

Javier Emilio Carrión-Sánchez; John Jiafu Palacios-Llumipanta; Angie Dayana Quimbita-Mullo; Karen Gabriela Molina-Barriga

<https://doi.org/10.35381/s.v.v8i1.4022>

Frecuencia del consumo de frutos cítricos como factor de riesgo para la erosión dental

Frequency of citrus fruit consumption as a risk factor for dental erosion

Javier Emilio Carrión-Sánchez

javiercs28@uniandes.edu.ec

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

<https://orcid.org/0000-0001-7735-2395>

John Jiafu Palacios-Llumipanta

johnpl24@uniandes.edu.ec

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

<https://orcid.org/0000-0001-7728-4206>

Angie Dayana Quimbita-Mullo

angieqm56@uninades.edu.ec

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

<https://orcid.org/0000-0001-6635-6892>

Karen Gabriela Molina-Barriga

us.karenmb96@uniandes.edu.ec

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

<https://orcid.org/0009-0000-6831-8718>

Recibido: 15 de octubre 2023
Revisado: 10 de diciembre 2023
Aprobado: 15 de enero 2024
Publicado: 01 de febrero 2024

Javier Emilio Carrión-Sánchez; John Jiafu Palacios-Llumipanta; Angie Dayana Quimbita-Mullo; Karen Gabriela Molina-Barriga

RESUMEN

Objetivo: Analizar la frecuencia del consumo de frutos cítricos como factor de riesgo para la erosión dental. **Método:** Descriptivo documental, se revisaron 15 artículos científicos publicados en PubMed. **Conclusión:** La frecuencia del consumo de frutos cítricos es un factor de riesgo significativo para la erosión dental. La identificación temprana de hábitos dietéticos perjudiciales y la implementación de estrategias preventivas personalizadas son esenciales para proteger la integridad del esmalte dental y mantener la salud bucodental en los pacientes. La educación continua y la concienciación sobre los riesgos asociados con el consumo frecuente de alimentos ácidos deben ser prioridades en la práctica odontológica.

Descriptores: Jugos de frutas y vegetales; erosión; diente premolar. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: To analyze the frequency of citrus fruit consumption as a risk factor for dental erosion. **Method:** Descriptive documentary study, 15 scientific articles published in PubMed were reviewed. **Conclusion:** Frequency of citrus fruit consumption is a significant risk factor for dental erosion. Early identification of harmful dietary habits and implementation of personalized preventive strategies are essential to protect the integrity of tooth enamel and maintain oral health in patients. Continuing education and awareness of the risks associated with frequent consumption of acidic foods should be priorities in dental practice.

Descriptors: Fruit and vegetable juices; erosion; bicuspid. (Source: DeCS).

Javier Emilio Carrión-Sánchez; John Jiafu Palacios-Llumipanta; Angie Dayana Quimbita-Mullo; Karen Gabriela Molina-Barriga

INTRODUCCIÓN

La erosión dental es una condición patológica de creciente prevalencia, caracterizada por la pérdida irreversible de la estructura del esmalte dental debido a la exposición a ácidos no bacterianos. Esta patología afecta significativamente la integridad del esmalte y la dentina, comprometiendo la función y estética dental. Entre los factores dietéticos que contribuyen a la erosión dental, el consumo frecuente de frutos cítricos se destaca debido a su alto contenido de ácido cítrico, un agente altamente erosivo.^{1 2}

El ácido cítrico disminuye el pH en la cavidad oral, creando un entorno ácido que favorece la desmineralización del esmalte dental. Estudios recientes han establecido una relación significativa entre la ingesta habitual de cítricos y la incidencia de erosión dental, destacando la importancia de considerar la frecuencia y el modo de consumo, así como factores individuales como el flujo salival y la capacidad buffer de la saliva. Sin embargo, la susceptibilidad a la erosión dental varía entre individuos, lo que sugiere que otros factores pueden influir en el riesgo de desarrollar esta condición.^{3 4 5}

Se tiene por objetivo analizar la frecuencia del consumo de frutos cítricos como factor de riesgo para la erosión dental.

MÉTODO

Descriptivo documental.

Se revisaron 15 artículos científicos publicados en PubMed.

Se analizaron mediante análisis de contenido.

Javier Emilio Carrión-Sánchez; John Jiafu Palacios-Llumipanta; Angie Dayana Quimbita-Mullo; Karen Gabriela Molina-Barriga

RESULTADOS

Tabla 1.
Frutas que generan más erosión.

Fruta	Nivel de pH	Contenido Ácido	Potencial Erosivo	Frecuencia de Consumo
Limón	2.2	Alto	Alto	Alta
Naranja	3.3	Moderado	Moderado	Alta
Pomelo	3.1	Alto	Alto	Moderada
Piña	3.2	Moderado	Moderado	Moderada
Lima	2.4	Alto	Alto	Baja
Tomate	4.2	Moderado	Moderado	Alta

Elaboración: Los autores.

