



## ARTÍCULO ORIGINAL

# Intervención educativa en cuidadores y su impacto en la higiene bucal de adultos mayores institucionalizados

## Educational intervention in caregiver's and its impact on oral hygiene of institutionalized older adults

Dinorah Munira Hernández-Santos <sup>1</sup>  | Irma Fabiola Díaz-García <sup>1</sup> 

### ACCESO ABIERTO

<sup>1</sup> Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Departamento de Odontogeriatría, Guadalajara, México.

#### Citación

Hernández-Santos DM, Díaz-García IF. Intervención educativa en cuidadores y su impacto en la higiene bucal de adultos mayores institucionalizados. *Rev Estomatol.* 2020;28(1):3-10. DOI: 10.25100/re.v28i.1.100463

#### Correspondência

Dinorah Munira Hernández-Santos, Dirección: Av. Juárez No. 976, Colonia Centro, C.P.44100, Guadalajara, Jalisco, México. Celular: 333 40 90 490. Email: dinorahmunira@hotmail.com

#### Copyright:

© Universidad del Valle.



### RESUMEN

**Objetivo:** Desarrollar una intervención educativa en cuidadores y conocer su impacto en la higiene bucal de los adultos mayores institucionalizados.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio de intervención con diseño de pre y postprueba en un grupo de adultos mayores institucionalizados de una casa de descanso en Guadalajara, Jalisco, México, 2018. La higiene bucal de los adultos mayores se evaluó por medio del Índice de Higiene Oral Simplificado. Una vez a la semana se realizaba una intervención educativa sobre temas de salud bucal en los cuidadores.

**Resultados:** Participaron 6 adultos mayores de los cuales todos eran mujeres (100%). La edad media fue de 82.50 años ( $\pm 9.7$ ). El impacto de la intervención mejoró el nivel de higiene bucal de los adultos mayores en un 33.72%.

**Conclusiones:** La intervención educativa en los cuidadores de adultos mayores logró cambios significativos en la higiene bucal. Dentro de los futuros programas de intervención debería incluirse el hacer evaluaciones en los siguientes meses para valorar los efectos a largo plazo.

### PALABRAS CLAVE

Salud bucal; intervención educativa; nivel de conocimientos; adultos mayores; autocuidado.

### ABSTRACT

**Aim:** To develop an educational intervention in caregivers and to know its impact on the oral hygiene of institutionalized older adults.

**Materials and methods:** An intervention study with a pre and post-test design was carried out in a group of institutionalized older adults from a geriatric center in Guadalajara, Jalisco, Mexico, 2018. Oral hygiene of older adults was evaluated using the Index of Simplified Oral Hygiene. Once a week, an educational intervention on oral health issues was carried out for caregivers.

**Results:** Six older female adults participated (100%) in this study. The mean age was 82.50 years ( $\pm 9.7$ ). The impact of the intervention improved the level of oral hygiene of the elderly by 33.72%.

**Conclusions:** The educational intervention in caregivers of older adults achieved significant changes in oral hygiene. Future intervention programs should include evaluations in the following months to assess long-term effects.

### KEYWORDS

Oral health; educative intervention; level of knowledge; older adults; self care.

## INTRODUCCIÓN

México al igual que otros países que se encuentran en vías de desarrollo, atraviesa un proceso de transición demográfica, en el que se experimenta un envejecimiento poblacional de manera desmedida.<sup>1</sup>

La población de adultos mayores representa poco más de 13% de la población total y se proyecta que para 2050 este grupo crecerá hasta 168%, es decir, representará 22% de la población total.<sup>2</sup> Dentro de las consecuencias de esta dinámica demográfica, se encuentra la alta demanda de servicios de atención como la salud, infraestructura, cuidados y vivienda, lo cual representa un reto en términos económicos y sociales.<sup>3</sup>

Sin embargo, a pesar de que el envejecimiento es un logro, gran parte de la población adulta mayor llega a esta etapa de su vida con una serie de enfermedades crónicas y degenerativas. En México de acuerdo con estadísticas recientes, comparados con otros grupos de edad, la hipertensión y la diabetes mellitus 2 son las enfermedades crónicas de mayor prevalencia en el grupo de personas de 60 años y más.<sup>4</sup>

Además, tanto la diabetes como la enfermedad cardíaca, fueron factores claramente asociados al deterioro cognoscitivo menor y mayor de acuerdo con datos en población mexicana.<sup>5</sup> Esto conlleva a una mayor prevalencia de discapacidad, tanto física como cognitiva, que en casos severos puede generar dependencia.

