

# RELACIÓN ENTRE NÚMERO DE CEPILLADOS POR DÍA E ÍNDICE PERIODONTAL EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DE LA PARROQUIA EL VECINO CUENCA - ECUADOR 2016

## Relation between number of brushes per day and periodontal index in 12 years old school in the parish the Vecino Cuenca-Ecuador 2016

Pillaga Merino Kelin Liceth <sup>\*1</sup>, González Campoverde Lorena Alexandra <sup>\*2</sup>, Cabrera Cabrera Gladys Eulalia <sup>\*3</sup>, Sacoto Figueroa Fernanda Katherine <sup>\*4</sup>, Cedillo Orellana Sara Ivanna <sup>\*5</sup>

- <sup>1</sup> Egresada de la Universidad Católica de Cuenca. Cuenca-Ecuador.
- <sup>2</sup> Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, estudiante de Doctorado en Estomatología Universidad de las Ciencias Médicas de la Habana. Docente de la Universidad Católica de Cuenca, carrera de Odontología. Cuenca, Ecuador.
- <sup>3</sup> Magister en Ciencias de la Educación. Docente de la Universidad Católica de Cuenca, carrera de Odontología. Cuenca, Ecuador.
- <sup>4</sup> Especialista en Endodoncia. Docente de la Universidad Católica de Cuenca, carrera de Odontología. Cuenca, Ecuador.
- <sup>5</sup> Especialista en Endodoncia. Docente de la Universidad Católica de Cuenca, carrera de Odontología. Cuenca, Ecuador.

\* [liceth25pm@gmail.com](mailto:liceth25pm@gmail.com)

\* [lorenagonzalezcamp@hotmail.com](mailto:lorenagonzalezcamp@hotmail.com)

\* [gcabrera@ucacue.edu.ec](mailto:gcabrera@ucacue.edu.ec)

\* [fsacotof@ucacue.edu.ec](mailto:fsacotof@ucacue.edu.ec)

\* [scedillo@ucacue.edu.ec](mailto:scedillo@ucacue.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-003-4651-1212>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1771-8719>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5417-0510>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9621-2048>

### Resumen

La placa bacteriana es la principal procedente de la caries dental, si no es eliminada puede ocasionar gingivitis y posteriormente enfermedad periodontal. El cepillado dental es una técnica preventiva para disminuir la presencia de enfermedades periodontales. **Objetivo:** Relacionar el número de cepillados diarios con el índice periodontal en escolares de 12 años de la parroquia el Vecino Cuenca-Ecuador 2016. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio con un enfoque cuantitativo, con diseño descriptivo de carácter relacional-documental, cuyo estudio conformó 279 fichas de la parroquia El Vecino cantón Cuenca. Se incluyeron las fichas con información relacionada al NCD e IP, y se excluyeron las fichas con incoherencias en la información obtenida, espacios en blanco e incompletas. Para el procedimiento estadístico se analizó mediante estadística descriptiva,

utilizando Microsoft Excel y se procedió a realizar la correlación de variables mediante la prueba estadística de Tau B de Kendall, para el análisis estadístico se utilizó el software SPSS 20. **Resultados:** En la frecuencia de IPR en el sexo femenino, el 41.2% presentó tejido de soporte sano y 1.1% enfermedad periodontal; en el sexo masculino el 29.7% presentaron tejido de soporte sano y no se presentó ningún caso con enfermedad periodontal. En el NCD del sexo femenino el 26.2% se cepillaban menos de tres veces al día y en el sexo masculino el 49.10% se cepillaban menos de tres veces al día. **Conclusión:** Existe una correlación inversamente proporcional, mientras más cepillan sus dientes, disminuye el índice periodontal.

