




Artículo Original/ Original Article

Control de la biopelícula dental en niños mediante una estrategia de motivación basada en el uso domiciliario de sustancia reveladora

Fiorella Gini Martínez¹, María del Carmen González Acosta¹, Liz Keim Meden¹ , Héctor David Nakayama² , Heriberto Núñez Mendieta^{*1} 

¹Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Odontología. Asunción, Paraguay

²Universidad Nacional de Asunción. Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas. Asunción, Paraguay

**Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article**

Gini F, González M, Keim M, Nakayama H, Núñez H. Control de la biopelícula dental en niños mediante una técnica de motivación basada en el uso domiciliario de sustancia reveladora. *Rev. cient. cienc. salud* 2019; 1(1):39-45

RESUMEN

El cepillado dental diario es importante, en especial en niños durante el período de recambio dentario. Por considerarse a los mismos un grupo de riesgo de caries y gingivitis debido a la dificultad de reproducir una técnica de cepillado, se desarrolló la presente investigación con el objetivo de evaluar una estrategia de motivación para el control de la biopelícula dental con el uso domiciliario de revelador de placa. En el estudio experimental se incluyeron a 30 escolares de 6 a 7 años de edad. Se realizó una charla informativa e instructiva a los padres, explicando el propósito de la investigación y el modo de aplicación del revelador de placa dental en sus hogares. Fueron registrados los valores del pH salival, del Índice de O'Leary y se determinó el nivel de higiene oral antes y después de la intervención. Los resultados basales evidenciaron un nivel de higiene oral malo en el 53%, regular en el 33% y bueno en el 16% de los niños evaluados. Posterior a la intervención, se constató una disminución en los valores del Índice de O'Leary modificándose el nivel de higiene oral en bueno en el 43%, regular en el 26% y malo en el 30% de los niños, observándose una diferencia estadísticamente significativa $p=0,006$, aplicando la prueba de Wilcoxon. Se concluye que la estrategia de motivación para el control de la biopelícula dental con el uso domiciliario de revelador de placa puede implementarse como coadyuvante modificando positivamente el nivel de higiene oral en los niños.

Palabras clave: placa dental; motivación; índice de placa dental; saliva

Control of dental biofilm in children through a motivational strategy based on the home use of disclosing agents

ABSTRACT

Daily tooth brushing is important, especially in children during the tooth replacement period. Because they are considered a group of risk of caries and gingivitis due to the difficulty of reproducing a brushing technique, the present investigation was developed with the aim of evaluating a motivational strategy for the control of the dental biofilm with the home use of disclosing agents. The experimental study included 30 schoolchildren from 6 to 7 years of age. An informative and instructive talk was given to the parents, explaining the purpose of the research and the mode of application of the disclosing agents in their homes. The salivary pH values of the O'Leary Index were recorded and the level of oral hygiene was determined before and after the intervention. The baseline results showed a poor level of oral hygiene in 53%, regular in 33% and good in 16% of the children evaluated. After the intervention, there was a decrease in the values of the O'Leary Index, modifying the level of oral hygiene in good in 43%, regular in 26% and bad in 30% of children, observing a difference statistically significant $p = 0.006$, applying the Wilcoxon test. It

Fecha de recepción: enero 2019. Fecha de aceptación: abril 2019

*Autor correspondiente: Heriberto Núñez Mendieta

email: hnunez@odo.una.py



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

is concluded that the strategy of motivation for the control of the dental biofilm with the home use of disclosing agents can be implemented as a coadjuvant modifying positively the level of oral hygiene in children.

Key words: dental plaque; motivation; dental plaque index; saliva

INTRODUCCIÓN

Las actividades de prevención, promoción y educación, encaminadas a detener el avance o evitar la aparición de las enfermedades que tienen su asiento en la cavidad bucal, para lograr los resultados concretos deben iniciar en edades susceptibles a los cambios. Si en el período de seis a doce años se desarrolla el aprendizaje imitativo de la conducta, se comienza a tomar conciencia de lo que es bueno o malo y coincide con el inicio del período de recambio de la dentición temporaria a la permanente, se considera el momento idóneo para el desarrollo de comportamientos saludables y donde el impacto sería mayor^(1,2).