Los adultos mayores frágiles, especialmente los confinados en el hogar e institucionalizados, enfrentan una carga aún mayor ya que los impedimentos funcionales a menudo los hacen dependientes de los cuidadores para que los ayuden con las actividades diarias como la higiene bucal.<sup>6</sup>

El estado de salud bucal de esta población se encuentra gravemente afectado, inclusive presenta mayor deterioro y prevalencia de padecimientos bucales que los adultos mayores dependientes que viven aún con sus familiares.<sup>7</sup>

Todo ello perjudica de manera considerable el malestar, la alimentación, interacción social, riesgo de enfermedades

cardiovasculares y diversas complicaciones de origen sistémico, que amenazan la calidad de vida y la vida misma de estas personas mayores.<sup>8</sup>

Dentro de las instituciones para el cuidado del adulto mayor, existen diferentes barreras que limitan el servicio de atención bucal, entre ellas se encuentran la movilidad restringida, la falta de recursos, un bajo nivel de conciencia acerca de las necesidades de los adultos mayores, así como altos costos en servicios de atención.<sup>9</sup>

Se ha observado que las necesidades y cuidados de higiene bucal en los adultos mayores, no siempre son atendidas correctamente, principalmente por que los cuidadores tienen una formación limitada o nula en temas de salud, cuidado e higiene bucal.<sup>10</sup>

Por lo tanto, los programas que promueven la salud bucal para las personas mayores en residencias de cuidados deben centrarse en educar a los cuidadores de estas personas.<sup>11</sup> Estudios previos han demostrado que los cuidadores de adultos mayores institucionalizados consideran las actividades de cuidado bucal como una tarea desagradable, y las observaciones empíricas indican que esta tarea suele realizarse de manera inadecuada.<sup>12</sup>

Hay poca evidencia que demuestre el impacto de los programas de educación para cuidadores en la higiene bucal de los adultos mayores institucionalizados.<sup>13</sup> Este estudio surge debido a la necesidad de conocimiento sobre la higiene bucal adecuada en cuidadores de personas mayores institucionalizadas, ya que son claves para mantener la salud bucal, máxime frente a la alta tasa de envejecimiento que estamos viviendo..

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de corte cuantitativo, con intervención y diseño de pre y post prueba. Un dentista capacitado y experimentado llevo a cabo la recolección de datos, la evaluación bucal de los participantes y la aplicación de la intervención educativa a los cuidadores.

Tuvo dos etapas para cumplir con el objetivo del mismo. La primera consistió en

solicitar la participación de los adultos mayores de 60 años y más, de una residencia privada de cuidados de largo plazo, en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, México, así como de sus cuidadores.

Se les informaron los objetivos y tareas que se realizarían en el estudio. Se obtuvo el consentimiento informado de 6 de los residentes y de los 4 cuidadores.

Todos los procedimientos que se llevaron a cabo en este estudio estuvieron regidos de acuerdo con las normas éticas internacionales nacionales y locales actuales, en cuestión de investigación en materia de salud.

La segunda etapa consistió en la evaluación de los adultos mayores, se recolectaron datos sobre el sexo, la edad, el estado civil y escolaridad. Se obtuvo su colaboración para aplicar el Índice de Higiene Oral Simplificado de Green & Vermillon (IHO-S).

