



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**  
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL  
DE CIRUJANO DENTISTA**

**TÍTULO:**

Experiencia de caries dental en escolares en las provincias de San Miguel, San Pablo, San Marcos y Cajabamba pertenecientes al departamento de Cajamarca – Perú basada en los informes del internado de Odontología Social del 2016

Experience of dental caries in schoolchildren in the provinces of San Miguel, San Pablo, San Marcos and Cajabamba belonging to the department of Cajamarca - Peru based on reports from the Social Dentistry boarding school of 2016

**TESISTA:**

Grecia Achahuanco Mermo

**ASESOR:**

Mg. Alexis Evangelista A.

Lima - Perú

2018

## **RESUMEN**

De acuerdo a la OMS aproximadamente el 60% - 90% de los niños en edad escolar tienen caries dental, al igual que un amplio número de adultos a nivel mundial. Podemos decir que el Perú es aún un país en vías de desarrollo, que no ha logrado reducir significativamente la incidencia y prevalencia de caries dental. Para lograr esta meta es indispensable conocer la magnitud del problema de manera objetiva y así poder diseñar políticas públicas que mejoren la salud bucal de una población de manera efectiva y sostenible en el tiempo. Por ello, el objetivo de este estudio es determinar la experiencia de caries dental distintas provincias del departamento de Cajamarca en el año 2016, usando un diseño descriptivo, observacional y retrospectivo. En los resultados el mayor promedio de índice ceo-d en niños de 5 años lo reportó la provincia de San Miguel ( $X=7,00$ ;  $DE=1,24$ ) y en la edad de 6 años, la provincia de San Pablo ( $X=9,69$ ;  $DE=2,98$ ). En cuanto al promedio de índice CPO-D en niños de 12 y 15 años el de mayor valor se halló en la provincia de San Miguel ( $X=5,77$ ;  $DE=3,77$ ) y la provincia de Cajabamba ( $X=9,25$ ;  $DE=0,35$ ) respectivamente.

Se encontró una alta experiencia de caries dental en dientes deciduos en la población de estudio de las provincias de San Miguel, San Pablo, San Marcos y Cajabamba – Cajamarca, 2016.

Palabras claves: Caries dental, experiencia, epidemiología, salud bucal.

## **SUMMARY**

According to the WHO, approximately 60% - 90% of school-age children have tooth decay, as do a large number of adults worldwide. We can say that Peru is still a developing country, which has not managed to significantly reduce the incidence and prevalence of dental caries. In order to achieve this goal, it is essential to know the magnitude of the problem in an objective manner and thus be able to design public policies that improve the oral health of a population in an effective and sustainable manner over time. Therefore, the objective of this study is to determine the experience of dental caries in different provinces of the department of Cajamarca in 2016, using a descriptive, observational and retrospective design. In the results, the highest average ceo-d index for children aged 5 years was reported by the province of San Miguel ( $X=7.00$ ;  $DE=1.24$ ) and at the age of 6 years by the province of San Pablo ( $X=9.69$ ;  $DE=2.98$ ). In terms of the average CPO-D index for children aged 12 and 15, the highest value was found in the province of San Miguel ( $X=5.77$ ;  $DE=3.77$ ) and Cajabamba ( $X=9.25$ ;  $DE=0.35$ ) respectively.

A high experience of tooth decay in deciduous teeth was found in the study population of the provinces of San Miguel, San Pablo, San Marcos and Cajabamba - Cajamarca, 2016.

Key words: Dental caries, experience, epidemiology, oral health.

## TABLA DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN .....	4
II.	OBJETIVOS .....	7
III.	MATERIAL Y MÉTODO .....	7
IV.	RESULTADOS.....	9
VI.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	12
VII.	ANEXOS .....	17

## **I. INTRODUCCIÓN**

La definición de caries dental, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es un proceso localizado de origen multifactorial que empieza luego de la erupción dentaria, reblandeciendo el tejido duro del diente y culminando con la destrucción de estos, debido a un proceso dinámico de desmineralización y remineralización continuo que es modificado por la excesiva producción de ácidos más otros microorganismos cariogénicos. Llegando a afectar la calidad de vida y la salud general a individuos de cualquier edad.<sup>1,2</sup>

