

**PREVALENCIA DE ENFERMEDADES PULPARES EN PIEZAS CON CARIES NO TRATADAS EN ESCOLARES DE LA PARROQUIA “EL VECINO” EN LA CIUDAD DE CUENCA PROVINCIA DEL AZUAY-ECUADOR, 2016.**

**PREVALENCE OF PULPARY DISEASES IN PIECES WITH UNDERSTANDED CARIES ESTABLISHED SCHOOLS IN THE "EL VECINO" PARISH IN THE CITY OF CUENCA PROVINCE OF AZUAY-ECUADOR,2016.**

*Geovanny Quizhpi Fernández*<sup>1</sup>  
*Katherine Cuenca León*<sup>2</sup>  
*Karla Zhunio Ordoñez*<sup>3</sup>  
*Cristin Dominguez Crespo*<sup>4</sup>

**RESUMEN**

El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas en escolares de la parroquia “EL VECINO” Cuenca-Azuay-Ecuador, 2016. Se trata de un Estudio cuantitativo y diseño descriptivo transversal; la muestra estuvo constituida por 184 fichas epidemiológicas de escolares de 6 años de la parroquia “El Vecino.” Los datos se procesaron en el programa Epinfo Ver. 7.2, el diagnóstico fue realizado por operadores que estuvieron calibrados bajo criterios de cariología. La muestra presentó de acuerdo al índice PUFA, que el 21% de escolares examinados padecen pulpitis, como la única y más prevalente complicación por caries no tratada, es decir que de un total de 184 niños estudiados, 39 se encontraban con esta patología.

**Palabras clave:** Epidemiología, caries dental, pulpitis, niño. (**Fuente:** DeCS BIREME)

**ABSTRACT**

The objective of the study was to determine the prevalence of pulp diseases in pieces with untreated caries in schoolchildren of the parish "EL VECINO" Cuenca-Azuay-Ecuador, 2016. It is a quantitative study and cross-sectional descriptive design; the sample consisted of 184 epidemiological records of 6-year-old schoolchildren from the parish "El Vecino". The data was processed in the Epinfo Ver. 7.2 program, the diagnosis was made by operators who were calibrated under the criteria of cariology. The sample presented according to the PUFA index, that 21% of students examined suffer from pulpitis, as the only and most complicated complication due to untreated caries, that is to say that a total of 184 children studied, 39 were with this pathology.

**Key words:** Epidemiology, dental caries, pulpitis, child. (**Source:** MeSH NLM)

<sup>1</sup> Odontólogo Rural del Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Dirección electrónica: kangeles22@hotmail.com

<sup>2</sup> Docente de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca-Ecuador. Dirección electrónica:kcuencal@ucacue.edu.ec

<sup>3</sup> Odontóloga pasante de investigación en Odontología de la Universidad Católica de Cuenca-Ecuador. Dirección electrónica:kzunhio93@gmail.com

<sup>4</sup> Docente de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca-Ecuador- Sede Azogues. Dirección electrónica:csoominguezc@ucacue.edu.ec

## INTRODUCCIÓN

Una de las principales problemáticas de salud pública a nivel mundial se le atribuye a la caries dental, perteneciente al grupo de enfermedades orales más comunes en hombres, mujeres y niños sin distinción de etnia, edad, ni posición social. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), (1) (2) la prevalencia de enfermedades bucodentales está aumentando en países de medianos y bajos ingresos, siendo la carga de morbilidad dentaria mayor en las zonas rurales debido a la poca disponibilidad de servicios de salud bucodental, (3) (4) La caries dental como la primera patología a nivel oral se define como una enfermedad multifactorial de origen microbiano la cual resulta de un proceso de desmineralización de las estructuras de los dientes, produciendo su fractura y posteriormente causando problemas tan severos como la pérdida de su vitalidad y función. (5) (6). Al ser la caries dental una patología que afecta a todas las razas, edades, sexo, estrato social se ha creado un índice denominado PUFA el mismo que sirve para cuantificar el nivel de consecuencias producidas por caries no tratada (7) (8). Mediante la presente de investigación se podrá saber la proporción de escolares enfermos de caries no tratadas y sus posibles consecuencias dentro del índice PUFA, basándose en la muestra y se podrá hacer una inferencia estadística hacia la población de 6 años en general. La comunidad a la que va dirigido este estudio es a Los niños de la parroquia “El Vecino” en la ciudad de Cuenca. Siendo de gran interés en otras comunidades del Ecuador debido a la similitud de sus características epidemiológicas.