Utilizando una luz artificial blanca de lámpara frontal portátil, y material e instrumental esterilizado: espejo bucal nº5, explorador curvo, charola metálica y gasas. Se emplearon barreras de protección, tales como guantes desechables, lentes, gorro, bata y cubre bocas.

Este procedimiento es útil para identificar los niveles de higiene, el cual mide el área de superficie de un diente índice (en caso de no estar presente estos dientes se sustituye por los que estén presentes) cubierto por residuos blandos y por cálculo (es la sumatoria del Índice de Detritus (ID-S) y el Índice de Cálculo (IC-S)), en seis superficies correspondientes a los dientes.<sup>14</sup>

Se examina la superficie asignada para cada diente índice, la superficie dental se divide horizontalmente en tercios: gingival, medio e incisal. Se confieren los puntajes a las superficies vestibulares de los molares superiores y a las superficies linguales de los inferiores.

En los segmentos anteriores se consideran las superficies vestibulares de los incisivos centrales superior derecho e inferior izquierdo.<sup>14-15</sup>

En cada persona se hace la suma de los 6 sitios de examen, cada uno con rango de 0-3: 0 excelente; 0.1 a 1.2 buena; 1.3 a 3.0 regular y >3 mala.<sup>16</sup> El puntaje máximo de los seis segmentos es 18/6=3. En resumen, el Índice IHO-S es la suma de Índices individuales / Número de personas evaluadas.<sup>17</sup>

Este procedimiento se realizó previo a la intervención educativa en sus cuidadores, y al término de esta para poder conocer el impacto en la higiene bucal de los adultos mayores (pre y postprueba).

### **Intervención educativa**

Este programa se diseñó bajo el marco de la promoción de la salud, considerando el enfoque del desarrollo personal y el enfoque del desarrollo social en materia de salud bucal.<sup>18</sup> Realizado bajo la colaboración de un Cirujano Dentista (C.D.), con formación gerontológica, y una asesora C.D, con especialidad en Odontología Preventiva y Dra. en Cs. de la Salud Publica.

Consistió en cinco unidades principales: (1) anatomía dental; forma y función de los órganos dentales, (2) higiene bucal en un individuo independiente y dependiente, (3) padecimientos bucales más comunes, (4) hábitos nocivos y saludables (5) y autoexamen bucal.

Los temas que se incluyeron en la intervención educativa fueron los principales padecimientos bucales, hábitos saludables y nocivos, así como acciones de autocuidado e higiene.

Para el diseño se tomaron como base intervenciones educativas en salud bucal similares aplicadas en cuidadores de adultos mayores, en las cuales se realizaron diferentes actividades y estrategias de prevención y promoción de la salud bucal.<sup>19-21</sup>

Para llevar a cabo la intervención se utilizaron diferentes estrategias didácticas teórico-prácticas, con un lenguaje sencillo y el uso de diversos materiales y herramientas para hacer más comprensible el aprendizaje: se les presentaron modelos dentales anatómicos y tipodontos para

conocer la forma, la función y las patologías como la caries y la periodontitis crónica.

Se les mostró diversos auxiliares de la limpieza bucal, cepillos y pasta dentales, cepillos para limpieza de prótesis, el hilo dental, pastillas para el revelado de la placa bacteriana, colutorios, etc.

Además, se les instruyó la técnica de cada elemento para el cuidado e higiene bucal, las prácticas se hicieron sobre modelos y dentaduras postizas para abarcar todos los posibles escenarios bucales que pudieran presentar los adultos mayores bajo su cuidado.

En la sesión práctica de autoexploración se utilizó un espejo bucal esterilizado para cada cuidadora. Es fundamental el conocimiento de la misma, ya que nos ayuda a identificar algún posible cambio anormal en la cavidad bucal.

Cada sesión tuvo una presentación en Power-Point y videos para el reforzamiento del conocimiento. Una vez a la semana, se presentaba una unidad, con una duración de 45-50 minutos, al final se hacía un pequeño resumen, con sesión de retroalimentación, y se aclaraban las dudas.

