

Artículo original/Original article

Estrategia educativa de Prevención de Enfermedades Bucales en colaboradores de una Universidad Privada dentro del marco del Proyecto de Responsabilidad Social Universitaria

Elisa Oviedo , Patricia Costa 

Universidad del Pacífico. Facultad de Odontología. Asunción, Paraguay

Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article

Oviedo E, Costa P. Estrategia educativa de Prevención de Enfermedades Bucales en colaboradores de una Universidad Privada dentro del marco del Proyecto de Responsabilidad Social Universitaria. Rev. cient. cienc. salud 2022; 4(1):114-124.

RESUMEN

Introducción. La caries dental y las enfermedades gingivales son las patologías más comunes en la población mundial y se ha demostrado que las prácticas de higiene oral pueden controlarlas y prevenirlas. **Objetivo.** Diseñar una estrategia educativa de prevención de enfermedades bucales e implementar en forma piloto en el personal de limpieza de la Universidad del Pacífico en Paraguay. **Metodología.** Estudio de intervención cuasiexperimental en el personal de limpieza de la Universidad del Pacífico en el periodo 2021. Se registraron índices CPOD y de O'Leary para establecer diagnóstico. Cada paciente recibió elementos de higiene bucal y semanalmente recibía mensajes, fotos y videos motivadores vía WhatsApp. **Resultados.** Participaron 13 individuos de entre 21 y 48 años, 69% del sexo femenino. Se realizaron 6 talleres con insumos para cada participante. El 49% de los participantes logró el objetivo de llegar al 20% del índice de O'Leary y el 40% de ellos reducir el 50% el índice Caries y el 100% de los que completaron los talleres resolvió la gingivitis. De 6 talleres realizados, 3 participantes acudieron al 100% de las actividades. **Conclusión.** El cepillado dental bajo supervisión e instrucciones sencillas disminuye el Índice de O'Leary y controla la gingivitis. El uso de teléfonos celulares para realizar seguimiento y dar motivación constante compartiendo mensajes recordatorios, reflexiones positivas, imágenes de sonrisas agradables y videos demostrativos, evidenció ser altamente efectivo promover la constancia de los cuidados de salud bucal, sin embargo, no hubo impacto sobre la cantidad de caries activas presentes.

Palabras clave: índice de higiene oral; índice CPO; higiene bucal; placa dental; caries dental

Educational strategy for the Prevention of Oral Diseases in collaborators of a Private University within the framework of the University Social Responsibility Project

ABSTRACT

Introduction. Dental caries and periodontal disease are the most common oral pathologies affecting the global population and it is proven that a good oral hygiene practices can control and prevent them. **Objective.** to design an educative strategy to prevent oral diseases and experimentally implement it with the cleaning workers of the Universidad del Pacífico in Paraguay. **Methodology.** Interventional quasi-experimental study with the cleaning workers at Universidad del Pacífico in 2021. DMF and O'Leary Indexes were measured to establish diagnosis. Each patient received oral hygiene supplies in every control meeting. They also received weekly messages, photos, videos via WhatsApp. **Results.** 13 people between 21 to 48 years old participated in this study. 69% of them were female. 6 workshops were conducted where each individual received hygiene supplies. 49% of the participants achieved

Fecha de recepción: 6 de enero de 2022 Fecha de aceptación: 09 de abril de 2022

*Autor correspondiente: Elisa Oviedo

email: extensión.odontologia@upacifico.edu.py



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons

the goal of reducing to 20% or less in the O'Leary Index and 40% reduced their Decay Index to 50% and all the individuals who suffered initially from gingivitis were no longer affected by it at the end of the study. Out of 6 workshops, only 3 people participated in all of them. **Conclusion.** Supervised tooth brushing can help diminishing O'Leary index and controls gingivitis. It was proven that the use of cell phones to communicate with the participants with texting, photos or videos to promote the strategy and to rise the spirit was very helpful, nonetheless there were no impact over the amount of tooth decays.

Key-words: oral hygiene index; DMF index; oral hygiene; dental plaque; dental caries

INTRODUCCION

Las enfermedades bucales son multifactoriales, pero como causante principal de la caries dental y las enfermedades gingivales se ha demostrado la acción directa de la placa bacteriana o biofilm⁽¹⁾ por lo cual su control, remoción o eliminación, cuando es demasiado abundante, es de rigor para la prevención del desarrollo de estas enfermedades que aumentan progresivamente con la edad⁽²⁾.