**Palabras Clave:** Cepillado dental, Índice periodontal, Placa bacteriana,. (DeCS).

## Abstract

Bacterial plaque is the main source of dental caries, if it is not eliminated it can cause gingivitis and later periodontal disease. Tooth brushing is a preventive technique to decrease the presence of periodontal diseases. **Objective:** To relate the daily number of brushings with the periodontal index in 12-year-old school children from the Vecino Cuenca-Ecuador 2016 parish. **Materials and methods:** A study was carried out with a quantitative approach, with a descriptive design of a relational-documentary nature, the study of which comprised 279 files from the neighboring Canton Cuenca parish. The cards with information related to the NCD and IP were included, and the cards with inconsistencies in the information obtained, blanks and incomplete were excluded. For the statistical procedure, it was analyzed using descriptive statistics, using Microsoft Excel, and the variables were correlated using the Kendall Tau B statistical test. For statistical analysis, the SPSS 20 software was used. **Results:** In the frequency of IPR in the female sex, 41.2% presented healthy support tissue and 1.1% periodontal disease; in the male sex 29.7% presented healthy support tissue and there was no case with periodontal disease. In the female NCD 26.2% brushed less than three times a day and in the male sex 49.10% brushed less than three times a day. **Conclusion:** There is an inversely proportional correlation, the more you brush your teeth, the periodontal index decreases.

**Key words:** Tooth brushing, Periodontal index, Bacterial plaque. (DeCS).

## Introducción

Es fundamental e importante tener conocimiento sobre el estado de salud dental del paciente, con la finalidad de mantener una buena calidad de vida y evitar la formación de algunas patologías dentales, se han reportado que las principales patologías dentales son; la caries dental, la gingivitis y la enfermedad periodontal, las cuales presentan etiología multifactorial (1-2). La placa bacteriana es la principal procedente de la caries dental, si la placa bacteriana no es eliminada con el tiempo puede ocasionar la gingivitis y posteriormente la posible formación de cálculo dental, lo cual conlleva al desarrollo de la enfermedad periodontal que involucra inflamación, infección y pérdida de tejidos de soporte dental (3-4-5). El cepillado dental es una técnica preventiva para disminuir la presencia de enfermedades periodontales, este tiene como objetivo remover la placa bacteriana, siempre y cuando la frecuencia y técnica de cepillado sea adecuado. El número de cepillados diarios es importante y lo recomendado es el cepillado después de las comidas principales, es fundamental conocer, la técnica de cepillado realizada por el paciente, el tipo de cepillo dental que utiliza, la frecuencia de cepillados diarios y el tiempo de cada cepillado. Existe una serie de índices para evaluar el estado de salud de los tejidos periodontales, como es el Índice Periodontal de Russell (IPR), el cual es utilizado para evaluar detalladamente la presencia de inflamación gingival, movilidad dental, bolsas periodontales y reabsorción del hueso alveolar (6-7-8-9-10).

Para evitar el progreso de la gingivitis, la enfermedad periodontal y mantener estable el estado de salud dental del paciente, es importante considerar el control, revisión y cuidado dental preventivo y terapéutico, para ello, el odontólogo tiene que instruir y educar principalmente a los padres de familia, ya que ellos son los responsables de la educación de sus hijos, y enseñarles las distintas técnicas de cepillado. Schiff y cols, demostraron que el cepillado dental con mayor frecuencia y con una duración de por lo menos de 2 a 3 minutos disminuye en gran parte la presencia de placa bacteriana, y evita la gingivitis. El medio gingival, se perfecciona mediante un cepillado dental con fuerza suave con la técnica de Bass o modificaciones de ella (11-12-13-14-15). Con referencia a todo lo explicado, el objetivo de esta investigación es relacionar el número diario de cepillados con el índice periodontal en escolares de 12 años de la parroquia el Vecino Cuenca - Ecuador 2016.

## Materiales y Métodos

Se realizó un estudio con un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo de carácter relacional-documental, retrospectivo y de corte transversal, el cual estuvo conformado por 279 fichas pertenecientes a la parroquia el Vecino Cantón Cuenca, las cuales corresponden a la base de datos que reposan en el departamento de investigación de la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca, fichas que pertenecen al macro proyecto "Mapa Epidemiológico de Salud Oral en niños de 12 años en la ciudad de Cuenca, 2016".