Al inicio de la siguiente sesión se hacía una breve recapitulación de lo que se había presentado en la reunión anterior. Se hacía una pequeña sesión para las dudas y después se continuaba con el nuevo tema. Cabe destacar que todas las sesiones fueron individuales, lo cual permitió que no hubiera distracciones y que se tuviera un mejor aprovechamiento de los recursos y el tiempo dispuestos.

#### **Análisis estadístico**

Se utilizó la versión 24.0 del software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para realizar los análisis estadísticos.<sup>22</sup> En el presente estudio se llevó a cabo un análisis descriptivo para los datos generales.

Para cumplir con el objetivo del estudio se compararon los promedios de las dos variables dependientes (pre y postprueba de la higiene bucal), por medio de la *prueba de los rangos con signo de Wilcoxon*.

Nuestra hipótesis fue que los adultos mayores mostrarían un cambio significativo en el valor del promedio del IHO-S después de la intervención educativa en sus cuidadores.

## **RESULTADOS**

El grupo de adultos mayores institucionalizados se integró por 6 personas, de los cuales el 100% fueron mujeres. El rango de edad fue de 67-94 años, con una media de 82.50 ( $\pm$  9.7); de la muestra sobresalió que la mayoría de las participantes eran viudas (66.7%).

Un alto porcentaje de la población cursó hasta la primaria (83.3%) y sólo una participante tenía el grado de licenciatura (16.7%). La tabla 1 muestra las características sociodemográficas de los participantes.

Con respecto a los sujetos participantes en la intervención educativa, las 4 fueron mujeres, con un promedio de edad de 48.75 ( $\pm$  12.81) años. Dos de ellas (50%) solo tenían estudios de primaria y secundaria. La mayoría (75%) estaban casadas (Tabla 2).

#### **Higiene bucal previa a la intervención**

El IHO-S mostró un promedio considerado como regular de 2.58 ( $\pm$  0.89) según los valores dictados por Greene, se considera un índice regular. La mayoría de la muestra se ubicó en el pretest teniendo una higiene bucal regular (66.7%). (Véase la tabla 3).

#### **Impacto de la intervención educativa en la higiene bucal**

Posterior a la implementación de la intervención, se analizó nuevamente el IHO-S, para conocer el impacto de la intervención en dicha variable.

El IHO-S registrado fue de 1.71 ( $\pm$  1.21), menor al de la preprueba, observándose una diferencia significativa entre la evaluación inicial y la evaluación final, con un valor de  $Z = -2.232$ ,  $p = 0.026$ . El impacto de la intervención mejoró en un 33.72% el IHO-S.

**Tabla 1.** Datos sociodemográficos de los participantes adultos mayores.

	n	%	Media	Total
<b>Sexo</b>				
Femenino	6	100	-	6
<b>Edad</b>				
60-69	1	16.7	82.50 ( $\pm$ 9.7)	
70-79	1	16.7		
80-89	2	33.3		
90-99	2	33.3		
<b>Estado Civil</b>				
Soltero	1	16.7	-	6
Divorciado	1	16.7		
Viudo	4	66.7		
<b>Escolaridad</b>				
Primaria	5	83.3	-	6
Licenciatura	1	16.7		

Fuente: Directa

**Tabla 2.** Datos sociodemográficos de los cuidadores.

	n	%	Media	Total
<b>Sexo</b>				
Femenino	4	100	-	4
<b>Edad</b>				
30-39	1	25.0	48.75 ( $\pm$ 12.81)	
40-49	1	25.0		
50-59	1	25.0		
60-69	1	25.0		
<b>Estado Civil</b>				
Casado	3	75.0	-	4
Viudo	1	25.0		
<b>Escolaridad</b>				
Primaria	1	25.0	-	4
Secundaria	1	25.0		
Licenciatura	2	50.0		

Fuente: Directa.