La caries dental y la gingivitis una vez que se instalan en la población infantil se agravan progresivamente creando consecuencias negativas durante toda la vida del individuo y su entorno familiar⁽³⁾.

El principal mecanismo de prevención del desarrollo de caries y enfermedades gingivales es el cepillado dental⁽⁴⁾ que realizado adecuadamente ya se constituye en un medio efectivo de control y eliminación de placa bacteriana⁽⁵⁾. Entre los métodos recomendados como los ideales se citan la Técnica de Bass, la de Bass Modificada⁽⁶⁾ técnica de Stillman modificada y la técnica de Ramfjord⁽⁷⁾, pero para que cualquier técnica resulte verdaderamente efectiva, se requiere cooperación y buena voluntad de los pacientes, para mejorar no solo su salud sino su calidad de vida⁽⁸⁾.

El proceso de cambiar los hábitos y crear la cultura del cepillado sistemático se inicia con la educación y sigue con la motivación, ya que de esa manera el individuo comprende la importancia de conocer las enfermedades bucales y acepta las estrategias que lo llevan a los cambios positivos para facilitar el control de la placa bacteriana⁽⁵⁾.

Para el seguimiento correcto y comparación de la evolución, la herramienta ideal es el índice de O'Leary^(7,9) ya que permite medir adecuadamente el nivel de placa bacteriana y según su resultado, realizar las correcciones o sugerencias de cepillado a los participantes de los talleres⁽⁸⁾ pudiendo realizarse esto en el consultorio dental o valiéndose de la comunicación que permiten los teléfonos celulares e internet^(1,10).

Las Apps tienen un alto impacto en la era actual, por lo que la utilización de estos mecanismos para proveer información, motivación y realizar el seguimiento de los pacientes es sumamente valioso^(1,10).

Se ha demostrado que la educación a través del ejercicio de las actividades de higiene oral es la herramienta más efectiva para combatir la caries dental y las enfermedades periodontales⁽⁵⁾ al mismo tiempo, como herramienta de aprendizaje de los estudiantes de la carrera Odontología de la Universidad del Pacífico, el interactuar con la comunidad, reconocer los problemas de base, analizarlos y ejecutar una intervención, hace que los estudiantes incorporen todas las ciencias básicas aprendidas a los problemas clínicos⁽¹¹⁾.

El objetivo de este estudio es diseñar una estrategia educativa de prevención de enfermedades bucales e implementar en forma piloto en el personal de limpieza de la Universidad del Pacífico en un periodo de 4 meses en el año 2021.

MATERIAL Y METODO

Diseño y población: estudio de intervención cuasiexperimental, longitudinal realizado dentro del marco del Proyecto de Responsabilidad Social Universitaria de la Facultad de Odontología de la Universidad del Pacífico en el periodo lectivo 2021. La población estuvo compuesta por 14 colaboradores entre 21 y 48 años, de ambos sexos, que se desempeñan en el área de limpieza de la Universidad.

Criterios de selección: los criterios de inclusión fueron: ser parte del personal del área de limpieza de la Universidad y tengan dientes en boca sin importar su estado o condición. Se excluyó una persona por no tener ningún diente en boca.

Selección de la estrategia de atención según la población enfocada

Los operadores fueron estudiantes del último año de la carrera de Odontología, quienes previo al inicio del proyecto, participaron de dos talleres de calibración para uniformar criterios en la lectura del Índice de O'Leary, de tal manera a que los registros de los datos obtenidos se basen en los mismos parámetros de control. La ejecución del proyecto se realizó como parte de la Práctica Profesional de Grado de los estudiantes participantes.

Se realizaron dos reuniones de calibración para estudiantes operadores. Se calibraron a 18 estudiantes para la toma de datos estandarizada. Se impartieron dos técnicas de cepillado distintas según la necesidad de cada participante que fueron la Técnica de Bass y la Técnica de Stillman modificada. Se contó con 100 unidades de Kits Colgate de higiene bucal que contenían un cepillo dental y una pasta dental.

