

Paulette Andreina Torres-Quiñonez; Miguel Alejandro Gómez-Andino; Briana Paulett Varela-Paladines; Adrian Isaac Toala-Tapia

<https://doi.org/10.35381/s.v.v8i1.4043>

Tocoferol y su importancia de hábitos alimenticios en la cavidad oral

Tocopherol and its importance for the oral cavity dietary habits

Paulette Andreina Torres-Quiñonez

paulettetg36@uniandes.edu.ec

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

<https://orcid.org/0000-0003-0082-2293>

Miguel Alejandro Gómez-Andino

miguel16@uniandes.edu.ec

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

<https://orcid.org/0000-0003-4585-6307>

Briana Paulett Varela-Paladines

brianavp74@uniandes.edu.ec

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

<https://orcid.org/0000-0002-2002-9957>

Adrian Isaac Toala-Tapia

us.adriantt36@uniandes.edu.ec

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

<https://orcid.org/0000-0001-8332-4761>

Recibido: 15 de octubre 2023

Revisado: 10 de diciembre 2023

Aprobado: 15 de enero 2024

Publicado: 01 de febrero 2024

Paulette Andreina Torres-Quiñonez; Miguel Alejandro Gómez-Andino; Briana Paulett Varela-Paladines; Adrian Isaac Toala-Tapia

RESUMEN

Objetivo: Analizar estudio de revisión sistemática de 15 artículos publicados en PubMed. **Método:** Revisión sistemática de 15 artículos publicados en PubMed. **Conclusión:** El tocoferol desempeña un papel esencial en la salud oral debido a sus potentes propiedades antioxidantes, que protegen los tejidos orales del daño oxidativo causado por radicales libres y factores ambientales. Estudios han demostrado su eficacia en la prevención de enfermedades orales graves, como el cáncer oral y la osteorradionecrosis en pacientes irradiados, así como su potencial para mejorar la salud general de la cavidad oral mediante la inclusión de alimentos ricos en vitamina E en la dieta. Estos hallazgos subrayan la importancia de una ingesta adecuada de tocoferol para mantener la integridad y la salud de los tejidos orales, beneficiando tanto a nivel preventivo como terapéutico.

Descriptores: Vitamina E; tocoferoles; odontología. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: To analyze the systematic review study of 15 articles published in PubMed was carried out. **Method:** systematic review of 15 articles published in PubMed. **Conclusion:** Tocopherol plays an essential role in oral health due to its potent antioxidant properties, which protect oral tissues from oxidative damage caused by free radicals and environmental factors. Studies have demonstrated its efficacy in preventing serious oral diseases such as oral cancer and osteoradionecrosis in irradiated patients, as well as its potential to improve the overall health of the oral cavity through the inclusion of vitamin E-rich foods in the diet. These findings underscore the importance of adequate tocopherol intake in maintaining the integrity and health of oral tissues, with both preventive and therapeutic benefits.

Descriptors: Vitamin E; tocopherols; dentistry. (Source: DeCS).

Paulette Andreina Torres-Quiñonez; Miguel Alejandro Gómez-Andino; Briana Paulett Varela-Paladines; Adrian Isaac Toala-Tapia

INTRODUCCIÓN

El tocoferol, comúnmente conocido como vitamina E, es un nutriente liposoluble que desempeña un papel crucial en el mantenimiento de diversas funciones fisiológicas. Como un potente antioxidante, el tocoferol ayuda a proteger las células del estrés oxidativo y del daño causado por los radicales libres. Este mecanismo de protección es particularmente importante para la cavidad oral, donde el estrés oxidativo puede contribuir al desarrollo de enfermedades periodontales, caries dentales y otros problemas de salud bucal.

La cavidad oral está constantemente expuesta a una variedad de factores ambientales, incluyendo bacterias, ácidos dietéticos y el estrés mecánico causado por la masticación. Estos factores pueden generar radicales libres, lo que lleva a un daño oxidativo en los tejidos orales. Las propiedades antioxidantes del tocoferol ayudan a neutralizar estos radicales libres, apoyando así la integridad de las encías, los dientes y las membranas mucosas.

Los hábitos alimenticios influyen significativamente en los niveles de tocoferol disponibles en el cuerpo. Los alimentos ricos en vitamina E, como nueces, semillas, aceites vegetales y vegetales de hoja verde, pueden mejorar la salud bucal al proporcionar una adecuada protección antioxidante. Por el contrario, las dietas bajas en tocoferol pueden dejar los tejidos orales vulnerables al estrés oxidativo y a las enfermedades relacionadas.