El objetivo del presente estudio fue calcular la prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas establecidas con índice PUFA en escolares de 6 años en la parroquia El Vecino-Ecuador. En nuestra comunidad no existe ningún reporte actualizado respecto a la situación de salud bucal, por esta razón es imprescindible hacer un primer estudio descriptivo epidemiológico, con el fin de llegar a conocer la magnitud del problema de salud bucal en la ciudad de ya mencionada con enfoque en la parroquia ”El Vecino” en escolares de 6 años, los cuales son más propensos a padecer estas patologías debido a una mala higiene, seguido por un alto consumo de alimentos azucarados lo cual conlleva a crear un ambiente propicio para el desarrollo de esta patología. Dentro de la especialidad de cariología hemos dirigido nuestra investigación hacia la línea de la frecuencia con la que se produce esta patología. Por medio de una recolección de datos basado en el índice epidemiológico de consecuencias producidas por caries no tratadas PUFA pufa (pulpitis, ulceración, fístula y absceso), diagnosticados por personal calificado para asegurar la veracidad de este estudio.

## MATERIALES Y MÉTODOS.

El estudio fue de tipo descriptivo, observacional y de corte transversal. Se obtuvo la aprobación del Comité Institucional de Ética de la Universidad Católica de Cuenca (UCACUE)-Ecuador, se contó

con la autorización del Director de la Institución Educativa, el consentimiento y asentimiento informado por parte de padres e hijos respectivamente. El universo estuvo conformado por 275 escolares de donde se tomó una muestra de 184 niños y niñas de 6 años, de la parroquia El Vecino-Azuay-Ecuador, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión tales como: fichas epidemiológicas de estudiantes matriculados en los centros educativos de la ciudad de Cuenca, escolares de 6 años de edad cumplidos o que vayan a cumplir hasta el 31 de diciembre del 2016, que consten en el archivo de la oficina de investigación de la carrera de odontología de la UCACUE. Los criterios de exclusión fueron: fichas que tengan incoherencias entre los diferentes índices y que no se entiendan los datos y escolares que no posean consentimiento informado de los padres y asentimiento. El tamaño muestral fue calculado mediante la fórmula de muestreo para proporciones, con un nivel de confiabilidad del 95% y un error de 5%, para esto se utilizó el software libre OPEN EPI 19.

Se empleó el método de observación y se utilizó una ficha de recolección de información digital, en el programa de libre acceso Epinfo 7.2; para registrar los datos que constan en las fichas epidemiológicas de la Universidad Católica de Cuenca, que constan de 4 partes, la primera de datos generales del paciente, la segunda de datos de Índice de Higiene Oral, la tercera de Índice de Caries CPOD y la cuarta de Índice de enfermedad periodontal de Russel. La investigación se realizó entre los meses de septiembre y octubre del año 2016, recolectando datos de fichas epidemiológicas que reflejan la situación epidemiológica del año en curso, dichas fichas fueron tomadas entre los meses de mayo y julio del 2016.

El examen comienza por el primer molar permanente superior derecho y luego por el primer molar superior derecho deciduo y así sucesivamente hasta llegar al primer molar superior izquierdo, luego se pasa a la arcada inferior examinando desde el primer molar inferior izquierdo permanente hasta terminar en el primer molar inferior derecho. Siempre que se termine de examinar un cuadrante el examinador y el anotador deben de corroborar que las anotaciones hayan sido correctas utilizando la palabra CORRECTO. Para este proceso se recomienda que el examinador en lo posible no toque la boca del paciente, usar una sonda periodontal, indagar al paciente la razón de la extracción del diente si la hubiera, examinar todas las superficies dentales.