Estrategia educativa

La población acudió al consultorio odontológico de la Facultad de Odontología de la Universidad del Pacífico una vez al mes, durante 4 meses, 1 vez al mes durante los 2 primeros meses y 2 veces al mes en los 2 últimos meses, en sesiones de aproximadamente 30 minutos por persona. En cada visita se realizaban los siguientes pasos:

1. Inspección bucal y llenado del Odontograma en la primera y última sesión
2. Tinción dental con tintura reveladora de placa bacteriana del total de dientes presentes en boca, tanto superiores como inferiores.
3. Realización del Índice de O'Leary
4. Taller de enseñanza de técnica de cepillado de Bass y Stillman modificada según las características y necesidades de cada participante.
5. Reproducción de la técnica enseñada con un cepillo de práctica y modelo de plástico que representaba la boca con los respectivos dientes, para evaluar el nivel de comprensión y asimilación de la técnica demostrada (cada paciente cepilla un modelo de plástico que representa la boca y los dientes).
6. Entrega de kit Colgate de higiene bucal para cada participante conteniendo cepillo y pasta dental.
7. Ejecución en propia boca de la técnica enseñada (cada paciente cepilla su propia boca repitiendo la técnica escuchada, vista y realizada en el modelo).
8. Profilaxis bucal con cepillo de Robinson y Pasta profiláctica posterior a la práctica de técnica de cepillado en boca.
9. Motivación para acudir a tratamiento odontológico para disminuir la cantidad de caries activas presentes, registradas en el Odontograma.

En cada taller se entregó a cada participante un kit de higiene bucal que incluía un cepillo dental y una pasta dental; en cada taller se renovaba el cepillo dental y la pasta dental para cada participante.

Excepto por la sesión inicial y la sesión final, en cada visita se ejecutaron los exactos mismos procedimientos.

Técnicas de cepillado indicadas en los talleres

Los participantes recibieron instrucciones sobre cómo realizar dos técnicas en particular: Técnica de cepillado de Bass y Técnica de cepillado de Stillman modificada. La técnica de Bass fue indicada a aquellos pacientes que no presentaban recesión gingival, es decir, que el margen gingival se encontraba adyacente a la línea amelo cementaria. La técnica de Stillman modificada fue indicada a aquellos pacientes que presentaban recesión gingival, es decir, cuyo margen gingival se encontraba migrado hacia apical.

Se indicó realizar la técnica de cepillado 3 veces al día: posterior al desayuno, posterior al almuerzo y previo a dormir a la noche habiendo o no cenado. Debido a que los participantes citaban diversas excusas para realizar las técnicas de cepillado la cantidad de veces indicadas, se les indicó que los momentos más importantes para realizar los cepillados deberían ser después del desayuno y previo a dormir a la noche, sin importar que hayan cenado o no.

En el segundo mes de talleres y monitoreo, cada participante recibió el tratamiento de caries de un diente, para ayudarlo a disminuir su índice de caries y motivarlo a seguir en el tratamiento, así como impulsarlo a buscar tratamiento odontológico para el resto de las caries si las hubiera. El diente tratado fue elegido por el propio participante según sus necesidades, ya sean estéticas o dolorosas.

Estrategia educativa de apoyo

Una vez por semana, los días jueves, eran enviados a los participantes a sus teléfonos celulares, vía WhatsApp, pensamientos y reflexiones positivas sobre la vida y la conducta humana, para reforzar el vínculo entre los operadores y cada participante. También se incluían fotografías de sonrisas pre y postratamiento dental, información sobre las enfermedades bucales en forma breve pero clara, videos de las técnicas del cepillado como refuerzo de los talleres y consejos sobre uso de hilo dental y cambios en la dieta.

Recolección de datos

Cada participante fue atendido durante los seis talleres por los mismos operadores. Para la recolección de datos se utilizó una ficha clínica para el registro CPOD (dientes cariados, dientes perdidos y dientes obturados) y registro mensual de Índice de O'Leary. Además, se registró la ubicación del margen gingival para utilizar de parámetro en la elección de la técnica de cepillado correcta para cada participante. Se registró presencia o ausencia de gingivitis. La tabla de Índice de O'Leary permitía el registro del porcentaje de placa bacteriana.

Análisis de datos

Los datos fueron cargados en una planilla Excel y analizados en el programa EPIINFO 7 (CDC, Atlanta). Las variables cuantitativas fueron presentadas como mediana y la comparación del índice de placa basal y final de realizó por la prueba de Mann Whitney a un nivel de significancia de 0,05.

Asuntos éticos

El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad del Pacífico y se desarrolló respetando las cuestiones éticas mencionadas en la Declaración de Helsinki que involucra seres humanos.