Este artículo tiene como objetivo analizar el tocoferol y su importancia de hábitos alimenticios en la cavidad oral.

MÉTODO

Para lograr el objetivo de investigación se llevó a cabo un estudio de revisión sistemática de 15 artículos publicados en PubMed.

Paulette Andreina Torres-Quiñonez; Miguel Alejandro Gómez-Andino; Briana Paulett Varela-Paladines; Adrian Isaac Toala-Tapia

RESULTADOS

La importancia del tocoferol, conocido como vitamina E, en la salud oral ha sido objeto de creciente interés en la investigación científica. Este antioxidante liposoluble desempeña un papel crucial en la protección de las células contra el daño oxidativo, un factor significativo en la prevención de diversas enfermedades orales. El tocoferol se encuentra en varias formas, siendo el alfa-tocoferol la más estudiada por sus efectos beneficiosos.^{1 12}

El papel antioxidante del tocoferol es fundamental para la salud oral, ya que neutraliza los radicales libres generados por el metabolismo celular y los factores ambientales, protegiendo así los tejidos orales. Se ha destacado que el tocoferol, junto con otros antioxidantes como el ácido ascórbico y el betacaroteno, tiene efectos protectores significativos en relación con el procesamiento de aceites comestibles, lo que podría extrapolarse a su impacto en la dieta y la salud oral.¹

La investigación sobre la importancia de los antioxidantes derivados de plantas, como el tocoferol, en la salud de la piel y el proceso de envejecimiento es relevante para los tejidos orales. La integridad de las membranas mucosas y la respuesta inflamatoria en la cavidad oral pueden beneficiarse del consumo adecuado de vitamina E, reflejando su importancia en la dieta diaria.^{2 3 5 6 7 8 9}

El uso de vitamina E en la prevención y manejo de enfermedades graves también ha sido explorado. Se ha investigado la eficacia de diferentes formas de tocoferoles y tocotrienoles en la prevención del cáncer, destacando que estos compuestos tienen propiedades anticarcinogénicas que pueden ser beneficiosas para la prevención del cáncer oral.⁴ La seguridad y eficacia del alfa-tocoferol en animales sugiere que su aplicación podría ser segura y beneficiosa también en humanos.^{5 10 11}

El uso profiláctico de pentoxifilina y tocoferol antes de extracciones dentales para prevenir la osteorradionecrosis en pacientes irradiados por cáncer de cabeza y cuello ha sido explorado. Los resultados indican que esta combinación puede ser efectiva en la

Paulette Andreina Torres-Quiñonez; Miguel Alejandro Gómez-Andino; Briana Paulett Varela-Paladines; Adrian Isaac Toala-Tapia

reducción del riesgo de complicaciones graves, sugiriendo un potencial uso terapéutico del tocoferol en la práctica odontológica. ^{12 13 14 15}

La relación entre la ingesta dietética de vitamina E y la incidencia de infecciones por el virus del papiloma humano (VPH) en adultos sugiere que una dieta rica en vitamina E podría estar asociada con una menor prevalencia de infecciones por VPH, lo que podría tener implicaciones indirectas para la salud oral, dado que el VPH es un factor de riesgo para el cáncer oral. ⁷

CONCLUSIONES

El tocoferol desempeña un papel esencial en la salud oral debido a sus potentes propiedades antioxidantes, que protegen los tejidos orales del daño oxidativo causado por radicales libres y factores ambientales. Estudios han demostrado su eficacia en la prevención de enfermedades orales graves, como el cáncer oral y la osteorradionecrosis en pacientes irradiados, así como su potencial para mejorar la salud general de la cavidad oral mediante la inclusión de alimentos ricos en vitamina E en la dieta. Estos hallazgos subrayan la importancia de una ingesta adecuada de tocoferol para mantener la integridad y la salud de los tejidos orales, beneficiando tanto a nivel preventivo como terapéutico.

