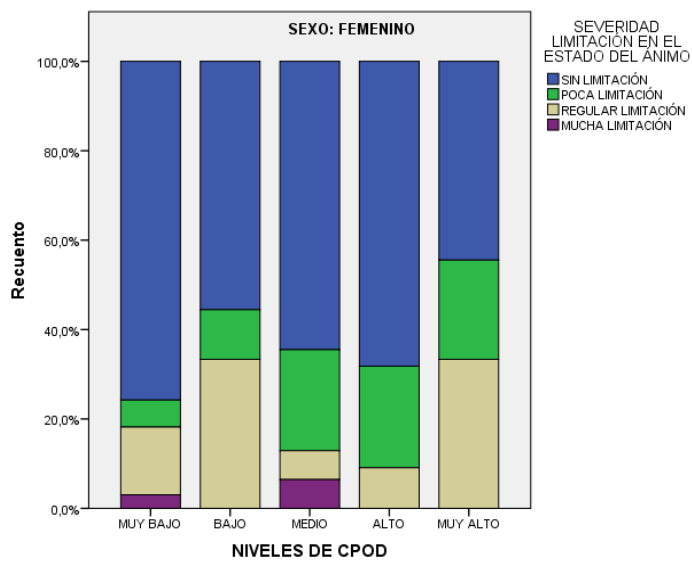
Sin embargo, la relación del CPOD y el estado de ánimo de los escolares según el sexo, fue estadísticamente significativo únicamente para los hombres ( $p=0,032$ ) y su grado de correlación fue bajo (0,259) como indica la figura 2, mientras que en las mujeres no fue significativo ( $p=0,338$ ) como muestra la figura 3. Por lo tanto, a mayor índice de CPOD mayor es la severidad del estado de ánimo únicamente en los niños de esta área urbana.



Prueba de Kendall  $p=0,032$

Coefficiente de Correlación 0,259

Figura 2. Relación del nivel de CPOD y el estado de ánimo en los hombres



Prueba de Kendall  $p=0,338$

Coefficiente de Correlación 0,082

Figura 3. Relación del nivel de CPOD y el estado de ánimo en las mujeres.

## Discusión

El nivel de riesgo de CPOD en el grupo de estudio se concentró mayoritariamente en muy bajo con una diferencia mínima respecto del nivel medio; no hubo diferencia entre ambos sexos. El resultado encontrado difiere del estudio nacional epidemiológico de salud bucal, realizado en el año 2009 por el Ministerio de Salud<sup>5</sup> en escolares menores de 15 años, en el cual se evidenció que la mayoría de participantes tenía un índice moderado de CPOD igual a 2,95. De igual manera, los índices muy bajos aquí encontrados, difieren de estudio locales como, por ejemplo, el estudio de Vélez y cols.,<sup>18</sup> realizado en el año 2016 en escolares de 12 años de edad de la parroquia Machángara del cantón Cuenca, en el que se reportó un promedio moderado de CPOD igual a 3,89, sin diferencias significativas entre el sexo masculino y femenino; y, el trabajo de Reinoso y Villavicencio<sup>19</sup> realizado en el año 2016 en escolares de 12 años de la parroquia Sayausí del cantón Cuenca, en el que se reportó un nivel moderado de CPOD igual a 4,32.

De acuerdo con el coeficiente de Kendall y el nivel de significancia, se encontró que no existe asociación entre CPOD y la limitación del estado de ánimo en los escolares de 12 años de la parroquia El Batán, pero tomando en cuenta el sexo se evidenció que existe asociación entre CPOD y el estado de ánimo únicamente en los hombres. El resultado de correlación general en el grupo de estudio, concuerda con el estudio de Fajardo<sup>20</sup> realizado en el año 2016 en escolares de 12 de la parroquia Monay del cantón Cuenca en el cual se buscaba determinar la relación entre el índice comunitario CPOD y la auto percepción de caries en escolares, reportando que el desempeño más afectado fue el sonreír 20,23% seguido de la influencia en el estado de ánimo 17,46% y socializar 8,33%; en la mayoría de mujeres el desempeño que tuvo más impacto fue el comer y estado de ánimo, en tanto que en los hombres fue el sonreír.

Otro estudio que, confirma que el estado de ánimo se ve impactado por el índice de CPOD pero en niveles bajos, es el estudio de Gomeescuello<sup>21</sup> realizado en el año 2016 en escolares de 11 y 12 años en la zona urbana de la ciudad de Cuenca, en el cual, se encontró que los factores más afectados por la presencia de caries fueron: sonreír, seguido de comer y finalmente limpiarse los dientes; mientras que, la dimensión estado de ánimo se ubicó en los últimos lugares de afectación. De igual manera, el estudio de Verdugo y cols.,<sup>22</sup> realizado en el año 2018 en escolares de la zona urbana y la zona rural de la provincia del Cañar, Ecuador, se encontró que el valor más bajo fue estado de ánimo ( $0,02 \pm 0,20$ ) para escolares de la zona urbana y bajo ( $0,03 \pm 0,23$ ) para escolares de la zona rural.