RESULTADOS

De la población de 14 funcionarios elegibles, uno fue excluido debido a ausencia total de dientes. Las características generales basales de los participantes del estudio se presentan en la Tabla 1, 9 eran del sexo femenino, la mediana de edad fue 35 años. La mediana del número de caries activas fue de 3 y del porcentaje de placa bacteriana 90%. Gingivitis estuvo presente en 9 participantes.

Se realizaron seis talleres de enseñanza de técnica de cepillado personalizada y seis controles con toma de Índice de O'Leary. Se realizaron dos controles con índice COPD, y presencia o ausencia de gingivitis, uno al inicio para conocer el estado de la población y otro al final para comparar. Se formaron 5 grupos de apoyo para interactuar con los participantes durante las semanas que duró el proyecto. La interacción constaba de mensajes vía teléfonos celulares utilizando la App "WhatsApp" que incluían recordatorios para realizar el cepillado en las horas indicadas para ello, flyers de pensamientos positivos y valoración de la importancia de mantener la boca sana, fotografías de sonrisas agradables y cambios en la sonrisa de las personas, ocurridos como resultado del buen cepillado, así como videos mostrando las técnicas de cepillado practicadas en los talleres y que debían reproducir en sus hogares. También se compartía información breve pero concisa sobre enfermedades bucales producidas o agravadas por la incorrecta higiene bucal.

Tabla 1. Características generales basales de los participantes del estudio. n= 13

Código del paciente	Sexo	Edad	Nº de caries activas	Nº de dientes obturados	Nº de dientes perdidos	Nº de dientes presentes	Índice de O'Leary	Gingivitis
1	F	33	2	4	3	29	82%	A
2	F	31	1	4	4	28	80%	A
3	F	38	2	1	10	22	90%	A
4	F	46	4	2	17	15	100%	P
5	F	38	9	1	4	28	90%	P
6	M	27	3	1	7	25	80%	P
7	F	31	3	4	11	21	90%	P
8	F	35	3	1	9	23	100%	P
9	F	42	3	1	5	27	100%	P
10	M	21	3	1	2	30	100%*	A
11	M	29	5	8	0	32	90%	P
12	F	48	2	2	20	12	80%	P
13	M	38	2	1	16	16	80%	P
Mediana	F:9/M:4	35	3	1	7	25	90%	9

*Participó desde octubre. A: ausente; P: presente; F: femenino; M: masculino

Evaluación de la implementación de las estrategias

En la Tabla 2 se presenta el seguimiento mensual. De los 6 talleres realizados; 2 participantes solo asistieron a la reunión inicial, por lo que fue excluido del análisis de seguimiento.

Tabla 2. Seguimiento del porcentaje de placa bacteriana medida por el Índice de O'Leary de cada participante. n= 13

Código del paciente	Basal/agosto	Taller 2	Taller 3	Taller 4	Taller 5	Final/noviembre
1	82%	37%	53%	22%	15%	10%
2	80%	39%	2%	13%	8%	8%
3	90%	52%	53%	32%	28%	10%
4	100%	-	23%	12%	-	20%
5	90%	50%	-	13%	12%	8%
6	80%	-	18%	-	11%	-
7	90%	-	13%	-	30%	-
8	100%	26%	23%	14%	-	-
9	100%	-	-	-	31%	-
10				100%*	13%	7%
11	90%	59%	-	-	-	-
12**	80%	-	-	-	-	-
13**	80%	-	-	-	-	-

*Se incorporó al estudio en el taller 4. Valor ideal 20% o menor del Índice de O'Leary.

Nueve (68,3%) de los 13 participantes acudieron al menos a tres talleres (Figura 1).