**Tabla 3.** Pre y postprueba de la higiene bucal de los participantes.

	Preprueba			Postprueba			
		n	%	Media	n	%	Media
IHO-S	Excelente	0	0	2.58 ( $\pm$ 0.89)	1	16.7	1.71 ( $\pm$ 1.21)
	Buena	0	0		2	33.33	
	Regular	4	66.7		1	16.7	
	Mala	2	33.3		2	33.3	

Fuente: Directa

## DISCUSSION

El presente estudio ofrece una visión general sobre el estado actual de higiene bucal de los adultos mayores que residían en una casa de descanso. Los resultados iniciales mostraron que existe un déficit en la atención dental y que prevalecen deficiencias en los cuidados que se otorgan.

El IHOS inicial fue de 2.58 ( $\pm$  0.89), el cual representa una higiene regular, similar a lo reportado en otros estudios en población adulta mayor.<sup>23-24</sup> Sin embargo, esto difiere con resultados de otras investigaciones, en donde los participantes mostraron una higiene bucal más saludable, en comparación con la de nuestro estudio, cabe recalcar que estos estudios fueron en población independiente, que puede realizar su propia higiene. La salud bucal se encuentra más deteriorada en adultos mayores dependientes, esto debido a que no se recibe la atención y cuidados necesarios, ya que no se tienen los conocimientos adecuados para realizarla.<sup>25-26</sup>

De ahí radica la importancia y necesidad de realizar intervenciones que ayuden a combatir esta problemática. Informando e instruyendo de manera práctica a los responsables del cuidado e higiene de los adultos mayores. Dentro de esto es fundamental que también se prepare de manera organizada con el personal de atención dental un plan que contemple las necesidades de atención que requiere cada uno de los adultos mayores.<sup>27</sup>

Al igual que en otros estudios, la formación educativa que se brindó fue bien recibida por parte de los cuidadores, quienes reconocieron la importancia de vincular la capacitación que recibieron con planes de desarrollo personal para potencializar el cuidado del adulto mayor.<sup>28</sup>

Es importante mencionar que la enseñanza teórica no es suficiente. Se ha demostrado que un programa educativo en salud bucal complementado con estrategias prácticas ayuda a mejorar los indicadores de salud bucal.<sup>29</sup> Es por ello que en este estudio se utilizaron diferentes recursos para cubrir este punto. Cada sesión estuvo dividida en una exposición, la demostración práctica utilizando auxiliares de higiene y modelos dentales anatómicos, así como tipodontos, una presentación de casos y videos demostrativos.

Las sesiones se realizaron de manera individual, lo cual permitió que hubiera más enfoque de atención por parte de las cuidadoras y que se aprovechara mejor el tiempo y los materiales dispuestos en el programa.

Los resultados obtenidos no se pueden generalizar a otras poblaciones, dado que la muestra no es aleatoria, además de ser pequeña. El total de la muestra pertenecía al sexo femenino, lo cual puede significar un comportamiento diferente hacia el cuidado de la salud bucal respecto al sexo masculino. El cuestionario no contenía elementos para evaluar la calidad de la formación recibida que presentaban las cuidadoras respecto a conocimientos en salud bucal.



Cabe destacar que, al finalizar el programa educativo, el personal al que se le impartió la intervención se mostró interesado en obtener una copia de los materiales gráficos y multimedia que se utilizaron en las presentaciones y videos. Esto representa un recurso educativo a largo plazo, que puede seguirse utilizando dentro de esta institución. Además, se mostró interés en que los adultos mayores pudieran recibir atención dental por parte de un odontólogo, para seguir mejorando su salud bucal, según las necesidades individuales.

Las recomendaciones futuras incluyen la realización de la intervención educativa dos veces por semana, para mejorar y reforzar el aprendizaje. Además, de considerar adaptar este formato a más largo plazo, con un programa más completo, en el que se incluyan cursos regulares de actualización del personal de cuidado que garantice la mejora de atención de la salud bucal.

Así como dar un seguimiento de los efectos de la intervención en meses posteriores a su aplicación, lo cual sería una gran herramienta para vigilar la higiene bucal y así evaluar si los conocimientos se han seguido aprovechando o si se perdieron. Y al detectar algún cambio negativo, poder aprovechar ese resultado para modificar la intervención de manera que no se afecte el aprendizaje.