Se considera como erupción un diente deciduo o permanente cuando cualquier porción de su corona clínica ha atravesado la fibromucosa gingival y puede ser tocado con la sonda periodontal. Cuando se realiza el examen, los datos se consignan en las casillas correspondientes, anotando el código correspondiente que representa el criterio de clasificación o denominación del hallazgo clínico o del tipo de tratamiento requerido, según los respectivos códigos que se detallan en las (tablas 1 y 2).

**Tabla 1.** Criterios de clasificación de hallazgos clínicos de caries

Código	Condición dental
0	Sano
1	Criado
2	Obturado y con caries
3	Obturado ok
4	Pérdida por caries
5	Pérdida por otros motivos
6	sellantes presentes
7	Corona o pilar de puente
8	Diente permanente no erupcionado
9	No registrable

**Fuente.** Elaboración propia

**Tabla 2.** Códigos y criterios para el índice PUFA/pufa.

Abreviación	Definición
P/p	Compromiso pulpar, pulpitis.
U/u	Ulceración por fragmentos remanentes cortantes.
F/f	Liberación de pus del tracto sinusal asociada a un diente a un diente con afectación.
A/a	Inflamación que contiene pus asociada a un diente con afectación.

**Fuente.** Ferraz, K y et al. (9)

## RESULTADOS

El estudio fue realizado con los datos epidemiológicos de los escolares de la parroquia “El Vecino” que constan en el archivo del Departamento de Investigación de la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca. de acuerdo al índice pufa solamente el 21% de escolares examinados padecen Pulpitis, como la única y más prevalente complicación por caries no tratada, es decir que de un total de 184 niños que se tomó como muestra, 39 se encontraban con esta patología, perteneciendo 23 al sexo femenino y 16% al sexo masculino.

**Tabla 3.** Prevalencia de enfermedades pulpares medidas con el Índice pufa.

	n	%
Enfermo	39	21%
Sano	145	79%
Total	184	100%

**Fuente.** Elaboración propia

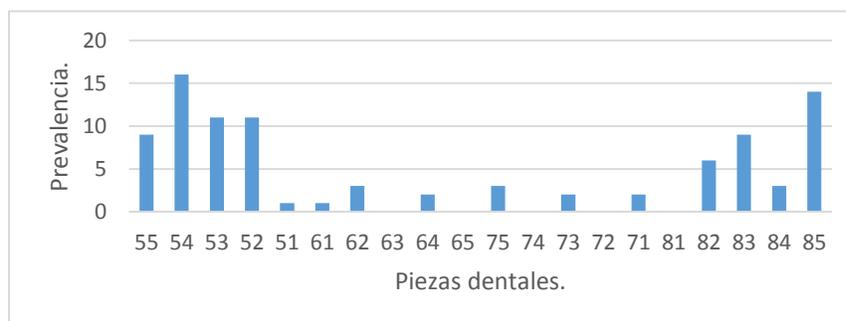
**Tabla 4.** Prevalencia de enfermedades pulpares consecuentes a caries no tratadas de acuerdo al sexo.

	Masculino		Femenino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Enfermo	16	19%	23	23%	39	21%
Sano	67	81%	78	77%	145	79%
Total	83	100%	101	100%	184	100%

**Fuente.** Elaboración propia

Así mismo se puede establecer que el sexo masculino tuvo un valor inferior al femenino debido a un menor número de participantes de este sexo en nuestra muestra, con resultados de 19% en niños y 23% en niñas.

**Gráfico 1.** Prevalencia de acuerdo a la pieza dental afectada.



**Fuente.** Elaboración propia

Además, las piezas con mayor prevalencia de enfermedad pulpar por caries no tratadas fueron el primer molar superior derecho y el segundo molar inferior izquierdo, por otro lado, las piezas dentales menormente afectadas fueron: el canino superior derecho, el primer molar inferior izquierdo, incisivo lateral izquierdo y el incisivo central inferior derecho.