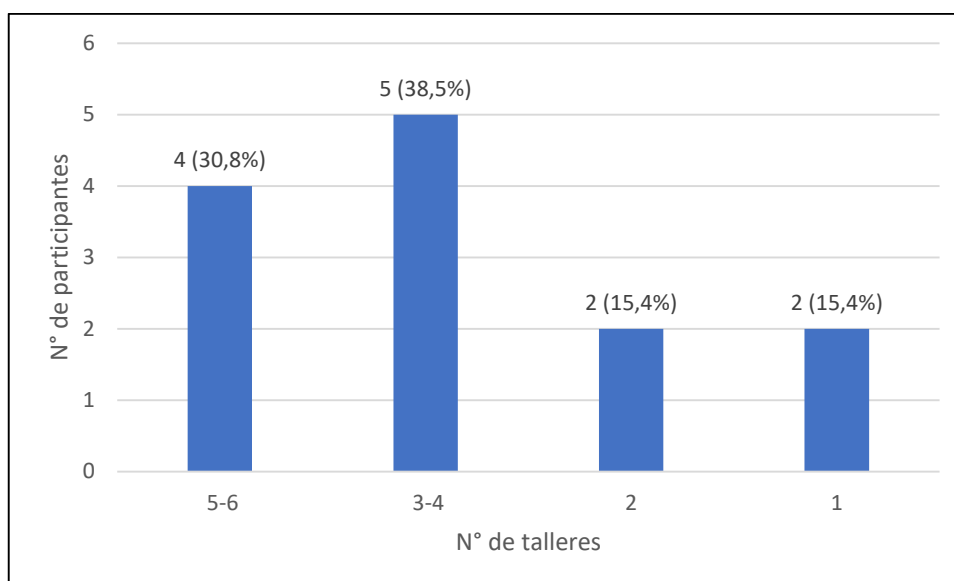


Figura 1. Número de talleres participados

El porcentaje promedio del Índice de O'Leary al inicio fue de 90% el cual disminuyó significativamente ($p < 0,05$) a una mediana de 9% al término de la intervención (Figura 2).

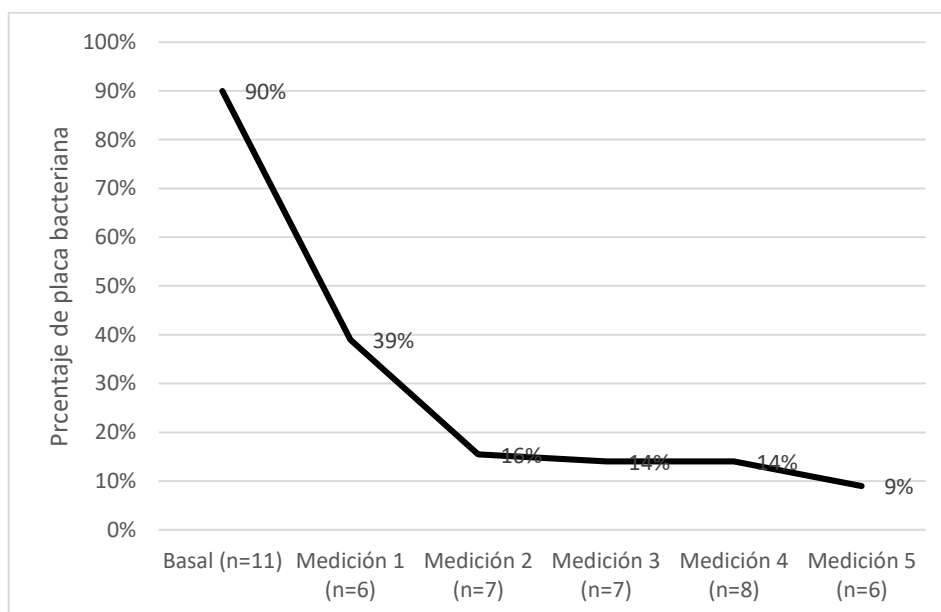


Figura 2. Seguimiento del porcentaje de placa bacteriana medida por el Índice de O'leary

El porcentaje de caries activas disminuyó solo debido al tratamiento realizado durante el proyecto.

Tabla 3. Comparación de la cantidad de caries activas inicial y final de cada participante

Código paciente	del Inicial	Final
1	2	1
2	1	0
3	2	1
4	4	3
5	9	8
6	3	2
7	3	2
8	3	2
9	3	2
10	3	2
11	5	4
12	2	2
13	2	2
Mediana	3	2

N° Caries activas Valor ideal 0

DISCUSIÓN

En el presente estudio se diseñó una estrategia educativa de prevención de enfermedades bucales que fue implementada en forma piloto en el personal de limpieza de la Universidad del Pacífico como parte del proyecto de responsabilidad social universitaria. Se calibraron a 18 estudiantes para la toma estandarizada de datos; se formaron 5 grupos de apoyo para interactuar con los participantes durante las semanas que duró el proyecto.

