

Emily Aylin Cagua-Ramirez; Marco Rene Barreto-Montilla; Jaime Fernando Armijos-Moreta;
Silvia Marisol Gavilánez-Villamarín

<http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v6i3.2249>

**Fluor en dentífricos en la fundación “amigos de la tercera edad”, Santo Domingo,
Ecuador**

**Fluoride in toothpastes at the “friends of the elderly” foundation, Santo Domingo,
Ecuador**

Emily Aylin Cagua-Ramirez

emilycr66@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Santo Domingo, Santo Domingo
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-2632-8528>

Marco Rene Barreto-Montilla

marcobm54@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Santo Domingo, Santo Domingo
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-4644-8172>

Jaime Fernando Armijos-Moreta

us.odontologia@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Santo Domingo, Santo Domingo
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-2091-645X>

Silvia Marisol Gavilánez-Villamarín

us.silviagavilanez@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Santo Domingo, Santo Domingo
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-0502-7312>

Recibido: 15 de junio 2022

Revisado: 10 de agosto 2022

Aprobado: 15 de septiembre 2022

Publicado: 01 de octubre 2022

Emily Aylin Cagua-Ramirez; Marco Rene Barreto-Montilla; Jaime Fernando Armijos-Moreta;
Silvia Marisol Gavilánez-Villamarín

RESUMEN

Objetivo: Valorar el uso de flúor en los elementos de higiene oral en adultos mayores. **Método:** Se realizó una investigación de revisión científica observacional, se seleccionaron 20 individuos residentes en la Fundación “Amigos De La Tercera Edad” en Santo Domingo de los Tsáchilas; se realizó una encuesta y un instrumento de recolección de información. **Resultados y conclusiones:** El promedio de edad de los pacientes fue de 75 años, el elemento de higiene más consumido en la fundación fue el dentífrico, específicamente la marca Colgate, con respecto al uso de flúor se dio a conocer el nivel óptimo de flúor y cantidad de pasta dental que se debe utilizar en cada cepillad. Los hallazgos encontrados revelan que la gran parte de los adultos mayores no tenían conocimiento del flúor, y por consiguiente su rutina de higiene no era la adecuada; situación que los hacía personas más susceptibles a enfermedades periodontales.

Descriptores: Flúor; adultos; enfermedades periodontales. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: To assess the use of fluoride in oral hygiene elements in older adults. **Method:** An observational scientific review investigation was carried out, 20 individuals residing in the "Friends of the Third Age" Foundation in Santo Domingo de los Tsáchilas were selected; A survey and an information collection instrument were carried out. **Results and conclusions:** The average age of the patients was 75 years, the most consumed hygiene element in the foundation was toothpaste, specifically the Colgate brand, with respect to the use of fluoride, the optimal level of fluoride and the amount of toothpaste that should be used in each brush was revealed. The findings found reveal that most of the older adults were unaware of fluoride, and therefore their hygiene routine was not adequate; situation that made them more susceptible to periodontal diseases.

Descriptors: Fluorine; Adults; periodontal diseases. (Source: DeCS).

Emily Aylin Cagua-Ramirez; Marco Rene Barreto-Montilla; Jaime Fernando Armijos-Moreta;
Silvia Marisol Gaviláñez-Villamarín

INTRODUCCIÓN

La investigación aborda la importancia del uso de flúor en los elementos de higiene oral en adultos mayores. El flúor es un elemento único de oxidación que se encuentra en la corteza terrestre y fortalece la estructura del esmalte dental, haciéndolo menos susceptible a la desmineralización por la formación de cristales de fluorapatita. No obstante, al existir la ingesta de flúor por periodos prolongados conforme se forma el esmalte, esto produce una cadena de cambios clínicos que empiezan por la aparición de delgadas líneas blancas, hasta graves estructuras defectuosas que dan origen a la entidad patológica denominada fluorosis dental.

Los adultos mayores pertenecen a la categoría etaria que hace referencia a la mayor morbilidad bucal por la falta de medidas de prevención y tratamientos apropiados y oportunos para recuperar y mejorar la salud oral. Se evidencia la presencia de enfermedades crónicas bucodentales vinculadas a las desigualdades en lo que respecta al género y nivel educacional. Cabe señalar que, las enfermedades orales en los adultos mayores también son dadas por la presencia de alteraciones, actuando las secuelas de prótesis dental de estomatitis y sensación de sequedad en la cavidad bucal; esto incluye, las fuertes infecciones por Cándida, muy comunes en ancianos por el uso de dentaduras postizas ¹.

