

## Salud oral en adolescentes: Escuelas saludables

Adolescents Oral Health: Healthy Schools 

Saúde Bucal do Adolescente: Escolas Saudáveis

-   Teresa Paola Canchari Pereyra <sup>1</sup>
-   Leonardo Augusto Cortez Beltrán <sup>1</sup>
-   Andrea María José Rojas Claros <sup>1</sup>
-   Soledad Iporre Duran <sup>1</sup>
-   Maria Lorena Orellana Aguilar <sup>1</sup>
-   Luis Fernando Rojas Terrazas <sup>1</sup>

### Resumen

**Introducción:** El Índice de CPO-D es uno de los indicadores epidemiológicos más comunes empleado para evaluar la prevalencia de dientes cariados, perdidos y obturados, se define en dentición permanente a partir de los 12 años y según parámetros establecidos es interpretado la severidad; el objetivo es determinar el Índice de CPO-D en los adolescentes de las unidades educativas del municipio de Colcapirhua. **Metodología:** es un estudio descriptivo, de cohorte transversal, observacional y prospectivo, la población se conformó con 2919 estudiantes de 12 a 17 años, la técnica utilizada fue la observación, los datos fueron recolectados por medio de instrumentos odontológicos, espejo y explorador y los datos fueron registrados en la ficha clínica odontológica. **Resultados:** se reporta un índice de CPO-D de 7,9 muy alto en los sujetos de información, de acuerdo a la edad a los 15 años en el sexo femenino muestra 10,2 siendo el más resaltante; se presentan dientes con caries 87,8 %, perdidos 17,4 % y obturados 59,9 %. **Discusiones:** Las caries dentales en los adolescentes al igual que en otros países es elevado, pero el ICPO-D en Bolivia y en particular en el estudio es muy alto, los valores obtenidos muestran que el Índice de CPO-D es muy significativa y necesita intervención. Esta situación puede ser atribuida a múltiples factores que incrementan la tendencia de esta patología que continúa siendo un problema de salud pública.

**Palabras claves:** Salud Bucal, Caries Dental, Índice CPO, Adolescente.

### Abstract

**Introduction:** The CPO-D Index is one of the most common epidemiological indicators used to assess the prevalence of decayed, lost and filled teeth, it is defined in permanent dentition from 12 years of age and severity is interpreted according to

#### Correspondencia a:

<sup>1</sup> Centro de investigación de salud pública UNITEPC "CISPU". Cochabamba - Bolivia.

#### Email de contacto:

cancharipaola23@gmail.com  
leodientes2019@gmail.com  
andrearojasclaros543@gmail.com  
soledadiporre@hotmail.com

#### Procedencia y arbitraje:

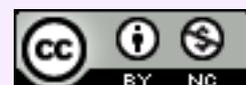
No comisionado, sometido a arbitraje externo

**Recibido para publicación:**  
16 de diciembre del 2021

**Aceptado para publicación:**  
20 de mayo del 2022

#### Citar como:

Canchari Pereyra TP, Cortez Beltrán LA, Rojas Claros AMJ, Iporre Duran S, Orellana Aguilar ML, Rojas Terrazas LF. Salud oral en adolescentes: Escuelas saludables. Recisa UNITEPC. 28 de junio de 2022;9(1):49-55.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

established parameters; the objective is to determine the CPO-D Index in the adolescents of the educational units of the municipality of Colcapirhua. **Methodology:** it is a descriptive, cross-sectional, observational and prospective study, the population was made up of 2919 students from 12 to 17 years old, the technique used was observation, the data were collected by means of dental instruments, mirror and explorer and the Data were recorded in the dental clinical record. **Results:** a very high CPO-D index of 7.9 is reported in the information subjects, according to age at 15 years in the female sex it shows 10.2 being the most outstanding; 87.8% have teeth with caries, 17.4% are missing and 59.9% are filled. **Discussions:** Dental caries in adolescents, as in other countries, is high, but the ICPO-D in Bolivia and in particular in the study is very high, the values obtained show that the CPO-D Index is very significant and needs intervention. This situation can be attributed to multiple factors that increase the tendency of this pathology, which continues to be a public health problem.