## DISCUSIÓN

Según Figueiredo MJ, Amorim RG, Leal SC, Mulder J, Frencken JE y col. (9) (10) (11) en un estudio realizado en Brazil sobre el Índice pufa con una muestra de 835 niños de 6-7 años, de 6 escolares se determinó una prevalencia del 23.7 % indicando que la pulpitis era la complicación más frecuente en

esta región con un 19.5% y un 1% en cuanto a las demás complicaciones como fístulas, úlceras y abscesos. En comparación con nuestro estudio lo encontramos muy similar, puesto que los valores de incidencias se encuentran a la par entre el porcentaje de niños afectados y la complicación más frecuente. Del mismo modo otro estudio realizado por Grund K. Goddon II. Lehmann T. Heinrich. Weltzien R. (12) (13) en Alemania en niños de 5 y 8 años de edad pudo determinar una prevalencia de PUFA del 4.4% en niños de 5 años y del 16.6% en niños de 8, con resultados similares a nuestra investigación, se puede destacar que de igual manera los primeros molares temporales fueron los más frecuentemente afectados por infecciones ontogénicas no tratadas, presentando prácticamente todas las puntuaciones e PUFA (95%), siendo la pulpitis la afectación más predominante.

Así mismo en Polonia, Baginska J. Rodakowska, E, Wilczynska., Borawska M. Jamiolkowski J: (14) (15) (16) realizaron estudios en niños de 5 y 7 años de edad, determinando un índice PUFA de 43.4%/ 2,20 +- 3,43 y 72.3%/ 2,44 +-2,22 respectivamente, en el cual también se aplicó el índice CPOD con resultados de 5,56+- 4,45 en los niños de 5 años de edad y 6,69+ 3.14 en los 7 años de edad.

Concluyendo que los niños que viven en zonas rurales presentan una condición dental deficiente en relación a aquellos que viven en zonas urbanas. Un análisis estadístico reveló una fuerte relación entre el CPOD y PUFA en ambos grupos de edad. (17) (18) En comparación con nuestra investigación no se realizó el índice CPOD sin poder constatar este hecho, más aún si hemos podido comparar los resultados dados por el índice PUFA demostrando que en nuestras comunidades existe un menor número de consecuencias por caries dental no tratada que en los niños polacos de las zonas rurales.

De igual manera según Baginska J. Stokowka W. (19) (20) realizaron un estudio comparativo con otro índice muy parecido al PUFA, con la diferencia de que sus códigos abarcan complicaciones en la pulpa, raíz y sepsis. Con los que determinaron que la prevalencia de las consecuencias clínicas de la caries no tratada fue 40.77%, con una media de PUFA y PRS fueron los mismos (0,85 +-1,33). Según el índice PUFA, se obtuvieron los siguientes valores medios  $p=0,79$  u = 0.01. Para el índice de PRS, los valores medios fueron las siguientes:  $p= 0,45$ ,  $r= 0,35$  y  $s= 0,05$ .

En comparación con nuestro estudio se podría utilizar este índice alternativamente demostrando así que cualquier de estos dos índices sirve para determinar la prevalencia de enfermedades pulpares producidas por caries no tratadas.

## **CONCLUSIONES.**

En esta investigación se determinó que la prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas establecidas mediante el índice PUFA dio un porcentaje del 23% para el sexo femenino y

en un 19% para el sexo masculino, teniendo una mayor puntuación de pufa en el sexo femenino debido a que la muestra presentó un mayor número de participantes de este sexo.

La escuela con mayor puntuación de índice PUFA fue la escuela Zoila Esperanza debido a que fue la escuela con mayor número de fichas registradas. Siendo pulpitis la única y más predominante afectación en general para todas las escuelas del sector y resultando la escuela Mary Corile la que presentó una menor prevalencia con un porcentaje de 0%.

Las piezas dentales más afectadas con estas complicaciones fueron el primer molar superior derecho y el segundo molar inferior izquierdo, debido a la morfología de retención que presenta y su ubicación en la arcada siendo un lugar de difícil acceso a la limpieza, por otro lado las piezas dentales menormente afectadas fueron el canino superior derecho, el segundo molar superior derecho, el primer molar inferior izquierdo, el incisivo lateral inferior izquierdo y el incisivo central inferior derecho.

La prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas determinadas mediante el índice pufa en escolares de 6 años en la parroquia “El Vecino” en la ciudad de Cuenca. Ecuador en el año 2016 fue de un 21%, siendo un valor bajo, pero de mucha consideración, por lo que se recomienda establecer medidas de prevención, incentivando la higiene oral mediante campañas de motivación a una mejor salud oral.

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

1. Ministerio de Salud Pública. Guía práctica clínica Quito. Dirección nacional de normalización. 2015.
2. Barrancos J. Operatoria dental integración clínica. Panamericana. 2006; 4.
3. TWOHr. Continuous improvement of oral health in the 21st century the approach of the WHO Global Organization. Ginebra. 2015.
4. Organización WH. Organization WH. Oral health surveys: basic methods. MSP, Geosalud; 2015.
5. Duque C. La representación de la epidemiología de la caries en el mundo a través de mapas. World Health Organization. 2012.

6. Monse B. An index of clinical consequences of untreated dental caries.. Community Dentistry and Oral Epidemiology. 2010; 6.
7. Villavicencio E, Reinoso N. Caries dental en escolares ded 12 años de Sayausi, Cuenca, Ecuador. OACTIVA. 2016; 1(1).
8. Tiwari S, Dubey A, Singh B, Avinash A. Clinical consequences of untreated dental caries evaluated with the pulpal involvement roots, sepsis index in the primary dentition os school children from the raipur and durg districts, chhattisgarh state, India. Medical Principles and Practice. 2014; 24.
9. Ferraz K, Nogueira L, Pinheiro M, Marques L, Ramos Jea. Clinical Consequences of Untreated Dental Caries and Toothache in Preschool Children. Pediatric Dentistry,. 2014. September/October; 36(5).
10. Praveen B, Prathibha B, Reddy P, Mendieta M, Samba A, Rajesh R. Corelation betwwn PUFA index and oral health related quality of life of a rural population in India:a cross-sectional study. J clin Diagn Res. 2015.
11. Grund k, Goddon I, Schuler I, Lehmann T, Heinrich R. Clinical consequences os untreated dental caries in German 5 and 8 years old. BMC oral health. 2015; 15.
12. Baginska J, Stokowska W. Pulpal involvement rools sepsis index a new method for describing the clinical consequences of untreated dental caries. Medical Principles and Practice. 2013; 22.
13. Ferraz N, Nogueira L, Pinheiro M, Marques L, Ramos J. Clinical consequences of untreated dental caries and toothache in preschool children. Pediatric dentistry. 2014; 36.
14. Shanbhog R, Godhi B, Nandlal B, Kumar S, Raju V, Rashmi S. Clinical consequences of untrated dental caries evaluated using PUFA index in orphanage children from India. Journal of international oral health. 2013; 5.
15. Baginska J, Rodakowska E, Wilczynska B, Jamiolkowski J. Index of clinical consequences of untreated dental caries (pufa) in primarydentition of children from north east. Poland Advances in medical sciences. 2013; 58.

16. Figueredo M, De Amorim R, Leal S, Mulder J, Frencken J. Prevalence and severity of clinical consequences of untreated dentine carious lesions in children from a deprived area of Brazil. *Caries Research*. 2011; 45.
17. Marinez A. Urgencias por caries dental en niños de 4-12 años en Piritú, Venezuela. Blog monografias.com. 2011.
18. Villavicencio, E; Sayago, J; Cuenca, K; Veléz, E; Cabrera, E. Pasos para la planificación de una investigación clínica. *OACTIVA* 2016; 1(1).
19. Villavicencio E. Mapa epidemiológico de salud oral Arequipa 2006,2009. Arequipa: Ministerio de Salud, Odontología.
20. Villavicencio E. El tamaño muestral en tesis de post grado ¿Cuántas personas debo encuestar? ; 2011.

**Correspondencia:**

*Geovanny Quizhpi Fernández  
Kangeles22@hotmail.com*

*Fecha de recepción: 29 setiembre2017*

*Fecha de aceptación: 30 octubre 2016*