De la población de 14 participantes elegibles en este proyecto, uno de ellos fue excluido debido a ausencia total de dientes, dos solo asistieron al taller inicial por lo que fue excluido del análisis. Los 11 restantes mejoraron los resultados del Índice de O'Leary al promedio deseado de 20% o menos a través de la ejecución sistemática de las técnicas de Bass y Stillman modificada al menos 2 veces al día. La placa bacteriana es el factor etiológico principal de las dos enfermedades bucodentales de mayor prevalencia, la caries y la enfermedad periodontal⁽¹⁾. El papel de la placa microbiana o placa dental, se torna fundamental e indispensable para que las mencionadas enfermedades se inicien y progresen, por lo que se debe considerar que su control eficaz puede mantener el equilibrio de la microbiota oral y evitar o minimizar los daños sobre las estructuras dentales y/o periodontales⁽¹²⁾. Además, resulta importante destacar que, pese a la cantidad de medidas preventivas para el control de la placa dental existentes, que pueden llevarse a cabo a través de medios mecánicos, muchas personas aún presentan dificultades para realizarlo correctamente, inherentes a un factor biológico o de falta de motivación⁽¹³⁾.

El porcentaje de caries activas disminuyó debido al tratamiento realizado durante el proyecto, pero se estima que debido a que este tipo de tratamiento requiere una inversión económica, los participantes siguen posponiendo el tratamiento.

La salud bucal inicial de los participantes fue muy deficiente, coincidente con la situación nacional que reporta una prevalencia de caries en dientes permanentes de 60,42%, publicada en el ENSABUD – PY, 2017. MSPBS-PY. Todos tenían caries activas y gingivitis. La caries dental es una de las enfermedades crónicas multifactoriales más prevalentes a nivel global, afecta lenta y progresivamente a la población mundial^(14,15). Es uno de los principales problemas de salud pública y de mayor peso en la historia de morbilidad bucal, junto con la enfermedad periodontal^(16,17). El signo clínico característico de la caries en sus etapas más avanzadas es la destrucción del

diente⁽¹⁸⁾. La mediana del número de dientes perdidos fue de 7, los dos participantes que abandonaron el estudio habían perdido 16 y 20 dientes, respectivamente.

Los estudios epidemiológicos sobre el estado de salud bucal en general, y de caries dental en particular, realizados en adultos son poco comunes tanto en Paraguay como alrededor del mundo. Desde hace varias décadas la OMS desarrolló una definición de salud como el "estado de completo bienestar físico, mental y social y no sólo la ausencia de enfermedad." En años más recientes ha existido un considerable progreso en el desarrollo de medidas funcionales de salud y se acepta generalmente que la salud bucodental forma parte de la salud integral, por lo que según la definición antes descrita no existe salud si se padece caries dental⁽¹⁹⁾. Las patologías bucales siguen ejerciendo una tremenda carga social, económica y financiera en los sistemas de salud a escala global⁽²⁰⁾.

El seguimiento semanal de los participantes a través de mensajes de reafirmación positiva y recordatorios de cepillado, vía mensajes de WhatsApp, crearon un vínculo entre éstos y los estudiantes que ejecutaban el proyecto, por lo que el compromiso de los participantes hacia los objetivos propuestos parecía tener mayor relevancia. Como lo demuestra el estudio de Desai et al., el apoyo que actualmente puede aprovecharse del uso de la tecnología para el seguimiento y la motivación de los participantes, es de suma importancia, ya que permite compartir información específica sobre cómo evoluciona la enfermedad, como mejoraría la calidad de vida con los cambios de hábitos, cuáles son los tratamientos restauradores que se podrían realizar y muchos beneficios más, pueden ser demostrados en fotografías o videos cortos y entretenidos.

Las técnicas de higiene bucal parecieran ser las actividades más cotidianas y comunes que realiza el ser humano, pero al mismo tiempo la evidencia que nos demuestra la OMS y la salud pública de la situación buco dental de la población mundial es preocupante⁽¹²⁾.

El Ministerio de Salud de cada país debería proponer más políticas de prevención y promoción de la salud bucal a ser instauradas ya desde la edad preescolar, con el apoyo de instituciones públicas y privadas y favoreciendo el acceso a los cuidados de salud bucal en todas las instituciones de salud.