Hoy por hoy, el ser humanos está expuesto a un sin número de elementos que son poseedores de flúor, así como el agua potable, que en efecto, se torna como un problema de salud pública en el Ecuador, especialmente en Santo Domingo. Guayaquil y Quito son las principales ciudades que tienen sello de calidad en su agua potable, mientras que en puntos geográficos como Santo Domingo y otros, el agua potable es un mito.

Considerando los escasos del agua potable en varias zonas del Ecuador, entonces el flúor no es una excepción; es más en el Ecuador no existe una normativa de regulación en lo que respecta a las concentraciones de flúor en el agua ². Sin embargo, existen algunas comunidades en las provincias de Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo con

Emily Aylin Cagua-Ramirez; Marco Rene Barreto-Montilla; Jaime Fernando Armijos-Moreta;
Silvia Marisol Gaviláñez-Villamarín

concentraciones de flúor en el agua superiores a los niveles óptimos establecidos por la OMS; esto se debe a la fuente de flúor que se encuentra en la roca volcánica fracturada, de modo que, al circular el agua subterránea a través de las fracturas, interaccionan con su matriz vítrea y minerales, por tanto, el flúor pasa rápidamente a la solución ³.

Actualmente, los modos de uso adecuado del flúor han sido por vía tópica y sistemática ya que proporciona el control y reducción de caries dental y de enfermedades periodontales. Por lo tanto, la gran cantidad de fuentes de flúor a las que tienen acceso la gran parte de la población se sitúa en pastas dentales con niveles graduados de concentración, en estima al uso que tanto niño como adultos requieren.

En Latinoamérica, tras la búsqueda de guías y normativas que rigen para el uso de flúor en pastas dentales, se determinó que las pastas dentales fluoradas han sido recomendadas ampliamente como parte de la prevención de la caries dental, por medio de la revisión de archivos gubernamentales de los ministerios nacionales de salud de Ecuador, Brasil, Colombia, Chile, Perú y Guatemala. Por último, la relación costo-beneficio del uso de los dentífricos fluorados en los adultos mayores ha generado controversia y ha permitido la evolución de conceptos que cimientan las recomendaciones de uso ⁴.

En el 2019 se realizó un estudio en 100 pacientes portadores de prótesis dental removible acrílica que acudieron para recibir atención en las clínicas odontológicas de docentes de la carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo-Ecuador, lo que es una opción tratar sobre la ineficiencia del conocimiento que tiene de la salud bucal, especialmente en los hábitos de higiene; que todo esto procede por factores familiares-económicos, esto quiere decir que los adultos mayores no tienen acceso a los centros de salud odontológica por insuficiencia de recursos económicos; pocos son los casos de estos pacientes que no tienen atención familiar o cuidados de los mismos, lo que se reduce al desamparo. Esto limita que este grupo de personas sean más propensos a las diferentes enfermedades periodontales más comunes. Cabe agregar, la realidad que

Emily Aylin Cagua-Ramirez; Marco Rene Barreto-Montilla; Jaime Fernando Armijos-Moreta;
Silvia Marisol Gavilánez-Villamarín

ellos viven; y es la pérdida de motricidad y visión, aspectos fundamentales para participar en la salud oral ^{5 6}.

El uso de crema dental con concentración baja de flúor no ofrece un efecto anticaries. Por lo tanto, en base a estos datos, podemos explicar que los niveles de flúor en el dentífrico utilizado por los adultos mayores, las evidencias científicas aluden que las concentraciones con mayor efecto preventivo oscilan entre los 1100 ppm a 1500 ppm representa el tamaño de una lenteja, lo que es perfecto para los adultos, esto tomando en cuenta la proporción dental que el sujeto debe utilizar de acuerdo a su edad o número de dientes.

Corresponde conocer las variedades de marcas en pastas dentales y de qué manera su concentración de flúor difiere haciéndola a una, mejor que otra. Entonces, una pasta dental es un compuesto químico útil para la eliminación de microorganismos responsables de enfermedades bucales. El flúor está presente en 95 % de las pastas de dientes del mercado, algunos de los dentífricos más utilizados en el Ecuador son Colgate (máxima protección anticaries y total blanqueador) y Oral-B. A pesar de que la marca Oral-B, posee niveles bajos de este ion ^{8 9 10}.