**Keywords:** Oral Health, Dental Caries, DMF Index, Adolescent.

### Resumo

**Introdução:** O Índice CPO-D é um dos indicadores epidemiológicos mais utilizados para avaliar a prevalência de dentes cariados, perdidos e obturados, é definido na dentição permanente a partir dos 12 anos e a gravidade é interpretada de acordo com parâmetros estabelecidos; o objetivo é determinar o Índice CPO-D nos adolescentes das unidades educacionais do município de Colcapirhua. **Metodologia:** trata-se de um estudo descritivo, transversal, observacional e prospectivo, a população foi composta por 2919 alunos de 12 a 17 anos, a técnica utilizada foi a observação, os dados foram coletados por instrumentos odontológicos, espelho e explorador e os dados foram registrados no prontuário clínico odontológico. **Resultados:** é relatado um índice CPO-D muito alto de 7,9 nos sujeitos de informação, segundo a idade aos 15 anos no sexo feminino mostra 10,2 sendo o mais destacado; 87,8% possuem dentes com cárie, 17,4% estão ausentes e 59,9% estão obturados. **Discussões:** A cárie dentária em adolescentes, como em outros países, é alta, mas o ICPO-D na Bolívia e em particular no estudo é muito alto, os valores obtidos mostram que o Índice CPO-D é muito significativo e precisa de intervenção. Esta situação pode ser atribuída a múltiplos fatores que aumentam a tendência desta patologia, que continua a ser um problema de saúde pública.

**Palavras-chave:** Saúde Bucal, Cárie Dentária, Índice CPO, Adolescente.

### Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) concede a la caries dental como el primer problema de salud bucal, el cual está relacionado con los cambios sociales y las diversificaciones en los hábitos alimentarios de los individuos (1).

Los estudios epidemiológicos refieren que aproximadamente el 18 % de niños de dos y cuatro años de edad han presentado esta patología. Al 23 % de los niños de ocho años se les ha aplicado un sellador dental en molares; 18 % de los adolescentes con promedio de 17 años ha cursado con caries dental y 7 % de ellos ha perdido una pieza dentaria permanente. En la dentición permanente se registra para cada individuo específicamente 28 piezas sin contar terceros molares (2).

Además, resaltar que la odontología moderna aúna esfuerzos en prevenir esta enfermedad que es frecuente, para el cual recomienda como estrategia esencial una técni-

ca correcta de cepillado con pasta dental más flúor. También es importante mencionar que el cepillado debe de ser por lo menos tres veces día, considerando muy relevante antes de que el individuo vaya a dormir porque durante el reposo crece la flora bacteriana causante de caries dental (3).

Para el diagnóstico se utilizan elementos como la anamnesis, observación visual, exploración táctil, examen radiográfico, transiluminación y sustancias detectoras de caries.

En la práctica odontológica se implementan métodos diagnósticos como la transiluminación con fibra óptica (TIFO), el método de la observación con magnificación 3,25X (IVM 3,25X) y la inspección visual; para la detección de lesiones iniciales de caries. En un estudio desarrollado en Venezuela se reporta que el uso de la observación visual con magnificación 3,25X fue el método que permitió detectar mayor número de superficies con lesiones iniciales de caries, en segundo lugar, el método de transiluminación con fibra óptica (TIFO) y por último la inspección visual (4).

La determinación del índice resulta un procedimiento sencillo, objetivo, económico, aceptable por los sujetos información. Es así que el Índice CPO-D fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento en niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EUA, en 1935 (5).

La OMS define el índice de CPO-D en dentición permanente a partir de los 12 años y según parámetro establecido: 0.0 a 1.1 muy bajo, 1.2 a 2.6 bajo, 2.7 a 4.4 moderado, 4.5 a 6.5 alto y mayor a 6.6 muy alto; estos son valores que se usan para ver el estado de salud bucal de la población donde estadísticamente representa el promedio (X) de dientes cariados (C), obturados (O) y piezas perdidas (P). No se examinan terceros molares. La suma de estas tres posibles circunstancias determina el índice CPO-D de un individuo. La aplicación de este índice en una población de estudio tiene como denominador el número total de individuos examinados. El Índice CPO-D = C+P+O dividido entre el número de individuos (6).

Para que una pieza permanente sea considerada como erupcionado, basta que una pequeña porción de una cúspide rompa la mucosa alveolar. En el caso de que la pieza permanente erupcione y la pieza primaria estén aún presentes, se codifica o registra solamente con base en la pieza permanente. En el caso de piezas supernumerarias, seleccionar aquella que anatómicamente se parezca más a la pieza que tratan de representar, utilizando criterio clínico, codificar la pieza escogida y excluir la otra pieza. En el caso de dientes fusionados, geminados u otras anomalías en número, emplear criterio clínico para asignar código para cada diente en el formulario de entrada de datos.