## CONCLUSIÓN

Existen beneficios al proporcionar capacitación e información a los cuidadores, entre ellos mejorar su habilidad para realizar la higiene y el cuidado bucal, lo que llevo a generar un cambio positivo el cual se vio reflejado en la salud bucal de los adultos mayores. La mejora de la higiene bucal contribuye a reducir la incidencia de enfermedades dentales entre las personas mayores residentes de casas de descanso, lo cual a su vez puede reducir los costos de atención odontológica.

Dentro de las políticas públicas debería incluirse, en todas las instituciones encargadas de atender, apoyar y cuidar a la población adulta mayor, un programa educativo de autocuidados en salud bucal e intervenciones educativas de promoción y prevención de salud bucal, ya que se ha observado el impacto positivo que estas poseen.

## RELEVANCIA CLÍNICA

Los cuidadores deben tener los conocimientos y habilidades necesarias para poder realizar las tareas de cuidado, salud e higiene de las personas que se encuentran a su cuidado. Este estudio demostró que la higiene bucal entre los adultos mayores era mala al principio. En la postprueba, se observó una mejora significativa en el IHOS, resultado de la intervención educativa en los cuidadores. Los resultados demostraron que las intervenciones educativas son útiles para ayudar a los cuidadores a adquirir conocimientos, a través de los cuales se puede lograr mejorar la salud bucal de los adultos mayores a su cuidado.

## FUENTE DE FINANCIACIÓN

Este estudio fue financiado a través de una beca por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), México.

## CONFLICT OF INTEREST

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## REFERENCIAS

1. Secretaría de Gobernación. La situación demográfica de México [Internet]. Disponible en [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/505831/00\\_PRELIMI\\_NARES.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/505831/00_PRELIMI_NARES.pdf)
2. Salinas-Escudero G, Carrillo-Vega M, Pérez-Zepeda M, García-Peña C. Gasto de bolsillo en salud durante el último año de vida de adultos mayores mexicanos: análisis del Enasem. *Salud Públ Méx.* 2019;61(4):504-513.
3. Laguado E, Camargo K, Campo E, Martín M. Funcionalidad y grado de dependencia en los adultos mayores institucionalizados en centros de bienestar. *Gerokomos.* 2017;28(3):135-141.
4. Soto-Estrada G, Moreno-Altamirano L, Pahuja D. Panorama epidemiológico de México, principales causas de morbilidad y mortalidad. *Rev Fac Med.* 2016;59(6):8-22.
5. Gutiérrez-Robledo L, Arrieta-Cruz I. Demencias en México: la necesidad de un Plan de Acción. *Gac Med Mex.* 2015;151(5):667-73.
6. Stephens R, White B. Oral health status of adults in North Carolina assisted living facilities. *J Public Health Dent.* 2019;79(3): 198–206.
7. MacEntee MI, Wyatt CC, Beattie BL, Paterson B, Levy-Milne R, McCandless L. Provision of mouth-care in long-term care facilities: an educational trial. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007;35(1):25-34.
8. Forsell M, Kullberg E, Wedel P, Herbst B, Hoogstraate J. Attitudes and perceptions towards oral hygiene tasks among geriatric 65 nursing home staff. *Int J Dent Hyg.* 2010;9(3):199- 203.
9. Delgado AM, Prihoda T, Nguyen C, Hicks B, Smiley L, Taverna, M. Professional caregivers oral care practices and beliefs for elderly clients aging in place. *J Dent Hyg.* 2016;90(4):244-248.
10. Frenkel H, Harveys Needs K. Oral health care education, its effect on caregivers' and I knowledge and attitudes: a randomized controlled trial. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2002;30(2):91-100.