Se tomaron como criterios de inclusión todas aquellas fichas que consten en el sistema de libre acceso Epi-Info, de la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca, que cuenten con información relacionada al NCD e IPR, y se excluyeron las fichas en las que se identificaron incoherencias en la información obtenida, espacios en blanco e incompletas.

Se realizó una selección de las fichas de la parroquia el Vecino, se filtró la información según el sexo, número de cepillados diarios e índice periodontal, una vez obtenida esa información se diseñó una plantilla en Excel organizando por columnas la información y se asignó un código a cada niño para evitar usar el nombre del escolar y mantener la estricta confidencialidad de los datos, de la misma manera se utilizó una columna para identificar los variables que hacían referencia a NCD, IPR y sexo y así cada una de estas variables se codificó para después poder realizar el análisis estadístico.

Para el procedimiento estadístico se analizaron el NCD y el IP, mediante estadística descriptiva, una vez conocidas las características descriptivas de la distribución de frecuencias y porcentajes de ambas variables se procedió a realizar la correlación de variables, mediante la prueba estadística de Tau B de Kendall, para el análisis estadístico se utilizó el software SPSS 20.

## Resultados

Se evaluaron 279 fichas clínicas de escolares de 12 años de edad, matriculados en los establecimientos educativos de la parroquia el Vecino de la ciudad de Cuenca, de las cuales el 61,3% corresponden al sexo femenino y el 38,7% al sexo masculino.

En la tabla 1, se observa que el sexo femenino tuvo un 41,2 % de tejido de soporte sano y sólo el 1,1% de establecimiento de enfermedad periodontal, frente al sexo masculino, que presentó el 29,7% de tejido de soporte sano y no se reportaron casos con establecimiento de enfermedad periodontal. En ambos sexos se observa que el establecimiento de enfermedad periodontal no llega a superar el 1,1%. Es notorio observar la diferencia entre el sexo femenino y masculino en cuanto a la gingivitis simple, siendo del 15,1% y 8,2% respectivamente.

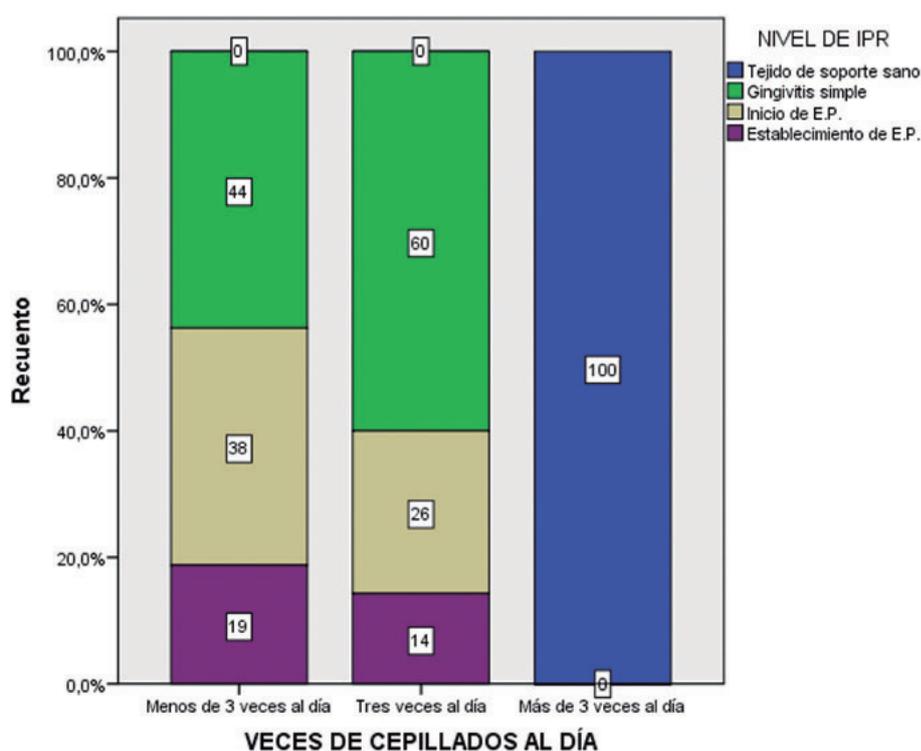
IPR	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	N	%	N	%	n	%
Tejido de soporte sano	115	41,2	83	29,7	198	70,97
Gingivitis simple	42	15,1	23	8,2	65	23,30
Inicio de E.P.	11	3,9	2	0,7	13	4,66
Establecimiento de E.P.	3	1,1	-	-	3	1,08
<b>Total</b>	<b>171</b>	<b>61,3</b>	<b>108</b>	<b>38,7</b>	<b>279</b>	<b>100</b>