La caries y la gingivitis son las patologías más prevalentes de la cavidad bucal, se ven influidas por la presencia de placa dental o biopelícula (biofilm), que constituye un ecosistema complejo, compuesto por estructuras microbianas densamente agrupadas y sus productos extracelulares, glucoproteínas salivares insolubles y detritus alimentario firmemente adheridos al esmalte dental^(3,4).

La placa dental puede pasar desapercibida a simple vista debido a su coloración blanco amarillenta parecida al color natural de los dientes, por lo tanto, para identificarla es necesario colorearla o teñirla con compuestos químicos denominados agentes reveladores de placa, como la eritrosina que se utiliza desde hace muchos años y ha recibido la aprobación de la FDA (Food and Drug Administration). Además, existen fórmulas para diferenciar la presencia de la placa dental antigua de la reciente, como las compuestas por doble tono constituida por una solución acuosa a base de FD&C Green N° 3 al 1% y FD&C red N° 3 al 1%^(5,6,7).

El control de placa dental se inicia con la detección de su presencia mediante un examen clínico, exploración visual, uso de explorador dental o con sustancias reveladoras, para ser cuantificados con índices específicos como el de O'Leary (8, 9).

El cepillado es una forma mecánica de control de la placa dental. A lo largo del tiempo se han recomendado y descartado las más diversas técnicas y tipos de movimientos (giratorios, vibratorios, circulares, verticales y horizontales) para aplicarlos durante el cepillado dental. En los niños es más difícil conseguir la reproducción de una técnica estricta y en el caso que siguiesen los pasos indicados, el tiempo de cepillado generalmente no es suficiente^(5,7,10,11).

Además de los índices de placa dental, la variación del pH salival es un factor de medición del riesgo estomatológico para caries dental, y constituye un indicador para evaluar acciones o estrategias preventivas implementadas. Sin una higiene bucodental adecuada, proliferan en la placa dental microorganismos que hacen que el pH dentro de la boca se vuelva ácido^(12 - 16). La saliva tiene una capacidad de neutralizar ácidos amortiguando las variaciones de pH, esta capacidad está basada en varios sistemas como el sistema de fosfato y el sistema de bicarbonato - ácido carbónico. Su composición se ve influida por la alimentación y la higiene bucal, su pH oscila entre 6,5 y 7,5 y en personas sanas la tasa de flujo en reposo es de 0,25 - 0,35 ml/mn^(17,19,20,21).

La higiene bucal es la principal medida para mantener la salud bucal, que forma parte del aseo personal diario como una conducta aprendida, en cambio cuando no existe aprendizaje previo por los integrantes de la familia, con el tiempo comienza el deterioro de la higiene oral y si el cepillado es deficiente existe la posibilidad de la presencia de caries dental⁽⁸⁾.

El control de la biopelícula dental en el niño a través de la higiene bucal realizada en la casa forma el núcleo de prevención, donde se promueve la participación de los

padres, los que deberán mantener una higiene adecuada en sus niños, especialmente cuando sus habilidades psicomotrices aún no están completamente desarrolladas⁽⁵⁾.

Los dientes afectados con mayor frecuencia por caries debido a la falta de comportamientos saludables erupcionan entre los 6 y 7 años, este hecho justifica la necesidad de realizar una intervención específica en este grupo etario⁽²²⁾.

El objetivo del presente estudio fue evaluar una estrategia de motivación para el control de la placa dental mediante el uso domiciliario de reveladores previo al cepillado en niños que cursan el primer grado de la Escuela Privada Subvencionada San Antonio de Fe y Alegría, dirigida a promover la salud bucal y prevención de las enfermedades bucales más comunes.

METODOLOGIA

Fueron incluidos en la presente investigación experimental, 30 estudiantes de ambos sexos, de 6 a 7 años, que cursaban el primer grado turno mañana o tarde de la Escuela Privada Subvencionada San Antonio de Fe y Alegría en el período comprendido entre mayo y junio del año 2018. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia. Fueron excluidos alumnos portadores de alguna patología de base, los que presentaban aparatología ortodoncia y ortopédica bucal y los que no quisieron participar del mismo.