Si bien es cierto, este estudio y los antes mencionados, reportan niveles bajos de afectación del estado del ánimo, se considera importante no descartar a esos grupos pequeños de escolares que sí se ven afectados en su estado de ánimo; especialmente en esta edad que, según Piaget<sup>23</sup>, es la etapa evolutiva del desarrollo en la que se consolida el pensamiento abstracto, el individuo empieza a enfrentarse a la adolescencia caracterizada por ser una etapa psicodinámica, donde son comunes los desajustes y conflictos de conducta, afloran con fuerza los aspectos psicológicos, la falta de autoestima, entre otros factores que despiertan el interés u obsesión por presentar una imagen estética. De esta manera, no se puede dejar de lado que la salud bucal es un concepto de la esfera psicológica del ser humano, un buen estado de salud bucal y la estética bucal inciden en la autopercepción de las personas e impactan, en mayor o menor nivel, en sus desempeños diarios (comer, hablar, limpiarse la boca, descansar, estado de ánimo, reír, hacer labores escolares y socializar)<sup>2,17</sup>. De ahí que, el tratamiento preventivo y las medidas de promoción de la salud oral para esto el rango de edad es preciso<sup>24</sup>.

### **Conclusión**

Los escolares de 12 años de la parroquia El Batán, en su mayoría, presentan un riesgo muy bajo de CPOD, sin embargo, cerca de la tercera parte de los escolares presentó también un riesgo medio. No existe relación entre el CPOD y la limitación del estado de ánimo en el grupo en general, aunque presentó una asociación únicamente para los hombres, por lo tanto, a mayor índice de CPOD mayor es la severidad del estado de ánimo, esto motiva a seguir promocionando la educación en salud bucofacial ya que es mejor la prevención que los futuros y complejos tratamientos bucales.

### **Conflicto de interés**

No se declara conflicto de interés para la realización de este estudio.

### **Financiamiento**

No se recibió financiamiento para la realización de este estudio.

## Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Encuestas de salud bucodental. Métodos básicos. Cuarta Edición ed. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1997.
2. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2004.
3. Kukleva M, Kondeva V. A study on the prevalence of caries incipiens in 7-, 12- and 14-year-old children. Plovdiv. Folia Med [Internet]. 1998 [citado 30 Jun 2020]; 40(4): p. 54-59. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10371801/>
4. Macías Y, Briones K, García J. Caries dental, higiene bucal y necesidades de tratamientos a beneficiarios del Proyecto Sonrisas Felices. Rev San Gregorio [Internet]. 2018 [citado 30 Jun 2020];(28): p. 60-69. Disponible en: <http://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/article/view/767>
5. Ministerio de Salud Pública de Ecuador. Plan Nacional de Salud Bucal Quito: Ministerio de Salud Pública de Ecuador; 2009.
6. Hassan A. Re-Visiting the Decay, Missing, Filled Teeth (DMFT) Index with a Mathematical Modeling Concep. Open Journal of Epidemiology [Internet]. 2016 [citado 30 Jun 2020];(6): p. 16-22. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/292869656\\_Re-Visiting\\_the\\_Decay\\_Missing\\_Filled\\_Teeth\\_DMFT\\_Index\\_with\\_a\\_Mathematical\\_Modeling\\_Concept](https://www.researchgate.net/publication/292869656_Re-Visiting_the_Decay_Missing_Filled_Teeth_DMFT_Index_with_a_Mathematical_Modeling_Concept)
7. Andrade J, Masaútis A. Prevalencia de caries dental en varones de 18 años de la ciudad de Buenos Aires, Argentina, 1993. Bol. A. N. de Medicina [Internet]. 1995 [citado 30 Jun 2020]; 73(2): p. 641-648. Disponible en: [http://www.epidemiologia.anm.edu.ar/wp-content/uploads/2017/12/Prevalencia\\_caries\\_dental\\_Buenos-Aires\\_1995.pdf](http://www.epidemiologia.anm.edu.ar/wp-content/uploads/2017/12/Prevalencia_caries_dental_Buenos-Aires_1995.pdf)
8. Ministerio de Salud de la Nación. Indicadores epidemiológicos para la caries dental Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud de la Nación; 2013.
9. Organización Mundial de la Salud. Oral health surveys: basic methods Sao Paulo: Organización Mundial de la Salud; 2013.
10. Herrera M, Medina C, Maupomé G. Prevalencia de caries dental en escolares de 6-12 años de edad de León, Nicaragua. Gaceta Sanitaria [Internet]. 2019 [citado 30 Jun