Powell en 1998, hizo una revisión de la literatura clínica sobre los modelos de predicción multifactorial de la caries dental; observó que los principales predictores eran aquellos asociados con la edad y los indicadores de experiencia pasada de caries, lo cual fue reafirmado por Mattos en el 2004. Para medir la experiencia de caries, los indicadores usados son las medidas directas (ceo-d, CPO-D, lesiones incipientes) y medidas indirectas (superficies sanas, número de dientes).<sup>3,4,5</sup>

De acuerdo a la OMS aproximadamente el 60% - 90% de los niños en edad escolar tienen caries dental, al igual que un amplio número de adultos. También es la enfermedad oral más prevalente en varias ciudades de Asia y Latinoamérica, mientras parece ser menos común y severa en la mayoría de las ciudades de Africa.<sup>6,7</sup>

En los años setenta, en América Latina, se percibe un descenso de la enfermedad de caries dental, debido a la difusión sobre el empleo de fluoruros y la creación de proyectos para la prevención y difusión de salud bucal. Aun así, la caries dental en países latinoamericanos sigue siendo considerada un problema a nivel de salud pública, teniendo en cuenta los índices ceo-d, CPO-D.<sup>8,9</sup>

En México, en el año 2014, según reportes del Sistema de Vigilancia Epidemiológica en Patologías Bucales (SIVEPAB), el índice ceo-d en niños de 2, 3, 4 y 5 años fue de 2.4, 3.8, 4.3 y 4.7; el índice CPO-D en niños de 6, 8, 10 y 12 años fue de 0.1, 1.0, 1.6 y 3.0, respectivamente. Al igual que en la dentición decidua, el mayor factor (con más del 78% del índice total), fue el número promedio de dientes cariados.<sup>10</sup>

En Chile, en el año 2007, los datos ofrecidos por el Ministerio de Salud (MINSAL) relacionados a la prevalencia de caries, muestran que el índice ceo-d en niños de 2, 4 y 6 años es de 0.54, 2.32, 3.71, respectivamente; y el índice CPO-D en niños de 12 años es de 1.9. Se ha comprobado que los niños con más cantidad de lesiones cariosas pertenecen a los estratos sociales más bajos y aquellos que cuentan con mejores condiciones bucales están relacionados a un estrato social más acomodado. Esto evidenciaría la relación factor socio-económico y la caries dental.<sup>11</sup>

Brasil, cuenta con el programa de investigación nacional de salud bucal llamado Brasil Sorridente (SB) que vigila las políticas nacionales de salud bucal gracias a su base de datos actualizada. Según SB, el índice ceo-d de 20106 niños de 5 años es de 2.3 y el CPO-D fue de 2.1 en niños de 12 años. En estos últimos, el CPO-D en niños de 12 años se redujo un 26%, de 2.8 en 2003 a 2.1 en 2010.<sup>12</sup>

En el Perú, la caries dental es un problema de salud, que afecta gran parte de la población.<sup>13</sup>

En 1990 el Programa de Salud Bucal del Ministerio de Salud (PNSB), realizó un estudio y encontró una prevalencia de caries dental del 95% y reportó el índice CPOD-12 de 5.59 en 34 Direcciones de Salud.<sup>14</sup>

Otro estudio epidemiológico, elaborado por la Oficina General de Epidemiología junto con el Programa de Salud Bucal de la Dirección General de Salud de las Personas, en el periodo de octubre del 2001 y julio del 2002, demostró que la prevalencia a nivel nacional de caries dental fue del 90,4%. El índice de caries dental, según el índice ceo-d en niños de 6, 7, 8 y 10 fue un promedio de 3.5 a nivel nacional, siendo el departamento de Cajamarca con un ceo-d de 5.53 el más alto y el departamento de Huánuco con un ceo-d de 2.08 el más bajo. El promedio a nivel nacional del índice CPO-D en niños de 6, 8, 10, 12, 15 fue de 2.34, siendo mayor en el departamento de Ayacucho con 4.9 y el menor índice lo presentó el departamento de Ancash con 1.03. <sup>15,16</sup>