El protocolo y el consentimiento informado fueron aprobados por el Comité de Ética en investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Asunción.

Se solicitó la autorización correspondiente para el desarrollo de la investigación a los directivos de la institución educativa y para la convocatoria a los padres a una reunión informativa, firma del consentimiento informado y proveer las indicaciones a seguir con los niños incluidos en la investigación.

Luego de corroborar que los escolares no ingirieron alimento alguno, no se cepillaron ni utilizaron enjuague bucal una hora antes, se obtuvo el valor basal del pH salival, y se inició la intervención que consistió en una charla educativa de promoción dirigida a los niños, y una charla instructiva teórica-práctica dirigida a los padres sobre la aplicación del líquido revelador marca comercial TETSPLAC Doble Tono, solución acuosa a base de FD&C Green N°3 al 1% y FD&C Red N°3 al 1%. Posterior a la aplicación del revelador en los niños, se obtuvo el registro y el valor basal del índice de O'Leary. Se entregó a cada niño un cepillo dental para que realicen el cepillado hasta la eliminación completa del revelador frente a un espejo ante la presencia de los padres.

Se explicó la importancia de repetirlo de la misma manera durante una semana en los hogares y que se realizarían dos visitas más a la escuela, en las cuales además del control de la placa dental se realizarían las mediciones del pH salival.

Se indicó que la aplicación del revelador previo al cepillado dental de los niños se realice una vez al día bajo la supervisión de los padres.

Para la obtención del Índice de O'Leary, se registraron las superficies dentarias que se colorearon con revelador en el diagrama de la ficha clínica de cada niño. Este procedimiento estuvo a cargo de las investigadoras. Los resultados del índice de O'Leary fueron clasificados en tres niveles: bueno (0-20%), regular (21-30%) y malo (≥ 30)⁽²³⁾.

El valor de la variable pH salival se obtuvo mediante el pHmetro digital de características SX711 y la lectura fue hecha inmediatamente a la obtención de la muestra donde el electrodo se introduce en ella hasta la estabilización de la cifra. Estas mediciones estuvieron a cargo de un investigador del Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas de la Dirección General de Investigación Científica y Tecnológica de la Universidad Nacional de Asunción (CEMIT-DGICT-UNA).

Fue considerada variable dependiente la intervención "uso de revelador antes del

cepillado" y como variables dependientes los valores del pH salival y del índice de placa bacteriana. Para el análisis estadístico se compararon los datos basales con los datos obtenidos al finalizar la intervención, y se estableció como hipótesis nula que el uso domiciliario de revelador como estrategia de motivación para el control de la biopelícula dental no modifica el Índice de O'Leary. La hipótesis alternativa fue que el uso domiciliario de revelador como estrategia de motivación para de control de la biopelícula dental modifica el Índice de O'Leary.

Previamente a la ejecución del estudio se realizó un estudio piloto incluyendo a 9 sujetos que formaban parte de la población accesible y cumplían con los criterios de inclusión, de manera a realizar la validación del consentimiento informado, ficha clínica, aplicación de la estrategia de motivación para el control de la biopelícula dental, medición de variables y análisis de los datos.

Los datos fueron cargados en el programa Excel de Microsoft y luego fueron procesados en el programa Epi Info 7.2.2.6. Fue utilizada la prueba estadística de Wilcoxon para la comparación de dos muestras relacionadas de pares igualados. Se consideró significancia estadística cuando $p < 0,05$.

La participación de los sujetos fue voluntaria, con consentimiento de los padres quienes fueron informados que podían retirarse de la investigación sin que eso implique algún perjuicio del estudiante. Los resultados obtenidos fueron utilizados únicamente para los fines del trabajo y los datos de identificación de los sujetos de estudios fueron tratados con confidencialidad.

Como beneficio para los participantes, fue proporcionada una charla educativa de promoción de la salud bucal a padres y niños, los sujetos de estudio recibieron un diagnóstico bucal y fueron provistos de kits de higiene dental.