2020]; 19(4): p. 302-306. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112005000400006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112005000400006)

11. Cardozo B, González M, Pérez S, Vaculik P, Sanz E. Epidemiología de la caries dental en niños del Jardín de Infantes “Pinocho” de la ciudad de Corrientes. Revista de la Facultad de Odontología [Internet]. 2016 [citado 30 Jun 2020]; 9(1): p. 35-41. Disponible en: <https://revistas.unne.edu.ar/index.php/rfo/article/view/1597>
12. Souza J, Souza S, dos Noronha M, Ferreira E, de Martins A. Impact of untreated dental caries on the daily activities of children. J Public Health Dent [Internet]. 2017 [citado 30 Jun 2020]; 78(3): p. 197-202. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29193108/>
13. Irigoyen M, Zepeda M, Sánchez T, Molina N. Prevalencia e incidencia de caries dental y hábitos de higiene bucal en un grupo de escolares del sur de la Ciudad de México: estudio de seguimiento longitudinal. Rev ADM [Internet]. 2001 [citado 30 Jun 2020]; 52(3): p. 98-104. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=5537>
14. Goes P, Watt R, Hardy R, Sheiham A. The prevalence and severity of dental pain in 14–15 year old Brazilian school children. Community Dent Health [Internet]. 2007 [citado 30 Jun 2020]; 24(4): p. 217-224. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18246839/>
15. Chukwumah N, Oluwatoyin M, Oziegbe E, Umweni A. Impact of dental caries and its treatment on the quality of life of 12- to 15-year-old adolescents in Benin, Nigeria. International Journal of Paediatric Dentistry [Internet]. 2015 [citado 30 Jun 2020]; 26(1). Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/274902240\\_Impact\\_of\\_dental\\_caries\\_and\\_its\\_treatment\\_on\\_the\\_quality\\_of\\_life\\_of\\_12-\\_to\\_15-year-old\\_adolescents\\_in\\_Benin\\_Nigeria](https://www.researchgate.net/publication/274902240_Impact_of_dental_caries_and_its_treatment_on_the_quality_of_life_of_12-_to_15-year-old_adolescents_in_Benin_Nigeria)
16. Imai S, Mansfield C. Oral health relationship with general health and behavioral risk factors in North Carolina. N C Med J [Internet]. 2015 [citado 30 Jun 2020]; 76: p. 142–147. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26510215/>
17. Matamala A, Rivera F, Zaror C. Impacto de la Caries en la Calidad de Vida Relacionada con la Salud Oral de Adolescentes: Revisión Sistemática y Metaanálisis. International journal of odontostomatology [Internet]. 2019 [citado 30 Jun 2020]; 13(2): p. 219-229.

Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2019000200219](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2019000200219)

18. Vélez-Vásquez V, Villavicencio-Caparó , Cevallos-Romero S, Del Castillo-López C. Impacto de la experiencia de caries en la calidad de vida relacionada a la salud bucal; Machángara, Ecuador. Rev Estomatol Herediana [Internet]. 2019 [citado 30 Jun 2020]; 29(3): p. 203-212. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v29n3/a06v29n3.pdf>
19. Reinoso N, Villavicencio E. Caries dental en escolares de 12 años de la parroquia Sayausí (Cuenca) Ecuador. Rev Odontol Act [Internet]. 2016 [citado 30 Jun 2020]; 1(1): p. 32-37. Disponible en: <http://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/188>
20. Fajardo E. Relación entre el CPOD comunitario y la auto percepción de caries en escolares de 12 años en la parroquia Monay, 2016 .Tesis de grado. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca, Facultad de Odontología; 2016.
21. Gomescuello N. Impacto de las condiciones orales sobre la calidad de vida en escolares de 11 y 12 años de dos escuelas públicas del área urbana de la ciudad Cuenca-Ecuador, 2015. Tesis de Maestría. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Maestría en Estomatología; 2016.
22. Verdugo L, García-Rupaya C, Del Castillo C. Calidad de vida relacionada a la salud oral en escolares del sector urbano y rural. Cañar, Ecuador. Rev. Estomatol. Herediana [Internet]. 2018 [citado 30 Jun 2020]; 28(2): p. 105-114. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1019-43552018000200006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552018000200006)
23. Colegio Oficial de Psicólogos de Catalunya. Desarrollo Cognitivo: Las Teorías de Piaget y de Vygotsky Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona; 2009.
24. Vizzoto D, Antunes H, Rudey A, Karina A, Gazolla T. DMFT index of 12 year-old students of public schools participating in the Project of Education for Working for Health. RSBO. 2013; 10(3): p. 245-251.