**Tabla 1.** Frecuencia de IPR en escolares de 12 años de la parroquia El Vecino según el sexo

En la tabla 2, se observa que existe una diferencia mínima en el número de cepillados diarios, un 50,54% lo hace tres veces al día frente a un 49,10% que lo hace menos de 3 veces al día. Al analizar estos resultados con respecto al sexo, se observa que el sexo femenino presenta el porcentaje más alto, al cepillarse tres veces al día, el 35,1%, seguido del 26,2% que lo hace menos de 3 veces al día, se determina que el sexo femenino presenta mayor frecuencia de cepillados diarios.

Número de cepillados diarios	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	N	%	N	%	n	%
Menos de 3 veces al día	73	26,2	64	22,9	137	49,10
Tres veces al día	98	35,1	43	15,4	141	50,54
Más de 3 veces al día	-	-	1	0,4	1	0,36
Total	171	61,3	108	38,7	279	100

Tabla 2. Número de cepillados diarios en escolares de la parroquia El Vecino según el sexo



Tau B de Kendall= -0,119

p= 0,041

Gráfico 1. Correlación entre el NCD e IPR en escolares de 12 años de edad de la parroquia el Vecino Cuenca-Ecuador 2016

El gráfico 1, respecto a la correlación entre el número de cepillados diarios y el índice periodontal se observa una correlación inversamente proporcional, es decir, si aumenta los cepillados diarios, disminuye el índice periodontal, este resultado es estadísticamente significativo, debido a que el valor de significancia bilateral es de 0,041 indicando un valor menor a  $p=0,05$ . Cuando el cepillado dental es menos de 3 veces al día, se aumenta el número de casos que presentan establecimiento de enfermedad periodontal. Cuando el cepillado es de tres veces al día, se observa que los casos de gingivitis simple aumentan significativamente. Finalmente, se observa cuando el cepillado dental aumenta más de 3 veces al día, los tejidos de soporte se presentan sanos.

## Discusión

Actualmente, las investigaciones que relacionan el número de cepillados diarios y el índice periodontal en escolares son escasas a nivel regional; por lo cual es trascendente el desarrollo de este

tipo de estudios, que permite valorar la importancia del cepillado dental, estudio que tiene como objetivo relacionar el número de cepillados diarios e índice periodontal en escolares de 12 años de la parroquia El Vecino Cuenca - Ecuador 2016.

En un estudio de enfermedades periodontales en Uruguay, realizado por Andrade y cols. (16), determinaron que la enfermedad periodontal inducida por placa se presentó en un 43% en niños y adolescentes, siendo este un valor relativamente alto en comparación con el presente estudio, en el cual se encontró un 4.66%.

Romanelli H.(17), destaca en su estudio una alta prevalencia de gingivitis, afectando a casi el 90% de la población mundial y expone como tratamiento electivo una correcta técnica de cepillado dental al día, que evita la formación de "biofilms" y esta a su vez provoca distintas patologías periodontales; lo cual coincide con este estudio, en donde se observó que el 23.3% de los niños de 12 años, de la parroquia en estudio, presentaban gingivitis simple, lo que es provocado por una higiene oral inadecuada.