En el año 2013, se realizó otro estudio epidemiológico a cargo del Seguro Social del Perú (ESSALUD), dando como resultado en niños de 3 a 5 años un ceo-d de 4.57 y en niños de 12 años un CPO-D de 4.98 a nivel nacional. Según departamentos, Juliaca fue el de mayor índice ceo-d con 6.73 y Ancash con 2.77, el menor. Con respecto al índice CPO-D, Madre de Dios tuvo un índice de 6.57, liderando la lista y Tarapoto con 3.12 siendo el de menor índice a nivel nacional. En Cajamarca, en niños de 3 a 5 años el ceo-d fue de 2.89 y en niños de 12 años el CPO-D fue de 3.61. <sup>17</sup>

Con estos datos podemos decir que el Perú es aún un país en vías de desarrollo frente a la caries dental, ya que no se ha logrado reducir significativamente la incidencia y prevalencia de la enfermedad. Para lograr esta meta es indispensable conocer la magnitud del problema de manera objetiva y así poder diseñar políticas públicas que mejoren la salud bucal de una población de manera efectiva y sostenible en el tiempo. Esto se logrará gracias al procesamiento de datos epidemiológicos usando el método científico. <sup>18</sup>

Si bien, según los últimos estudios oficiales, Cajamarca se encuentra dentro de los departamentos con mayor riesgo de caries dental, no hay un registro continuo ni reciente de este para poder crear un perfil epidemiológico para futuros estudios y así permitir la implementación de programas con enfoque en prevención y promoción de salud oral.

La poca evidencia indica que en algunas provincias del departamento de Cajamarca, el servicio de salud dental es una de las menos accesibles y los pocos estudios epidemiológicos que existen, indican un valor elevado de experiencia de caries dental basado en sus indicadores ceo-d y CPO-D. Por ello este estudio se está realizando para poder tener un perfil epidemiológico de algunas provincias del departamento de Cajamarca, contando con los indicadores propuestos en salud bucal obtenidos de la base de datos epidemiológicos, proporcionados por el Departamento de Odontología Social de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) los cuales son recolectados por alumnos del curso de Internado de Odontología Social.

## **II. OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Determinar la experiencia de caries dental basado en los informes del internado de Odontología Social en el departamento de Cajamarca en el año 2016.

### **Objetivos específicos**

1. Estimar la experiencia de caries dental en piezas deciduas en registros del Internado de Odontología Social del departamento de Cajamarca, según provincia y edades índice, en el año 2016.
2. Estimar la experiencia de caries dental en piezas permanentes basada en registro del Internado de Odontología Social del departamento de Cajamarca, según provincia y edades índice, en el año 2016.

## **III. MATERIAL Y MÉTODO**

## **Diseño del estudio**

Este estudio presenta un diseño descriptivo, observacional y retrospectivo.

## **Población y muestra**

La muestra y población es la misma, siendo registros propios de las bases de datos del Internado de Odontología Social en el departamento de Cajamarca, en los distritos de San Miguel, San Pablo, San Marcos y Cajabamba, recolectados por internos de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el año 2016.

En los criterios de inclusión tenemos a la base de datos epidemiológicos recolectados por los alumnos del Internado de Odontología Social del departamento de Cajamarca durante el año 2016 que contengan datos completos de la población. Se excluyeron bases de datos con indicadores incompletos y datos que no se encontraban en formato electrónico.

## **Definición operacional de variables**

- a) Experiencia de caries dental: Según los criterios propuesto por la OMS se consideran a los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados y es registrado mediante el índice CPOD/ceod. Ambos son de tipo cuantitativo, escala discreta, con valores de 0 – 20 (ceo-d) y 0 – 32 (CPO-D).
- b) Distrito: Es la zona geográfica delimitada, lugar o pueblo. De tipo cualitativo, escala nominal, los cuales son: Cajabamba, San Miguel, San Pablo y San Marcos.
- c) Edades índices: Son edades propuestas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para este tipo de estudios. Estos datos son tomados de la base de datos, de tipo cualitativo, de escala nominal, sus valores son los siguientes: 5, 6, 12 y 15. **TABLA N° 1.**

## **Técnicas y procedimientos**



Se envió una carta dirigida al jefe del Departamento Académico de Odontología Social solicitando su autorización para poder acceder a la información de la base de datos de los informes del Internado de Odontología Social de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Luego de obtener la autorización se inició la recolección de la base de datos del departamento de Cajamarca del año 2016.