MÉTODO

La metodología de esta investigación fue planteada a través de una revisión documental, que permitió conocer la cantidad de flúor en los suplementos de higiene, en una población perteneciente a los adultos mayores de un centro geriátrico localizado en Santo Domingo, Ecuador. Para lograr cada uno de los objetivos, por consiguiente, se puntualiza el método para la recolección de datos, que, según el autor, se trata de un método establecido para estudiar de manera científica una muestra limitada de objetos de investigación; que en conjunto con el método descriptivo, puesto que se basa en la observación favorece el estudio de la población. Por lo tanto, en base a la previa descripción, en esta investigación, el método descriptivo y correlacional, que son eficaces para conocer la

Emily Aylin Cagua-Ramirez; Marco Rene Barreto-Montilla; Jaime Fernando Armijos-Moreta;
Silvia Marisol Gavilánez-Villamarín

información requerida en las encuestas a ser realizadas por los adultos mayores de la Fundación “Amigos de la tercera edad” en Santo Domingo de los Tsáchilas ⁷.

RESULTADOS

En la etapa de evaluación de datos de este estudio, se pudo demostrar que a partir de los resultados mencionados, la investigación realizada cuyo análisis se basó en la teoría fundamentada, el uso de flúor compone uno de los principios elementales dentro del círculo de higiene bucal; sin embargo, se torna un tema controversial por factores que alteran la educación de salud, generando erróneas concepciones de su práctica, afectado de manera inmediata a la instrucción del uso adecuado de los suplementos de higiene oral.

Tras la evaluación del uso de un dentífrico para el aseo oral, se determinó los diferentes niveles de flúor en las pastas dentales comercializadas en el país, por lo que existía una variedad de pastas con concentraciones, independientemente de que estas eran muy bajas o muy altas. En México, se realizó un estudio donde los resultados mostraron que la concentración de fluoruro en las pastas de dientes que se venden en el mercado mexicano varió ampliamente. De hecho, se constató la información en el etiquetado, sobre la concentración de flúor en el producto. En lo que se refiere a Latinoamérica, la normativa varía en Perú, las pastas dentales dirigidas para adultos deben tener concentraciones de flúor entre los 1000 y 1500 ppm de flúor. En Ecuador, aún se comercializan pastas dentales con y sin flúor, claro está que aquellas que se comercializan con dosis de flúor, difieren en los niveles de concentración de flúor; es más el conseguir un dentífrico sin la concentración adecuada de fluoruro, se debe a que se sigue la publicidad de la etiqueta con la consigna “dientes más blancos” “protección total”, entre otros.

Ahora bien, en el Ecuador, aflora la pregunta desde la bioética, acerca de porqué el Ministerio de Salud Pública no ha emprendido acciones necesarias para que los

Emily Aylin Cagua-Ramirez; Marco Rene Barreto-Montilla; Jaime Fernando Armijos-Moreta;
Silvia Marisol Gavilánez-Villamarín

productos cumplan con las regulaciones recomendadas, si es precisamente esta cartera de Estado la que desempeña la rectoría del sistema de salud. Mientras el Estado ecuatoriano, no induzca la salud bucal en el país, entonces la prevención seguirá siendo un cuento. Todo esto es la referencia de la determinación en la calidad de un dentífrico, porque entonces no genera un efecto anticaries; esto, a su vez tiene relación con el cepillado de los dientes un punto importante en esta investigación.

En un estudio realizado en la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil por la revista científica “Especialidades Odontológicas UG” nos habla de que la caries es una enfermedad muy prevalente en la población geriátrica debido a que los adultos mayores poseen diversas patologías que interfieren en la función salival y a la baja capacidad de autocuidado y que también el flúor está comprobado que es un agente anti caries y su principal fuente de obtención son el agua potable y las pastas dentales y esto nos ayuda así a comprender que en nuestro trabajo investigativo realizado no solamente el enfoque sería en los elementos de higiene oral tales como dentífricos o enjuagues bucales, sino también nos da un enfoque más amplio hacia el agua fluorada en el entorno y como beneficia y afecta la salud bucal de los pacientes geriátricos.

En los adultos mayores, examinado ya el uso de pasta dental, resultó desfavorable hasta cierto punto la manera correcta en que debían utilizar este elemento de higiene. En los mismos que era fija tras el lema de que, a mayores porciones de dentífrico, entonces los resultados serían más favorables. No obstante, se profundizan factores económicos y de educación en lo que es la salud oral; algunos de los adultos mayores en los cuales se realizó el estudio se evidenció que en sus dentaduras fijas-parciales, el desinterés en cuanto a las porciones de pastas dentales, y más aún en otros suplementos de higiene como lo son: hilos dentales y enjuagues; siendo otro factor de escasa atención, la regularidad de visitas al odontólogo.