Hernández y cols. (18) en su estudio sobre cepillado dental en la población infantil de Perú, determinaron que el 7.8% de niños peruanos no cepillan sus dientes; en comparación con este estudio, que evidenció que los niños de 12 años de la parroquia el Vecino, cepillaban sus dientes menos de tres veces al día en un 49.1%; sin embargo, en la presente investigación no se determinó la variable que manifieste que el niño no cepilla sus dientes.

En otro estudio realizado por Melo y cols. (19) en Portugal, evidenciaron que de una muestra de 1,102 individuos el 97.6% se cepillan los dientes tres veces al día; si se compara con este estudio se observó que existe menor desempeño de higiene oral en la población de la parroquia el Vecino, puesto que nos refleja que solo un 0.36% de personas cepillan sus dientes más de tres veces al día, lo que significa una mejor salud dental.

Finalmente, se evidenció una relación inversamente proporcional, es decir, si se realiza un menor cepillado dental, existe la probabilidad de presencia de enfermedad periodontal, lo que coincide con lo reportado por Lertpimonchai y cols. (20), manifestaron que una higiene oral pobre aumenta el riesgo de periodontitis, se observó que la higiene oral y el correcto cepillado dental es importante para la mayoría de la población estudiada, para evitar enfermedades dentales como la gingivitis y periodontitis. Una de las limitaciones de esta investigación es la poca evidencia de estudios acerca de este tema, lo que limita a realizar análisis y comparación de los resultados obtenidos, es importante considerar este estudio como base para futuras investigaciones.

## Conclusión

La mayoría de niños de ambos sexos presentaron un estado de salud gingival sano, y la mayoría de ellos cepillan sus dientes alrededor de tres veces al día. Se observó que existe una correlación inversamente proporcional, debido a que mientras más cepillan sus dientes, disminuye el índice

periodontal. El cepillado dental, la técnica y frecuencia de cepillado son de suma importancia para evitar la acumulación de placa bacteriana, que conlleva a producir diversas patologías como la gingivitis y enfermedad periodontal. Es necesario implementar programas de salud dental que están dedicadas a la prevención de enfermedades dentales.

**Fuente de financiamiento**

Este estudio es autofinanciado.