CONFLICTO DE INTERÉS

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

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

AGRADECIMIENTO

A todos los actores sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

Paulette Andreina Torres-Quiñonez; Miguel Alejandro Gómez-Andino; Briana Paulett Varela-Paladines; Adrian Isaac Toala-Tapia

REFERENCIAS

1. Frankel EN. The antioxidant and nutritional effects of tocopherols, ascorbic acid and beta-carotene in relation to processing of edible oils. *Bibl Nutr Dieta*. 1989;(43):297-312. <https://doi.org:10.1159/000416714>
2. Michalak M. Plant-Derived Antioxidants: Significance in Skin Health and the Ageing Process. *Int J Mol Sci*. 2022;23(2):585. <https://doi.org:10.3390/ijms23020585>
3. Alsuntangled Group, Richard B. ALSUntangled 55: vitamin E (α -tocopherol). *Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener*. 2021;22(1-2):154-160. <https://doi.org:10.1080/21678421.2020.1754024>
4. Yang CS, Luo P, Zeng Z, Wang H, Malafa M, Suh N. Vitamin E and cancer prevention: Studies with different forms of tocopherols and tocotrienols. *Mol Carcinog*. 2020;59(4):365-389. <https://doi.org:10.1002/mc.23160>
5. Donnelly CG, Burns E, Easton-Jones CA, et al. Safety and efficacy of subcutaneous alpha-tocopherol in healthy adult horses. *Equine Vet Educ*. 2021;33(4):215-219. <https://doi.org:10.1111/eve.13308>
6. Maloh J, Chakkalakal M, Sulaiman F, Burney W, Chambers CJ, Sivamani RK. Combining Topical and Oral Botanicals for Skin Redness, Pigmentation, Sleep, and Mood: A Randomized Controlled Study. *J Clin Med*. 2022;11(22):6690. <https://doi.org:10.3390/jcm11226690>
7. Zhou Q, Fan M, Wang Y, Ma Y, Si H, Dai G. Association between Dietary Vitamin E Intake and Human Papillomavirus Infection among US Adults: A Cross-Sectional Study from National Health and Nutrition Examination Survey. *Nutrients*. 2023;15(17):3825. <https://doi.org:10.3390/nu15173825>
8. Irua KF, Vence B, Donovan T. Potential oral health effects of e-cigarettes and vaping: A review and case reports. *J Esthet Restor Dent*. 2020;32(3):260-264. <https://doi.org:10.1111/jerd.12583>
9. Vasil' M, Zigo F, Farkašová Z, Pecka-Kielb E, Bujok J, Illek J. Comparison of effect of parenteral and oral supplementation of Selenium and vitamin E on selected antioxidant parameters and udder health of dairy cows. *Pol J Vet Sci*. 2022;25(1):155-164. <https://doi.org:10.24425/pjvs.2022.140852>

Paulette Andreina Torres-Quiñonez; Miguel Alejandro Gómez-Andino; Briana Paulett Varela-Paladines; Adrian Isaac Toala-Tapia

10. Pincemail J, Meziane S. On the Potential Role of the Antioxidant Couple Vitamin E/Selenium Taken by the Oral Route in Skin and Hair Health. *Antioxidants (Basel)*. 2022;11(11):2270. <https://doi.org:10.3390/antiox11112270>
11. Reppuccia S, Crocetto F, Gragnano E, et al. Oil-based vitamin E oral spray for oral health in pregnancy. *Future Sci OA*. 2022;8(4):FSO790. <https://doi.org:10.2144/fsoa-2021-0095>
12. Paiva GLA, de Campos WG, Rocha AC, Júnior CAL, Migliorati CA, Dos Santos Silva AR. Can the prophylactic use of pentoxifylline and tocopherol before dental extractions prevent osteoradionecrosis? A systematic review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2023;136(1):33-41. <https://doi.org:10.1016/j.oooo.2023.01.005>
13. Aggarwal K, Goutam M, Singh M, et al. Prophylactic Use of Pentoxifylline and Tocopherol in Patients Undergoing Dental Extractions Following Radiotherapy for Head and Neck Cancer. *Niger J Surg*. 2017;23(2):130-133. https://doi.org:10.4103/njs.NJS_40_16
14. Samani M, Beheshti S, Cheng H, Sproat C, Kwok J, Patel V. Prophylactic pentoxifylline and vitamin E use for dental extractions in irradiated patients with head and neck cancer. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2022;133(3):e63-e71. <https://doi.org:10.1016/j.oooo.2021.08.007>
15. Patel V, Young H, Mellor A, et al. The use of liquid formulation pentoxifylline and vitamin E in both established and as a prophylaxis for dental extractions "at risk" of osteoradionecrosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2023;136(4):404-409. <https://doi.org:10.1016/j.oooo.2023.02.012E>