Por convención, todas las coronas en dientes posteriores, excepto en caso de pilares de puentes, se consideran puestas a consecuencia de caries dental. Lo mismo no es aplicable a las coronas en los dientes anteriores donde hay necesidad de preguntar a la persona. Ante alguna duda codificar como si la corona no hubiera sido puesta a consecuencia de caries dental. Los sellantes de fosas y fisuras no son tomados en cuenta como obturaciones (7–10).

Por lo tanto, eliminar caries y tener una prevalencia del 0 % es difícil debido a factores como la dieta, hábitos de limpieza bucal y otros, pero se puede contribuir en su disminución por medio de campañas de promoción y prevención en salud bucal en la

población estudiantil y sus familias.

En este sentido, el objetivo del presente trabajo determinar el índice de CPO-D en estudiantes de 12 a 17 años de las Unidades Educativas del municipio de Colcapirhua.

**Metodología**

El estudio presenta un diseño descriptivo, transversal, observacional y prospectivo. La población de estudio corresponde a 2919 estudiantes entre 12 a 17 años de las unidades educativas del municipio de Colcapirhua. El muestreo corresponde a no probabilístico por criterios de inclusión.

La técnica utilizada fue la observación, los datos fueron recolectados por medio de instrumentos odontológicos, espejo y explorador; donde se va revisando desde el molar superior del lado derecho al lado izquierdo del maxilar superior y después del molar lado izquierdo al molar del lado derecho del maxilar inferior, simultáneamente se registra en la ficha clínica odontológica lo visto en cada pieza dental.

Los datos fueron procesados en el programa Excel versión 2021 y el análisis se realizó por estadística descriptiva empleando medidas de tendencia central.

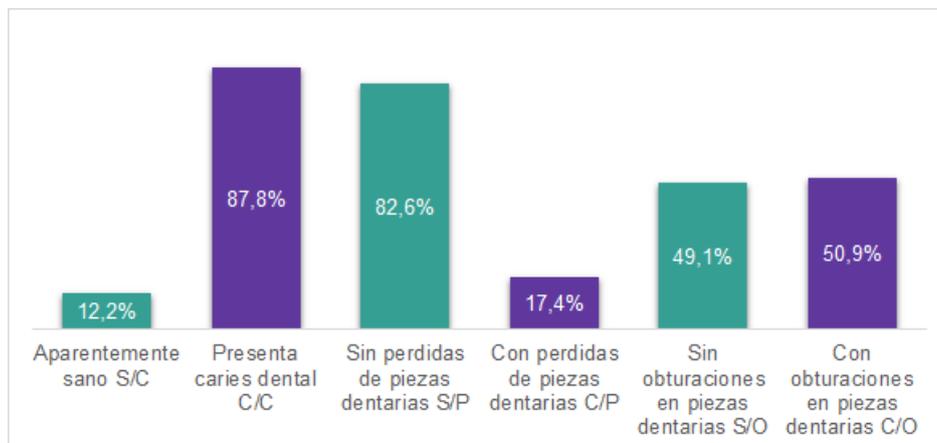
Los padres de familia, responsables o tutores, directores de unidades educativas y Dirección Distrital de Educación fueron informados sobre estudio y el procedimiento y quienes aceptaron firmaron el consentimiento informado.

**Resultados**

Durante el año 2019 se revisaron 2919 estudiantes entre 12 a 17 años en todas las unidades educativas del municipio de Colcapirhua, obteniendo los siguientes resultados:

En el gráfico 1 se puede observar que 12,2 % (356) no presenta caries, mientras que el 87,8 % (2563) presenta esta patología. Además, el 82,6 % (1411) presenta pérdida de alguna pieza dentaria, sin embargo, el 17,4 % (508) no tiene pérdidas, respecto a piezas obturadas el 49,1 % (1432) no presenta ninguna y el 50,9 % (1487) si evidencia.

**Gráfico N.º 1 Condiciones de piezas dentarias en estudiantes del municipio de Colcapirhua**



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 2 se observa las diferencias porcentuales de caries dental, piezas perdidas y obturaciones de ambos sexos donde:

La caries se presenta en, 15656 piezas dentales de 2563 estudiantes, promedio de

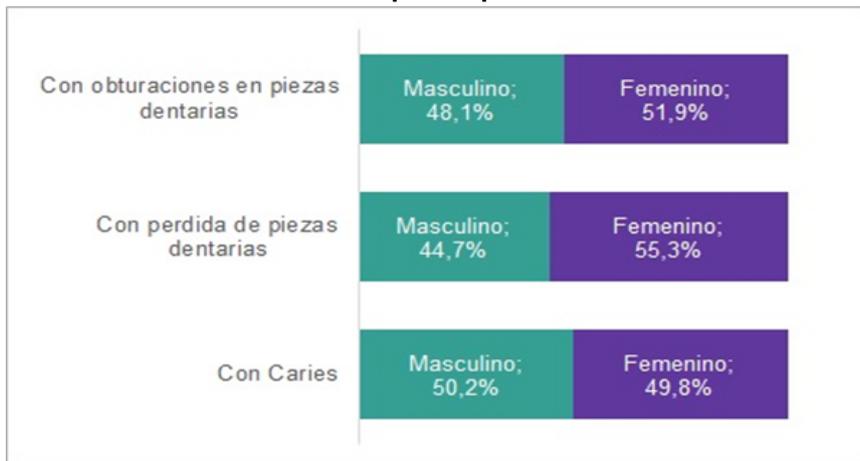
5.2 dientes cariadas por adolescente.

La pérdida de piezas dentarias es, 1142 de 508 estudiantes, haciendo un promedio 2.2 dientes extraídos por estudiante.

Los dientes que presentaron obturaciones son 6160 de 1487 estudiantes y en promedio 4.1 obturaciones por adolescente.

Aplicando la fórmula según los parámetros de OMS, los estudiantes de las distintas unidades educativas presentan valor de salud bucal promedio de 7,9 muy alto.

**Gráfico N.º 2 Caries, piezas perdidas y obturaciones en estudiantes del municipio de Colcapirhua por sexo.**



Fuente: Elaboración propia

En la tabla N.º 1 se puede observar el ICPO-D por edad y sexo el cual evidencia que a los 12 años es igual 6,2 catalogados como Alto para ambos sexos, y los restantes índices son categorizados como Muy alto es así que a los 13 los varones presenta 7,5 y las mujeres 8,3; mientras que a los 14 se muestra 7,1 en el sexo masculino y 8,4 en femenino; asimismo a los 15 es 8,4 masculinos y 10, 2 femeninos; por otro lado, a los 16 en varones es 8,7 y 9,5 mujeres y por último a los 17 se tiene 8,7 masculinos y 9,0 femeninos.

**Tabla N.º 1 Índice CPO-D por edad y sexo en estudiantes del municipio de Colcapirhua**

ICPO	EDAD	M	F
	12	6,2	6,2
13	7,5	8,3	
14	7,1	8,4	
15	8,4	10,2	
16	8,7	9,5	
17	8,7	9,0	

Fuente: Elaboración propia

### Discusión

Los resultados evidencian que la caries dental afecta en promedio al 87,8 % de adolescentes del municipio de Colcapirhua, siendo similar en ambos sexos. En comparación con otros estudios existe una leve discrepancia; se hace referencia que en Cuba esta patología afecta a más del 90 %; Perú 92.50 %, Brasil 88,3 % y Argentina 81,5 % de la población comprendida en edad escolar (1,11,12).

Referente al ICPO-D el estudio refleja, valores altos (6,2 a 7,1) en la adolescencia temprana (12-14 años) y valores muy altos que oscilan desde 8,4 a 8,7 en adolescencia tardía (15 -17 años). En comparación con un estudio realizado en Brasil existe una diferencia marcada, los promedios del índice CPO-D de los estados de región Centro-Oeste fueron los consiguientes: Mato Grosso (2,41), Goiás (1,75), Mato Grosso do Sul (1.58), Distrito Federal (1.06); Asimismo, un estudio en Paraguay evidencia que el ICPO-D corresponde a 2,24; en adolescentes de 12 a 15 años y en nuestro medio un estudio en La Paz refiere 6,2 (13–15).

Por consiguiente, el ICPO-D en relación con otros países es diferente, evidenciándose que las piezas dentarias en estos tienen mejores condiciones, que en promedio alcanza a 1,8 siendo bajo con relación a los resultados obtenidos en nuestro estudio.

En los últimos años, se ha determinado una tendencia a la disminución del ICPO-D, fundamentalmente en menores de 15 años, en países vecinos, mientras que este estudio refleja un incremento proporcional con la edad, siendo de mayor impacto en las mujeres.

Por lo tanto, se concluye que las caries dentales en los adolescentes, al igual que en otros países, es elevado, pero el ICPO-D en Bolivia y en particular en este estudio es muy alto. Los valores obtenidos muestran que el Índice de CPO-D es muy significativa y necesita una intervención integral.

Esta situación puede ser atribuidas a las condiciones de vida, factor económico de los padres o tutores, higiene bucal, información sobre el cuidado y los métodos auxiliares que deben usar para tener un adecuado cuidado y una buena técnica de cepillado.