RESULTADOS

La edad de los niños incluidos en el estudio fue de 6 y 7 años, 60% y 40% respectivamente, correspondiendo el 57%⁽¹⁷⁾ al sexo femenino y el 43%⁽¹³⁾ al sexo masculino. El promedio del índice de O'Leary antes de la intervención fue de 34,25 y de 25,5 luego de la intervención, observándose una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,0120$). La media basal del valor del pH salival fue 7,58 con un rango de 6,95 a 8,16. Luego de la intervención se una media del pH salival de 7,88 con un rango de 6,98 a 8,5, observándose una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,0004$) (Tabla 1)

Tabla 1. Parámetros relacionados con la higiene bucal

	Media	Desvío estándar	Mínimo	25%	Mediana	75%	Máximo	Valor p*
Índice de O'Leary								0,012
Inicial	34,25	13,25	11	26	32	37,5	64,13	
final	25,5	11,9	6,25	17,4	25,5	32,14	52,1	
pH								0,0004
Inicial	7,6	0,3	6,9	7,48	7,6	7,74	8,16	
final	7,9	0,3	6,98	7,78	7,95	8,08	8,5	

*Wilcoxon

Se constató una mejoría en el nivel de higiene oral en el 53%⁽¹⁶⁾ de los niños al comparar los datos basales con los obtenidos al finalizar la intervención.

Tabla 2. Nivel de higiene oral en los niños

Higiene oral	Final			
Inicial	Bueno	Regular	Malo	Total
Bueno	2 (50,00%)	1 (25,00%)	1 (25,00%)	4
Regular	5 (55,56%)	2 (22,22%)	2 (22,22%)	9
Malo	6 (35,29%)	5 (29,41%)	6 (35,29%)	17

Total	13	8	9	30
--------------	-----------	----------	----------	-----------

DISCUSION

A la edad de los niños incluidos en la investigación, aún estos carecen de destreza completa para un cepillado eficaz, por lo que se consideró como componente fundamental de la estrategia de motivación, involucrar a los padres para el acompañamiento y control de la remoción total de la sustancia reveladora de placa dental mediante el cepillado dental en la estrategia de motivación.

La efectividad de la intervención educativa enfocada a implementar o mejorar conductas saludables se refleja en los estudios de García et al⁽²⁴⁾ que aplicaron una estrategia con técnicas afectivo-participativas y medios de enseñanza con animación, dramatización y demostraciones que permitió elevar el nivel de conocimientos sobre salud bucal y modificar conductas no saludables; De la Cruz⁽²⁵⁾, que observó una disminución en el índice de O'Leary tras un programa de sesiones educativas con charlas ilustradas e interactivas sobre aspectos normales de la cavidad bucal, enfermedades más frecuentes y métodos preventivos en niños de 3 a 5 años; Bosch et al⁽²³⁾ que observaron una gran mejoría en los niveles de higiene tras una intervención que consistió en charlas con material audiovisual y actividades prácticas como demostración de técnicas de cepillado con tipodonto y juegos interactivos en 50 niños entre 9 y 10 años. El interés y la motivación demostrados por los escolares para aprender constituyó un aspecto determinante en los resultados obtenidos.

Además de las variables Índice de O'Leary, higiene bucal y pH salival también se caracterizó a la muestra según los momentos de azúcares en el día y el valor del índice de caries ceo-d comunitario según los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que se agrupan en: 0-1.1 muy bajo, 1.2-2.6 bajo, 2.7-4.4 moderado, 4.5-6.5 alto y 6.6-más muy alto⁽²⁶⁾.

La intervención educativa-demostrativa permitió mejorar el nivel de higiene oral pues al final se observó que el índice de O'Leary de la población de estudio resultó ser bueno en el 43 % mientras que al inicio predominó un índice de placa mayor a 30% (malo). Resultados similares han sido obtenidos por Corchuelo et al⁽²⁷⁾ quienes capacitaron durante 3 semanas a padres de preescolares para el registro de control de placa y el cepillado educativo utilizando diariamente sustancia reveladora como coadyuvante.