Emily Aylin Cagua-Ramirez; Marco Rene Barreto-Montilla; Jaime Fernando Armijos-Moreta;
Silvia Marisol Gavilánez-Villamarín

CONCLUSIONES

Dada la valoración del uso de flúor en los elementos de higiene, principalmente del dentífrico; constituye a la rutina de higiene oral en el individuo, incluido el conocimiento de los beneficios y riesgos que este elemento químico es capaz de producir en la cavidad oral y el cuerpo, lo que es igual a la cultura de salud bucal de todas los adultos mayores incorporados en la Fundación “Amigos de la Tercera Edad”; a pesar de que en las distintas marcas de pastas dentales, las concentraciones de flúor son diferentes, dado por el marketing y publicidad, distorsionando la verdad en cuanto al control que debe existir en cada dentífrico para el uso satisfactorio. Sin embargo, al examinar esta variable, es eficaz para estos pacientes de modo que puedan preservar todas o sus únicas piezas dentales; los resultados tan solo indicaron que los adultos mayores, poco o nada conocían el porqué del flúor en las pastas dentales para la prevención de cualquier afección bucal.

Los adultos mayores siempre van a presentar la pérdida de algunas o todas las piezas dentarias, pero puede ser posible que ellos logren preservar los únicos dientes teniendo un conocimiento básico del uso de un dentífrico que cumpla con los valores estándares de flúor en el mismo, siendo la marca Colgate la más consumida en Ecuador. Sin omitir la cantidad de pasta dental agregado con el correcto cepillado y; sin duda, el uso de otros elementos de higiene como hilo dental y enjuague bucal.

Finalmente, al valorar el flúor en las cremas dentales es posible que al crear una cultura salud en los adultos mayores y en la población en general; la venta masiva de marca dentales que poseen rangos superiores o inferiores al óptimo, disminuya debido a que pierde la calidad.

Emily Aylin Cagua-Ramirez; Marco Rene Barreto-Montilla; Jaime Fernando Armijos-Moreta;
Silvia Marisol Gavilánez-Villamarín

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO.

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes; por impulsar el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS

1. Cuenca Sala E PBG. Odontología Preventiva y Comunitaria. Principios, métodos y aplicaciones. [Preventive and Community Dentistry. Principles, methods and applications]. 3rd ed. Barcelona: Masson; 1999.
2. Aoun A,DF,HSA,&DJ. The Fluoride Debate: The Pros and Cons of Fluoridation. Preventive Nutrition and Food Science. 2018; 23(3).
3. Platt C. Uso de los diferentes agentes químicos para el control de la placa bacteriana como coadyuvantes en la prevención de las Caries. [Use of different chemical agents for the control of bacterial plaque as coadjuvants in the prevention of caries]. 2016 May; 5(1).
4. Briceño, J. Historia de la fluoración. [History of fluoridation]. *Revista ADM*. 2001; 5(62). <https://www.scribd.com/document/52419571/Historia-de-la-fluoracion>
5. Chong MYGMY. Higiene de las prótesis removibles en pacientes atendidos en la Universidad San Gregorio de Portoviejo, Ecuador 2019. [Hygiene of removable prostheses in patients treated at the Universidad San Gregorio de Portoviejo, Ecuador 2019]. *Revista Información Científica*. 2020 Septiembre; 99(3).
6. Raquel Javier Perez CRA,ÁJ. Niveles de fluoruro en dentífricos y colutorios. [Fluoride levels in toothpastes and mouthwashes]. *Journal of negative en dentríficos y colutorios*. 2019 May; 5(5).

Emily Aylin Cagua-Ramirez; Marco Rene Barreto-Montilla; Jaime Fernando Armijos-Moreta;
Silvia Marisol Gavilánez-Villamarín

7. Maldonado -Pinto J. Metodología de la investigación social: Paradigmas: cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario. [Social research methodology: Paradigms: quantitative, socio-critical, qualitative, complementary]. Editorial de la U; 2018.
8. Daniela Rosero-López MTWyOD. Un experimento de todo el ecosistema revela cambios inducidos por el flujo en una comunidad de arroyos. [An ecosystem-wide experiment reveals flow-induced changes in a stream community]. *Communications Biology*. 2022 mayo 5; 5(420).
9. Gladys Gómez Santos DGSMMD. Flúor y fluorosis dental: Pautas para el consumo de dentífricos y aguas de bebida en Canarias. [Fluoride and dental fluorosis: Guidelines for the consumption of toothpastes and drinking water in the Canary Islands]. *Primera ed. Santa Cruz de Tenerife*; 2002.
10. Singhal LMyS. ¿El cese de la fluoración del agua en la comunidad conduce a un aumento de la caries dental? Una revisión sistemática de los estudios publicados. [Does stopping water fluoridation in the community lead to an increase in tooth decay? A systematic review of published studies]. *National Library of medicine*. 2016 May; 70(9).