Para poder organizar la información recolectada de las bases de datos se creó una ficha de registro de acuerdo a las variables las cuales son: experiencia de caries dental, distrito y edad índice; esta recolección se hizo bajo los criterios de inclusión y exclusión previamente indicados. **Tabla N° 2.** Habiendo obtenido todos los datos necesarios, estos se procesaron en tablas para obtener los resultados de la investigación por medio de estudios estadísticos.

### **Plan de análisis**

Para el procesamiento de información se elaboró una base de datos en Excel 2013 realizándose luego el análisis estadístico con el programa SPSS v.23.0, donde se estimaron los promedios y desviaciones estándar de los índices ceo-d y CPO-D.

### **Consideraciones éticas**

Este estudio pudo realizarse luego de la aprobación del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIE-UPCH). El presente estudio solo utilizó datos y códigos extraídos de las bases de datos del Internado de Odontología Social del Departamento Académico de Odontología Social, previa aprobación.

## **IV. RESULTADOS**

El mayor promedio de índice ceo-d en niños de 5 años lo reportó la provincia de San Miguel ( $X=7,00$ ;  $DE=1,24$ ) y el menor fue en San Pablo ( $X=5,30$ ;  $DE=0,99$ ), para los 6 años el mayor promedio de índice ceo-d fue en la provincia de San Pablo ( $X=9,69$ ;  $DE=2,98$ ), ubicándose San Marcos ( $X=6,12$ ;  $DE=4,54$ ) en el último lugar con el menor promedio. **Tabla N° 3.**

En cuanto al promedio de índice CPO-D en niños de 12 años el de mayor valor se halló en la provincia de San Miguel ( $X=5,77$ ;  $DE=3,77$ ) y el menor correspondió a la provincia de San Pablo ( $X=4,00$ ;  $DE=1,41$ ). En niños de 15 años la provincia de Cajabamba ( $X=9,25$ ;  $DE=0,35$ ) se ubicó como el del mayor promedio de índice CPO-D y San Marcos ( $X=5,25$ ;  $DE=0,35$ ) presentando el del menor valor. En la provincia de San Pablo de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión no se logró recopilar información para la edad de 15 años. **Tabla N° 4.**

## V. DISCUSION

La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que las enfermedades bucodentales, como la caries dental son un problema de la salud pública que afecta a los países industrializados y con mayor frecuencia a los países en desarrollo, en especial a sus localidades más pobres. Esta es una enfermedad infecciosa, progresiva y trasmisible que si no es atendida oportunamente ocasiona perdida dentaria.<sup>19, 20</sup>

Según Salazar R, para poder cuantificar los niveles de severidad según los indicadores de caries dental (CPO-D, ceo-d), la Organización Mundial de la Salud (OMS) propuso los valores de 0.0-1.1 (Muy bajo), 1.2-2.6 (Bajo), 2.7-4.4 (Moderado), 4.5-6.5 (Alto) y <6.6 (Muy alto).<sup>21</sup>

En el año 1990 Domínguez y col, realizaron un estudio epidemiológico con 6180 individuos de 3 a 5, 6 a 12 y 18 a más años, siendo el CPO-D a los 12 años 2.41.<sup>22</sup>

En 1999, el Programa Nacional de Fluoruración de la Sal, reportó un índice CPOD-12 de 4.78 a nivel nacional.<sup>23</sup>

En el estudio antes mencionado, realizado por la Oficina General de Epidemiología y el Programa de Salud Bucal de la Dirección General de Salud de las Personas, en el periodo de octubre del 2001 a julio del 2002, el índice ceo-d en escolares de 6, 8, 10, 12 y 15 a nivel nacional fue de 3.5, siendo el departamento de Cajamarca el de mayor valor con 5.53; el índice CPO-D en escolares de 6, 8, 10, 12 y 15 a nivel nacional fue de 2.34, resaltando el departamento de Ayacucho con un valor de 4.9. Con respecto al índice CPO-D solo en niños de 12 años se obtuvo un resultado de 3,67 a nivel nacional y con 3,57 solo en el departamento de Cajamarca.<sup>15</sup>