**Conflicto de interés**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés alguno.

## Referencias bibliográficas

1. Pérez N, et al. Comparación del tiempo de cepillado de la técnica habitual con la técnica de Bass en estudiantes de Odontología. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud.* 2016; 14(3): 81-85. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/iics/v14n3/1812-9528-iics-14-03-00081.pdf>
2. Cotis A, Guerra M. Epidemiología de la enfermedad periodontal en niños y adolescentes. Revisión bibliográfica. *Implantol Pediatr.* 2016; 11(1): 53-63. Disponible en: <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/op/v15n1/a7.pdf>
3. Castro Y. Enfermedad periodontal en niños y adolescentes. A propósito de un caso clínico. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral.* 2018; 11(1): 1-5. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-01072018000100036](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072018000100036)
4. Rizzo L, et al. Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal. *CES.* 2016; 29(2): 52-64. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/314242221\\_Comparacion\\_de\\_diferentes\\_tecnicas\\_de\\_cepillado\\_para\\_la\\_higiene\\_bucal](https://www.researchgate.net/publication/314242221_Comparacion_de_diferentes_tecnicas_de_cepillado_para_la_higiene_bucal)
5. Jimeno M, Vásquez. PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN ESCOLARES DE 12 AÑOS EN LA PARROQUIA MACHÁNGARA, CUENCA 2016. *Revista OACTIVA.* 2017; 2(3): 11-16. Disponible en: <http://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/132/163>
6. Fernández F, et al. Impacto de la caries dental y enfermedad periodontal sobre la sexualidad de la mujer. *Av Odontoestomatol.* 2015; 31(4). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852015000400005](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852015000400005)
7. Fuentes J, et al. Prevalencia de Caries y Nivel de Higiene Oral en Niños de 6 años Atendidos Bajo la Norma GES y el Modelo JUNAEB. *Int. J. Odontoestomatol.* 2014; 8(3). Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2014000300011](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2014000300011)
8. Pulido M, et al. Enfermedad periodontal e indicadores de higiene bucal en estudiantes de secundaria Cartagena, Colombia. *Rev de Salud Pública.* 2011; 13(5): 844-852. Disponible en: <https://scielosp.org/pdf/rsap/2011.v13n5/844-852/es>
9. Navarro J. Enfermedad periodontal en adolescentes. *Rev. Med. Electrón.* 2017; 39(1): 15-23. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v39n1/rme030117.pdf>
10. Carbajal P. Enfermedades periodontales como un problema de salud pública: el desafío del nivel primario de atención en salud. *Rev Clin Periodoncia implantol Rehabil Oral.* 2016; 9(2): 177-183. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/piro/v9n2/art16.pdf>
11. Cano G, et al. Efectividad del cepillado dental de los escolares de Monterrey, Nuevo León Artículo Original. *Rev Mex Med Forense,* 2019; 4(1): 82-84. Disponible en: <http://revmedforense.uv.mx/index.php/RevINMEFO/article/view/2644/4561>
12. Echeverría J, et al. Periodoncia clínica diagnóstico y tratamiento. *Revista científica de la sociedad española de periodoncia.* 2018; 4(11). Disponible en: [https://www.sepa.es/web\\_update/wp-content/uploads/2018/09/Lecturas\\_Sepa\\_EST93\\_ok.pdf](https://www.sepa.es/web_update/wp-content/uploads/2018/09/Lecturas_Sepa_EST93_ok.pdf)
13. Solis G, et al. Tendencia y factores asociados a la frecuencia de cepillado dental en menores de doce años, Perú 2013-2018. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública.* 2019; 36(4). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342019000400003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342019000400003&script=sci_arttext)
14. Nápoles I, et al. Evolución histórica del cepillo dental. *Revista Cubana Estomatol.* 2015; 52(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072015000200010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072015000200010)
15. Rosales E, et al. Prevención de enfermedades periodontales. Métodos mecánicos de control de placa dentobacteriana. *Multimed. Revista Médica Granma.* 2019; 23(1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2019/mul192p.pdf>
16. Andrade E, Lorenzo S, Álvarez L, Fabruccini A, Garcia MV, Mayol M, Drescher A, Asquino N, Bueno L, Rösing C. Epidemiología de las enfermedades periodontales en el Uruguay. *Pasa-*

- do y presente. *Ondontoestomatología*. 2017; 9(30): 14-28. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v19n30/1688-9339-ode-19-30-00014.pdf>
17. Romanelli H. A propósito del Día de la Salud de las Encías: la salud periodontal es posible. *Rev Asoc Odontol Argent*. 2018; 106:1-4. Disponible en: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/885178/a-proposito-del-dia-de-la-salud-de-las-encias.pdf>
  18. Hernández A, Azañedo D. Cepillado dental y niveles de flúor en pastas dentales usadas por niños peruanos menores de 12 años. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2019; 36(4): 646-52. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342019000400012&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342019000400012&script=sci_arttext)
  19. Melo P, Marques S, Monteiro O. Portuguese self-reported oral-hygiene habits and oral status. *Int Dent J*. 2017; 67(3): 139-147. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27981568/>
  20. Lertpimonchai A, Rattanasiri S, Arj-Ong S, Attia J, Thakkinstian A. The association between oral hygiene and periodontitis: a systematic review and meta-analysis. *Int Dent J*. 2017; 67(6): 332-343. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5724709/>

**Recibido:** 11 marzo 2022

**Aceptado:** 20 abril 2022