Así mismo, las empresas públicas y privadas podrían crear políticas de acción para fomentar el cuidado de salud bucal de sus empleados, asociándose con instituciones como Facultades de Odontología, que acompañen a los empleados haciendo un seguimiento de la salud bucal, promoviendo las buenas costumbres de higiene, así como enseñando y demostrando como realizar las técnicas de cepillado en una manera accesible, sencilla y sistemática, lo que disminuiría la pérdida de dientes, el dolor dental, favorecería a la economía familiar y beneficiaría a los gastos públicos del estado.

Dentro de los límites de este estudio y según los resultados obtenidos se concluye que el control de placa realizado por los pacientes bajo supervisión y siguiendo instrucciones sencillas resulta altamente efectivo para controlar las enfermedades bucodentales⁽⁴⁻⁸⁾. De igual manera, aprovechar los beneficios que aporta actualmente la tecnología e internet para realizar el seguimiento de los participantes, apoyar las instrucciones de higiene y estimular el espíritu de participación ha demostrado dar buenos resultados⁽¹⁾.

La percepción de los participantes de la importancia de la salud bucal, relacionado con la salud general y la calidad de vida estaban totalmente disociadas al inicio del estudio. Fue importante dar información demostrando las consecuencias a nivel físico y emocional del mal control de placa bacteriana, de la pérdida de dientes y tener caries activas y gingivitis.

Desde el punto de vista académico, tal como lo demuestran múltiples estudios, los problemas basados en la comunidad hacen que los estudiantes se conviertan en eje central del proceso enseñanza aprendizaje, modelando su propio camino y apropiándose de los proyectos y desafíos en los que participan para su propio crecimiento intelectual y académico⁽²¹⁻²³⁾.

Mientras más problemas basados en proyectos o basados en la comunidad puedan ser ejecutados, mayor será el compromiso de los estudiantes con sus comunidades, aportando su grano de arena a esa responsabilidad social, ya que pueden vivenciar las necesidades reales de su entorno y actuar como los agentes de salud en los que se están convirtiendo⁽¹⁵⁾.

Conflictos de interés: los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores: Oviedo E, Costa P. tuvieron la misma 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

- Desai RV, Chandrashekhar Badrapur N, Mittapalli H, Keshavappa Srivastava B et al. "Brush Up": An Innovative Technological Aid for Parents to Keep a Check of their Children's Oral Hygiene Behaviour. *Rev paul pediatr.* 2021; 39:1-7. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2021/39/2020085>.
- Filho CF, Lima KC. Eficacia del uso tópico de fluoruros y del cepillado en el control de caries producidas "in vivo": Revisión sistemática. *Av Odontoestomatol.* 2008; 24(4):277-288. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852008000400005&lng=es.
- Sanabria Castellanos CM, Suárez-Robles MA, Estrada-Montoya JH. Relación entre determinantes socioeconómicos, cobertura en salud y caries dental en veinte países. *Rev. Gerenc. Polít. Salud.* 2015; 14(28):161-189. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.rgyps18-28.rdsc>
- Pinto T, Freitas G, Dutra D, Kantorski K, et al. Frequency of mechanical removal of plaque as it relates to gingival inflammation: a randomized clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology.* 2013; 40(10):948-954. <http://dx.doi.org/10.1111/jcpe.12135>
- Nassar PO, Bombardelli CG, Walker CS, Neves KV, Tonet K, Nishi RN, Nassar CA. Periodontal evaluation of different toothbrushing techniques in patients with fixed orthodontic appliances. *Dental Press J Orthod.* 2013; 18(1):76-80. <https://doi.org/10.1590/S2176-94512013000100017>.
- Poyato-Ferrera M, Segura-Egea J, & Bullon-Fernandez P. Comparison of modified Bass technique with normal toothbrushing practices for efficacy in supragingival plaque removal. *International Journal of Dental Hygiene.* 2003; 1(2):110-114. <https://doi.org/10.1034/j.1601-5037.2003.00018.x>
- Pérez-Bejarano NM, Ferreira-Gaona MI, Alarcón-González VS, Díaz-Reissner CV, Arce-Mena MM, Cueto-González NC, Urquhart-Barreto DA & Ledesma-Amarilla LE. Comparación del tiempo de cepillado de la técnica habitual con la técnica de Bass en estudiantes de Odontología. *Mem. Inst. Invest. Cienc. Salud.* 2016; 14(3):81-85. <https://dx.doi.org/10.18004/mem>