En el año 2015 en el periodo de Setiembre - Diciembre, Arteaga realizó un estudio epidemiológico en los escolares del IE 82248 Venecia del distrito José Sabogal del departamento de Cajamarca, en el cual se obtuvo un índice ceo-d (6 años) de 7,2 y CPO-D (15 años) de 8.<sup>24</sup> Dichos resultados comparados con los nuestros, donde se obtuvo un ceo-d (6 años) de 7,57 y un CPO-D (15 años) de 7.42, nos indican que los índices ceo-d y CPO-D en el departamento de Cajamarca, no bajan del rango definido como “Muy Alto” por ser mayores a 6.6.

Paralelamente, en el año 2016, en el departamento de Cajamarca, se evaluó a niños de 6 a 8 años del IE 82019 La Florida, dando como resultado un índice ceo-d de 2.46, y CPO-D de 2.06<sup>27</sup>, ubicándose ambos en un rango “bajo”, a comparación de nuestra población evaluada, donde podemos observar un ceo-d en la edad de 6 años de 6.13 en el distrito de Cajabamba siendo considerado como el “más bajo”, contrariamente al distrito de San Pablo el cual presentó un valor de 9.69 en índice ceo-d(6 años).<sup>25</sup>

Los resultados de este estudio nos indican que los índices de CPOD-12 se encuentran en el rango “Alto” propuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS), más se debe tener en cuenta ciertas limitaciones del estudio que en este caso fueron que los examinadores no fueron calibrados con respecto a las edades de los sujetos por lo que hubo una reducción significativa de información; no se reporta un seguimiento continuo de cada niño ni sus datos personales por ende se pudo haber examinado más de 2 veces al mismo sujeto.

Si bien estudios similares o de años pasados con la misma población son escasos para poder hacer una comparación directa, se debe mantener el enfoque primordial que es el bienestar en la salud bucal, promoviendo las técnicas de cepillado, la buena higiene oral, la aplicación de flúor y la visita al dentista regularmente para posteriormente poder ver un panorama positivo con respecto a los niños. Por eso se debe recalcar el trabajo del Departamento Académico de Odontología Social de la Universidad Peruana Cayetano Heredia para llegar a varias provincias del departamento de Cajamarca y promover la salud y cuidado bucal tanto en niños como en adultos a lo largo de todo un año, así como el apoyo brindado por estudiantes del último año de la carrera de Estomatología, en atención odontológica en los hospitales y/o puestos de salud, según sea el caso.

Finalmente si en un futuro los alumnos son calibrados correctamente, las variables son propuestas con anticipación, los sujetos son debidamente seleccionados y las localidades se mantienen es posible la realización de un estudio epidemiológico más íntegro.

## **VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Henostroza G. Diagnóstico de caries dental. Universidad Peruana Cayetano Heredia: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2005.

2. World Health Organization. Continuous improvement of Oral Health un the 21<sup>st</sup> Century the Approach of the WHO Global Oral Health Programme. Switzerland. World Oral Health Report, 2003.
3. Powell V. Caries prediction: a review of the literature. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; 26:361-71.
4. Mattos M, Melgar M. Riesgo de caries dental. *Rev Estomatol Herediana*.2004; 14(12):101-6.
5. Caballero García C, Enriquez G, García Rupaya C. Relación entre la experiencia de caries dental e higiene bucal en escolares de la provincia de Sechura-Piura en el año 2010. *Rev Estomatol Herediana*. 2012; 22(1): 16-9.
6. Chumpitaz R, Ghezzi L. Prevalencia e incidencia de caries a partir de vigilancia epidemiológica realizada a escolares en Chiclayo, Perú. *KIRU*.2013; 10(2):107–15.
7. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales. Ginebra; 2004. [citado 10 Enero 2018]; Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/>
8. Bravo-Pérez M, Casals-Peidró E, Cortés-Martinicorena, F, Llodra-Calvo J, Álvarez-Arenas I, Hermo-Señariz, P, Hita-Iglesias C, Lamas-Oliveira M, Monge-Tapies M, De Jesús Sánchez-Lucía A, Tamayo-Fonseca N, Zalba-Elizari J, Zapata-Carrasco M. Encuesta de salud oral en España 2005. *BIBLID*. 2006 jul-ago 11; (4):381-96.
9. Organización Panamericana de la Salud. Informed Recommendations for using fluoride to prevent and control dental caries in the United States. [citado 10 Enero 2018]; Disponible en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892002000100019&script=sci\\_arttext](http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892002000100019&script=sci_arttext)