Además, se adiciona factores como el sistema de salud, hábitos alimenticios, medioambiente, condiciones sociales y culturales. Por lo tanto, éstas deben ser estudiadas para poder prevenir y mejorar las condiciones de salud bucal de los adolescentes.

### Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

### Referencias bibliográficas

1. Gumila Jardines M, Cuenca Garcell K, Soto Cortés AD, Pérez Bondar V, Rivalta Del Río L, Gumila Jardines M, et al. Diagnóstico terapéutico para la atención de pacientes con caries dental. Rev Cuba Med Mil. junio de 2019;48(2):259-72.
2. Soria-Hernández MA, Molina-F N, Rodríguez-P R. Hábitos de higiene bucal y su influencia sobre la frecuencia de caries dental. Acta Pediátrica México. 2008;29(1):21-4.
3. Rosales Corria EN, Cabrera Zamora SL, Coll Aguilera AM, Sánchez Rodríguez R, Pardias Milán L, Nicles Cabrera RE, et al. Prevención de enfermedades periodontales. Métodos mecánicos de control de placa dentobacteriana. Multimed. abril de 2019;23(2):386-400.
4. González A M, Balda Zavarce R, González Blanco O, Solórzano Peláez AL, Loyo Molina K. Estudio comparativo de tres métodos de diagnóstico de Caries. Acta Odontológica Venez. diciembre de 1999;37(3):53-8.
5. OMS. Salud bucodental [Internet]. 2022 [citado 6 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/>

6. Universidad Autónoma de Puebla. Índices epidemiológicos para medir la caries dental [Internet]. [citado 6 de junio de 2022]. Disponible en: <http://estsocial.sld.cu/docs/Publicaciones/Indices%20epidemiologicos.pdf>
7. Ministerio de Salud de El Salvador. Diagnóstico nacional de salud bucal [Internet]. 2012 [citado 6 de junio de 2022]. Disponible en: [http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/otrosdoc/diagnostico\\_nacional\\_salud\\_bucal.pdf](http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/otrosdoc/diagnostico_nacional_salud_bucal.pdf)
8. Hobdell M, Petersen PE, Clarkson J, Johnson N. Global goals for oral health 2020. *Int Dent J.* octubre de 2003;53(5):285-8.
9. Silva RP da, Assaf AV, Ambrosano GMB, Mialhe FL, Meneghim M de C, Pereira AC. Different methods of dental caries diagnosis in an epidemiological setting. *Braz J Oral Sci.* marzo de 2015;14(1):78-83.
10. Quezada RBF de, González WYE de, Aguirre-Escobar GA. Prevalencia de caries dental y necesidades de tratamiento según ICDAS y CPO en escolares de El Salvador. *Horiz Sanit [Internet].* 9 de julio de 2018 [citado 6 de junio de 2022];17(3). Disponible en: <https://revistas.ujat.mx/index.php/horizonte/article/view/2412>
11. Canchari CRA. Prevalencia, experiencia y significancia de caries dental en escolares de cutervo, Perú, 2017. *Odontol Act Rev Científica.* 8 de mayo de 2018;3(2):21-4.
12. García-Cortés JO, Mejía-Cruz JA, Medina-Cerda E, Torre GOD la, Medina-Solis CE, Márquez-Rodríguez S, et al. Experiencia, prevalencia, severidad, necesidades de tratamiento para caries dental e índice de cuidados en adolescentes y adultos jóvenes mexicanos. *Rev Investig Clínica.* 2014;66(6):505-11.
13. Silva HCA da, Espinosa MM, Moi GP, Ferreira MG. Cárie dentária e fatores associados aos 12 anos na Região Centro-Oeste do Brasil em 2010: um estudo transversal. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2020;25(10):3981-8.
14. Barrios MM, Reissner CVD, Molinas MEQ. Nivel de conocimientos sobre salud oral e índice de caries en adolescentes de una escuela de Pirayú, Paraguay. *Pediatría Asunción Organo Of Soc Paraguaya Pediatría.* 2018;45(3):212-6.
15. UMSA. Prácticas higiénicas bucodentales saludables en escolares del nivel primario de 11 unidades educativas del municipio de Desaguadero [Internet]. 2013 [citado 20 de enero de 2022]. Disponible en: <https://docplayer.es/74035385-Practicas-higienicas-bucodentales-saludables-en-escolares-del-nivel-primario-de-11-unidades-educativas-del-municipio-de-desaguadero.html>