- [.iics/1812-9528/2016.014\(03\)81-085](https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.2016.014(03)81-085)
8. Chaple Gil Alain Manuel, Gispert Abreu Estela de los Ángeles. "Amar" el índice de O'Leary. Rev Cubana Estomatol. 2019; 56(4):e2154.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072019000400017&lng=es.
 9. Muller-Bolla M, Courson F. Toothbrushing methods to use in children: a systematic review. Oral Health Prev Dent. 2013; 11(4):341-7.
<https://dx.doi.org/10.3290/j.ohpd.a30602>.
 10. Pacheco-Vergara M.J., Cartes-Velásquez R.A.. mHealth para mejorar la higiene oral de niños. Revisión de literatura. Av Odontoestomatol. 2020; 36(1):27-34.
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852020000100004&lng=es.
 11. Ureña JL. El aprendizaje basado en problemas (ABP); avances dentro del programa de la Facultad de Odontología de la Universidad Intercontinental. 2005; 62(2):58-62.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2005/od052d.pdf>
 12. OMS. Salud bucodental. 2022.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
 13. Ganss C, Schlueter N, Preiss S, Klimek J. Tooth brushing habits in uninstructed adults—frequency, technique, duration and force. Clin Oral Investig. 2009; 13(2):203-8.
<https://doi.org/10.1007/s00784-008-0230-8>
 14. Rivas GJ, Salas LMA, Treviño RME. Diagnóstico situacional de las afecciones bucodentales en la población de la ciudad de Zacatecas, México. Rev ADM 2000; 57(6): 218-21.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2000/od006d.pdf>
 15. Aguilar-Orozco N, Navarrete-Ayón K, Robles-Romero D, Aguilar-Orozco SH, Rojas-García A. Dientes sanos, cariados, perdidos y obturados en los estudiantes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit. Rev Odontol Latinoam 2009; 1(2):27-32.
<https://odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V01N2p27.pdf>
 16. Khalifa N, Allen PF, Abu-bakr NH, Abdel-Rahman ME, Abdelghafar KO. A survey of oral health in a Sudanese population. BMC Oral Health. 2012; 12(5):2-9.
<https://dx.doi.org/10.1186/1472-6831-12-5>.
 17. Hopcraft M, Morgan MV. Dental caries experience in a young adult military Population. Aust Dent J. 2003; 48(2):125-9.
<https://dx.doi.org/10.1111/j.1834-7819.2003.tb00021.x>.
 18. Hopcraft MS, Yapp KE, Mahoney G, Morgan MV. Dental caries experience in young Australian Army recruits 2008. Aust Dent J. 2009; 54(4):316-22.
<https://dx.doi.org/10.1111/j.1834-7819.2009.01156.x>.
 19. Medina-Solis CE, Maupomé G, Pérez-Núñez R, Avila-Burgos L, Pelcastre-Villafuerte B, Pontigo-Loyola AP. Política de salud bucal en México: Disminuir las principales enfermedades. Una descripción. Rev Biomédica. 2006; 17(4):269-86.
<https://doi.org/10.32776/revbiomed.v17i4.466>
 20. Watt RG, Daly B, Allison P, Macpherson L, Venturelli R, Listl S, et al. Ending the neglect of global oral health: time for radical action. Lancet. 2019; 394(10194):261-72.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31133-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31133-X)
 21. Facal M, Limeres-Posse J, Álvarez-Congost C, Ramos Barbosa I y García Caballero L. Modelos de enseñanza-aprendizaje. Un modelo de aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en odontología infantil. Fuentes documentales y recursos docentes en odontopediatría y ortodoncia". 2014, 167-176.
<https://minerva.usc.es/xmlui/bits>

- [tream/handle/10347/12016/Capitulo_5.pdf?sequence=1](http://repositorio.cebs.ufrn.br/bitstream/handle/10347/12016/Capitulo_5.pdf?sequence=1)
22. Palomer L, Humeres P, Sánchez A, González S, Contreras A. Una experiencia de "aprendizaje-servicio": fomentando el desarrollo de valores en estudiantes de odontología chilenos. FEM (Ed. impresa). 2013; 16(2):91-96. <https://dx.doi.org/10.4321/S2014-98322013000200007>.
23. Álvarez Loureiro L, Gugelmeier V, Hermida Bruno L. Cómo aprenden los estudiantes de odontología que cursan el último año de la carrera. Odontoestomatología. 2013; 15(21):4-11. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392013000100002&lng=es.