En nuestro estudio fueron observados cambios significativos entre ambas mediciones de los valores del pH salival, al igual que en el trabajo realizado por Vila et al⁽²⁸⁾ que luego de aplicar medidas higiénicas durante el lapso mínimo de una semana, encontraron un aumento en el pH salival de pacientes, sin haberse encontrado diferencias entre ambos sexos. Con base a los valores del pH tras nuestra intervención, se evidenciaron en los sujetos de estudio cifras alcalinas siendo la más elevada 8,5.

Debido a la escasez de publicaciones de investigaciones con la misma metodología y observándose buenos resultados preliminares se recomienda continuar estudios incluyendo el uso de sustancia reveladora como elemento motivador para el control de placa dental, ampliando el tamaño de muestra con el análisis de otras variables

Con base a los objetivos propuestos y la metodología aplicada se concluye que el uso diario de revelador como estrategia de motivación para el control de la placa dental mejora el nivel de higiene oral. Los valores del pH salival obtenidos antes y después de la implementación de la estrategia de control de la biopelícula mostraron diferencias significativas bajo las condiciones empleadas. Para un futuro estudio recomendamos efectuar controles periódicos debido al abandono de los sujetos, por la pérdida de interés o la falta de motivación, así como la inclusión de entornos cercanos al niño como lo son los docentes y la escuela.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores: Gini F, González M, Keim M, Nakayama H, Núñez H: Participación en la idea y en el diseño de la investigación, recolección de los datos, procesamiento estadístico, análisis y discusión de los resultados, redacción del borrador del trabajo y aprobación de la versión final.

Financiación: Financiación propia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Díaz JFA, Díaz BB, Rodríguez IO, Socorro AA, Núñez MM. Intervención educativa sobresalud bucal en niños de la escuela primaria «Gerardo Medina». 2009. 13(2):80-89. Disponible en: rpr10209.htm (sld.cu)
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social Dirección de Salud Bucodental República del Paraguay. Descripción Operativa del Programa Salvemos al Primer Molar. 2010. Disponible en: <http://portal.mspbs.gov.py/bucodental/wp-content/uploads/2013/04/Descripcion-del-Programa-Salvemos-al-Primer-Molar.pdf>
- Rojas S, Echeverría S. Caries temprana de infancia: ¿enfermedad infecciosa? Rev. Médica Clínica Las Condes 2014; 25(3):581-587. Doi: [10.1016/S0716-8640\(14\)70073-2](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70073-2)
- Chamorro Jiménez AL, Ospina Cataño A, Arango Rincón JC, Martínez Delgado CM. Effect of secretory IgA on the adherence of Streptococcus Mutans on human teeth. CES odontol 2013; 26(2):76-106. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-971X2013000200008
- López López PC, Díaz Pizán ME. Comparación de la eficacia de dos métodos de higiene bucal en bebés: gasa humedecida y cepillado dental. Seguimiento durante un mes. Rev. Estomatol Herediana 2011; 21(4):197-204. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4215/421539366004.pdf>
- Lang-Lindhe. Periodontología clínica e implantología clínica odontológica. 2 vol. 5ta ed. Argentina: Panamericana; 2009
- Wolf H, Rateitschak E, Rateitschak K. Atlas en color de odontología. Periodoncia. 3ra ed. Barcelona: Masson; 2005.
- Quiñonez Zárate LA, Barajas Michel AM. Control de Placa Dentobacteriana con el índice de O'Leary, instruyendo la técnica de cepillado de Bass, en pacientes infantiles del Posgrado en Odontopediatría de la UAN. Rev EducaTeConCiencia 2015; 5(6):106-119. Disponible en: <http://dspace.uan.mx:8080/jspui/handle/123456789/207>
- Echeverría J. El Manual de Odontología. 2da ed. Barcelona: Masson; 2008.
- Rizzo Rubio LM, Torres Cadavid AM, Martínez Delgado CM. Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal. Ces odontol 2016; 29(2):52-64. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/ceso/v29n2/v29n2a07.pdf>
- Miñana V. Grupo PrevInfad/PAPPS Infancia y Adolescencia. Promoción de la salud bucodental. Rev Pediatr Aten Primaria 2011; 13(51). Doi: <https://dx.doi.org/10.4321/S1139-76322011000300010>
- Aguirre Aguilar AA, Vargas Armas SS. Variación del pH salival por consumo de chocolate y su relación con el IHO en adolescentes. 2012; 13(41):857-861. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=46083>
- Gésime Oviedo JM, Merino Lavado RL, Briceño Cavada EN. Influencia del pH en las relaciones microbianas de la cavidad bucal. Revisión bibliográfica. Acta Odontológica Venezolana 2014; 52(2). Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2014/2/art-21/>
- Gutiérrez M, Ortiz Fernández L, Medina Calderón K, Chein Villacampa S. Eficacia de una medida preventiva para el niño con riesgo cariogénico asociada a la estabilidad de pH salival. Odontol Sanmarquina 2007; 10(1):25-27. Doi:

- <https://doi.org/10.15381/os.v10i1.2924>
15. Wolff MS, Larson C. The cariogenic dental biofilm: good, bad or just something to control. *Braz. Oral Res* 2009; 23(1):31-8. Disponible en: [10.1590/s1806-83242009000500006](https://doi.org/10.1590/s1806-83242009000500006)
 16. Cuadrado Vilchis DB, Peña Castillo RE, Gómez Clavel JF. El concepto de caries: hacia un tratamiento no invasivo. *Rev ADM* 2013; 70(2):54-60. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2013/od132c.pdf>
 17. Higashida, B. *Odontología Preventiva*. 2da ed. Nueva York: Mc Graw Hill; 2009
 18. Sala E, Baca P. *Odontología Preventiva Comunitaria. Principios, métodos y aplicaciones*. 4ta ed. España: Elsevier Masson; 2013.
 19. Caridad C. El pH, Flujo Salival y Capacidad Buffer en Relación a la Formación de la Placa Dental. *ODOUS científica* 2008; 9(1):25-32. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/pt/revista/odous-cientifica/articulo/el-ph-flujo-salival-y-capacidad-buffer-en-relacion-a-la-formacion-de-la-placa-dental>.
 20. Barrios CE, Vila VG, Martínez SE, Encina Tutuy AJ. La saliva, flujo y pH en relación a la actividad cariogénica. *Rev Facultad de Odontología* 2015; 8(1). Doi: [10.30972/rfo.811629](https://doi.org/10.30972/rfo.811629)
 21. Zini Carbone CNH, González MM, Martínez SE. La saliva: una mirada hacia el diagnóstico. *Rev RAAO* 2016; 4(2):39-43. Doi: <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/lv02/articulo6.pdf>
 22. Bosch Robaina R, Rubio Alonso M, García Hoyos F. Conocimientos sobre salud bucodental y evaluación de higiene oral antes y después de una intervención educativa en niños de 9-10 años. *Rev Av Odontoestomatol* 2012; 28(1):17-23. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852012000100003
 23. García Álvarez OL, Sexto Delgado NM, Moya Padilla N, López Fernández R. Intervención educativa para el desarrollo de conocimientos sobre salud bucal en la enseñanza primaria. *Rev Medisur* 2008; 6(2). Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/449>
 24. De La Cruz Campos KR. Eficacia de un programa de control de placa dentobacteriana en niños de 3 a 5 Chiclayo Perú. *Rev Tzhoecoen* 2017; 9(4). Doi: <https://doi.org/10.26495/rtzh179.423832>
 25. Franco Trejo CS, Medrano Cortés E, Falcón Reyes LP, Medrano Rodríguez JC, Ortega Cisneros V. Nivel de cuidado y enfermedades bucales más frecuentes en pacientes de una clínica universitaria. *Rev RICS* 2017; 6(12). Doi: <https://doi.org/10.23913/rics.v6i12.52>
 26. Corchuelo Ojeda J, Soto L. Evaluación de la higiene oral en preescolares a través del monitoreo de placa bacteriana realizado por padres de familia. *Rev Fac Odontol Univ Antiq* 2014; 25(2):313-324. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246X2014000100006&lng=en.
 27. Vila VG, Dho MS, Vasek O. Relación de la placa bacteriana, el estado de salud gingival y el pH salival con la higiene bucodental. 2005.