10. Medina-Solis CE, Maupomé G, Avila-Burgos L, Pérez-Núñez R, Pelcastre-Villafuerte B, Pontigo-Loyola A. Políticas de salud bucal en México: Disminuir las principales enfermedades. Una descripción. Rev Biomed 2006; 17(4): 269-86.
11. Ministerio de Salud de Chile. MINSAL. Análisis de la Situación Bucal. [citado 11 Enero 2018]; <http://web.minsal.cl/portal/url/item/7dc33df0bb34ec58e04001011e011c36.pdf>
12. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Projeto SB Brasil 2010: pesquisa nacional de saúde bucal 2010: resultados principais – Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
13. Espinoza M, León-Manco R. Prevalencia y experiencia de caries dental en estudiantes según facultades de una universidad particular peruana. Rev Estomatol Herediana. 2015 Jul-Set, 25(3):187-93.
14. Ministerio de Salud. Informe Técnico de caries dental por Direcciones de Salud. Ministerio de Salud, Lima; 1990.
15. Ministerio de Salud del Perú. Oficina General de Epidemiología y Dirección General de Salud de las Personas. Prevalencia nacional de caries dental, fluorosis del esmalte y urgencia de tratamiento en escolares de 6 a 8, 10, 12 y 15 años. Perú, Lima-2005.
16. Medina M. Perfil epidemiológico de Salud Bucal de cuatro Provincias de la región Piura - Perú basado en los informes del Internado de Odontología Social del año 2013. [Tesis de Bachiller] Lima; Facultad de Estomatología: Universidad Peruana Cayetano Heredia: 2014.
17. Ortiz-León F. Perfil epidemiológico de salud bucal en niños atendidos en el Seguro Social del Perú. Rev Odontol Pediatr. 2014 Julio-Diciembre,(13)2: 94-103.
18. Hobbell M, Patersen PE, Clarkson J. Goals for oral health 2020. Int Dent J. 2003; 53:285-88.

19. Ministerio de Salud del Perú. MINSA. Presentación [citado 13 Marzo 2018]; [http://www.minsa.gob.pe/portalweb/06prevencion/prevencion\\_2.asp?sub5=13](http://www.minsa.gob.pe/portalweb/06prevencion/prevencion_2.asp?sub5=13)
20. Organización Panamericana de la Salud. Salud Oral. 1997; CD40/20 (Esp.), 16 julio 1997. [citado 13 Marzo 2018]; [www.paho.org/spanish/gov/cd/doc259.pdf](http://www.paho.org/spanish/gov/cd/doc259.pdf)
21. Salazar R. Estudio epidemiológico de salud oral en niños de 3-12 años de una comunidad urbano marginada de Lima. [Tesis de Maestría], Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 1986.
22. Feregrino L, Castillo I, Gutiérrez J, Robles D. Frecuencia de agencias dentarias en dentición permanente de pacientes que asisten a la clínica de ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit-México. Rev. Inv. Inf. Salud. 2016; 11(27): 28-34.
23. Sánchez E, Vanegas L, Villagrán E. Comisión Nacional de Salud Bucal. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Estudio Epidemiológico de Caries Dental y Fluorosis, Guatemala 1999-2002.
24. Domínguez G, Arellano L, Velezmoro V, et al. Estudio epidemiológico de caries dental en el Perú. Rev del Colegio Odontológico del Perú. 2003; 8-12.
25. Ministerio de Salud. Programa de salud bucodental de la Universidad Cayetano Heredia. Departamento de odontología social. Refuerzo del programa nacional de fluorización de la sal. Sistema de vigilancia y seguimiento epidemiológico: 1999.
26. Arteaga A. Asociación entre la experiencia de caries dental en niños de una escuela primaria y el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre caries dental de sus padres en el poblado de José Sabogal - Cajamarca, en el período de setiembre – diciembre, en el año 2015 [Tesis de Bachiller] Lima; Facultad de Estomatología: Universidad Peruana Cayetano Heredia: 2016.
27. Arana J. Condicionantes biológicos y socioculturales de la caries dental en escolares de 6 a 8 años de edad de la Institucion Educativa N° 82019 – La Florida, distrito Cajamarca, 2016.