11. Khanagar S, Kumar A, Rajanna V, Badiyani BK, Jathanna VR, Kini PV. Oral health care education and its effect on caregivers' knowledge, attitudes, and practices: A randomized controlled trial. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2014;4(2):122-128.
12. Cornejo-Ovalle M, Costa-de-Lima K, Pérez G, Borrell C, Casals-Peidro E. Oral health care activities performed by caregivers for institutionalized elderly in Barcelona-Spain. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2013;18(4):641-649.
13. Portella F, Rocha W, Haddad C, Fortes B, Hugo N, Padilha P, et al. Oral hygiene caregivers' educational programme improves oral health conditions in institutionalized independent and functional elderly. *Gerodontology.* 2015;32(1):28-34.
14. Bracho R, Ruiz M, Bohórquez D, Pérez L, Rodríguez E, Rivera L, et al. Higiene oral y enfermedad periodontal en individuos con síndrome metabólico. *Rev Latinoam Hipertens.* 2011;6(4):60-66.
15. Green C, Vermillion R. The Simplified Oral Index. *J Am Dent Assoc.* 1964;68:7-13.
16. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB). Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de SIVEPAB 2018 [Internet]. Disponible en [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/525756/20200116\\_arquivo\\_SIVEPAB-18\\_1nov19\\_1\\_.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/525756/20200116_arquivo_SIVEPAB-18_1nov19_1_.pdf)
17. Saliba N, Tumang J, Saliba, O. Estudio comparado del Índice de Higiene Oral Simplificado. *Bol Oficina Sanit Panam.* 1974;7(2):115-121.
18. Valadez-Figueroa I, Vargas-Valadez V, Fausto-Guerra J, Montes-Barajas R. *Educación para la salud: Los modelos de intervención y su fundamentación teórica.* México: STAUdeG; 2015. 24-27p.
19. Nicol R, Sweeney MP, McHugh S, Bagg J. Effectiveness of health care worker training on the oral health of elderly residents of nursing homes. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005;33(2):115-24.
20. Samson H, Berven L, Strand G. Long-term effect of an oral healthcare programme on oral hygiene in a nursing home. *Eur J Oral Sci.* 2009;117(5):575-9.
21. Kullberg E, Sjögren P, Forsell M, Hoogstraate J, Herbst B, Johansson O. Dental hygiene education for nursing staff in a nursing home for older people. *J Adv Nurs.* 2010;66(6):1273-1279.
22. Nie NH. *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) (Version 24.0), 1968.* Java. Chicago: IBM.
23. Khanagar S, Naganandini S, Tuteja S, Naik S, Satish G, Divya T. Improving oral hygiene in institutionalized elderly by educating their caretakers in Bangalore city, India: a randomized control trial. *Can Geriatr J.* 2015;18(3):136-143.
24. García T, Florez M, Silva B, Aguilar C, Concha S. Evaluación de la efectividad de un programa educativo en higiene oral dirigido a cuidadores de adultos mayores de los asilos San Antonio y San Rafael de la ciudad de Bucaramanga. *UstaSalud.* 2006;5(1):40-48.
25. Taboada O, Cortés X, Hernández R. Perfil de salud bucodental en un grupo de adultos mayores del estado de Hidalgo. *Revista ADM.* 2014;71(2):77-82.
26. Michele Y, Ashu A, Hubert N, Florence D, Jacques B. Oral health status of the elderly at Tonga, West Region, Cameroon. *Int J Dent.* 2015;(1):1-9.
27. Nihtlä A, Tuuliainen E, Komulainen K, Autonen-Honkonen K, Nykänen I, Hartikainen S, et al. Preventive oral health intervention among old home care clients. *Age ageing.* 2017; 46(5):846-851.
28. Simons D, Baker P, Jones B, Kidd EAM, Beighton D. An evaluation of an oral health training programme for carers of the elderly in residential homes. *Br Dent J.* 2000; 188(4):206-10.
29. Sweeney P, Bagg J, Kirkland G, Farmer A. Development and evaluation of a multimedia resource pack for oral health training of medical and nursing staff. *Spec Care Dent.* 2000;20(5):99-105.