[Tesis de Maestria] Cajamarca; Escuela de Posgrado: Universidad Nacional de Cajamarca:  
2017.



## VII. ANEXOS

**TABLA N° 1. CUADRO DE VARIABLES**

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	TIPO	ESCALA	VALORES
Experiencia de caries	Historia de caries dental a lo largo de la vida de un sujeto.	Medido con el índice ceo-d para dientes deciduos y con el CPO-D para dientes permanentes. El resultado se obtiene mediante la suma de los dientes cariados, perdidos y obturados (CPO-D) y la suma de dientes deciduos cariados, extraídos y obturados (ceo-d).	ceo-d	Cuantitativo	Discreta	Valores de 0 a 20
			CPO-D	Cuantitativo	Discreta	Valores de 0 a 32
Provincia	Lugar o pueblo.	Información tomada de los informes del Internado de Odontología Social.		Cualitativo	Nominal	San Miguel San Pablo San Marcos Cajabamba
Edades índice	Edades índices según OMS.	Información tomada de la base de datos.		Cualitativo	Nominal	5 6 12 15

**TABLA N° 2.            BASE DE DATOS DE PERFIL EPIDEMIOLÓGICO**

Provincia	Edad	ceo-d	CPO-D

**TABLA N°3. EXPERIENCIA DE CARIES DENTAL EN ÍNDICE ceo-d EN NIÑOS DE 5 Y 6 AÑOS SEGÚN PROVINCIAS.**

Provincias	edad en años					
	5			6		
	n	X	DE	n	X	DE
Cajabamba	52	5,93	1,30	57	6,13	1,93
San Miguel	32	7,00	1,24	26	8,35	2,80
San Pablo	4	5,30	0,99	15	9,69	2,98
San Marcos	74	5,61	2,68	102	6,12	4,54
<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>5,96</b>	<b>1,55</b>	<b>200</b>	<b>7,57</b>	<b>3,06</b>

X: Promedio

DE: Desviación estándar

**TABLA N°3. EXPERIENCIA DE CARIES DENTAL EN ÍNDICE CPO-D EN NIÑOS DE 12 Y 15 AÑOS SEGÚN PROVINCIAS.**

Provincias	edad en años					
	12			15		
	n	X	DE	n	X	DE
Cajabamba	45	4,36	0,29	18	9,25	0,35
San Miguel	19	5,77	3,77	8	7,75	4,60
San Pablo	3	4,00	1,41	0	-	-
San Marcos	67	5,23	4,08	3	5,25	0,35
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>4,84</b>	<b>2,39</b>	<b>29</b>	<b>7,42</b>	<b>1,77</b>

X: Promedio

DE: Desviación estándar

**TABLA N°4.** EXPERIENCIA DE CARIES DENTAL EN ÍNDICE ceo-d EN NIÑOS DE 5 Y 6 AÑOS

edad	ceo-d		
	n	X	DE
5	162	5,96	1,55
6	200	7,57	3,06
total	<b>362</b>	<b>6,77</b>	<b>2,31</b>

X: Promedio

DE: Desviación estándar

**TABLA N°5.** EXPERIENCIA DE CARIES DENTAL EN INDICE CPO-D EN NIÑOS DE 12 Y 15 AÑOS

edad	CPO-D		
	n	X	DE
12	134	4,84	2,39
15	29	7,42	1,77
total	<b>163</b>	<b>6,13</b>	<b>2,08</b>

X: Promedio

DE: Desviación estándar