DISCUSIÓN

La erosión dental inducida por el consumo frecuente de frutos cítricos es un fenómeno multifactorial que involucra complejas interacciones entre factores dietéticos y fisiológicos. El ácido cítrico, presente en los cítricos, actúa como un potente quelante que desmineraliza el esmalte dental al combinarse con los iones de calcio y fosfato, formando complejos solubles que son eliminados de la superficie del diente. Esta acción erosiva se ve potenciada por la frecuencia del consumo, ya que la exposición repetida a ácidos sin permitir un tiempo suficiente para la remineralización natural incrementa significativamente el riesgo de erosión dental.^{6 7 8 9}

La acción erosiva del ácido cítrico se desarrolla en dos fases. Inicialmente, el ácido reduce el pH de la cavidad oral, provocando la disolución de los cristales de hidroxiapatita del esmalte. Posteriormente, el ácido cítrico actúa como un agente quelante, removiendo los iones de calcio y fosfato esenciales para la remineralización del esmalte. La capacidad buffer de la saliva y su flujo son cruciales en la neutralización del ácido y en la promoción de la remineralización. Sin embargo, en individuos con hiposalivación o en aquellos con

Javier Emilio Carrión-Sánchez; John Jiafu Palacios-Llumipanta; Angie Dayana Quimbita-Mullo; Karen Gabriela Molina-Barriga

un consumo frecuente de cítricos, la capacidad protectora de la saliva puede verse comprometida.^{10 11}

Tanto la cantidad como la frecuencia y el modo de consumo de frutos cítricos son determinantes clave en el riesgo de erosión dental. El consumo de cítricos en forma líquida, como jugos, puede tener un efecto más perjudicial debido a la prolongada exposición del diente al ácido. Hábitos como mantener el jugo en la boca antes de tragar o consumir cítricos entre comidas sin enjuagar la boca contribuyen a prolongar la exposición ácida.^{12 13}

La variabilidad en la susceptibilidad a la erosión dental entre individuos sugiere la influencia de factores adicionales como la genética, la composición y el flujo salival, y los hábitos de higiene oral. Por ejemplo, individuos con un alto flujo salival y una saliva con alta capacidad buffer pueden estar mejor protegidos contra los efectos erosivos del ácido cítrico. El uso de dentífricos con flúor y enjuagues bucales puede ayudar a reforzar el esmalte y proteger contra la desmineralización.¹⁴

Para los odontólogos, es necesario identificar a los pacientes en riesgo de erosión dental inducida por ácidos y educarlos sobre las prácticas dietéticas seguras. Recomendar la reducción de la frecuencia del consumo de cítricos, promover el consumo de agua inmediatamente después de la ingesta de alimentos ácidos, y el uso de productos de higiene oral con flúor pueden ser medidas efectivas para mitigar el riesgo. La aplicación profesional de barnices de flúor y otros agentes remineralizantes puede ofrecer una capa adicional de protección para los pacientes vulnerables.¹⁵

CONCLUSIONES

La frecuencia del consumo de frutos cítricos es un factor de riesgo significativo para la erosión dental. La identificación temprana de hábitos dietéticos perjudiciales y la implementación de estrategias preventivas personalizadas son esenciales para proteger la integridad del esmalte dental y mantener la salud bucodental en los pacientes. La

Javier Emilio Carrión-Sánchez; John Jiafu Palacios-Llumipanta; Angie Dayana Quimbita-Mullo; Karen Gabriela Molina-Barriga

educación continua y la concienciación sobre los riesgos asociados con el consumo frecuente de alimentos ácidos deben ser prioridades en la práctica odontológica.

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.

REFERENCIAS

1. Inchingolo F, Dipalma G, Azzollini D, et al. Advances in Preventive and Therapeutic Approaches for Dental Erosion: A Systematic Review. *Dent J (Basel)*. 2023;11(12):274. <https://doi.org/10.3390/dj11120274>
2. Né YGS, Souza-Monteiro D, Frazão DR, et al. Treatment for dental erosion: a systematic review of in vitro studies. *PeerJ*. 2022;10:e13864. <https://doi.org/10.7717/peerj.13864>
3. Nijakowski K, Jankowski J, Gruszczyński D, Surdacka A. Eating Disorders and Dental Erosion: A Systematic Review. *J Clin Med*. 2023;12(19):6161. <https://doi.org/10.3390/jcm12196161>
4. Chan AS, Tran TTK, Hsu YH, Liu SYS, Kroon J. A systematic review of dietary acids and habits on dental erosion in adolescents. *Int J Paediatr Dent*. 2020;30(6):713-733. <https://doi.org/10.1111/ipd.12643>
5. Donovan T, Nguyen-Ngoc C, Abd Alraheem I, Irusa K. Contemporary diagnosis and management of dental erosion. *J Esthet Restor Dent*. 2021;33(1):78-87. <https://doi.org/10.1111/jerd.12706>

Javier Emilio Carrión-Sánchez; John Jiafu Palacios-Llumipanta; Angie Dayana Quimbita-Mullo; Karen Gabriela Molina-Barriga

6. Samman M, Kaye E, Cabral H, Scott T, Sohn W. Dental Erosion: Effect of Diet Drink Consumption on Permanent Dentition. *JDR Clin Trans Res.* 2022;7(4):425-434. <https://doi.org/10.1177/23800844211048478>
7. Garduño-Picazo MG, Ruiz-Ramos M, Juárez-López M. Dental Erosion Risk Factors in 6 to 12 Years Old children in Mexico City. *J Clin Pediatr Dent.* 2020;44(2):95-99. <https://doi.org/10.17796/1053-4625-44.2.5>
8. Dedhia P, Pai D, Shukla SD, Anushree U, Kumar S, Pentapati KC. Analysis of Erosive Nature of Fruit Beverages Fortified with Calcium Ions: An In Vitro Study Evaluating Dental Erosion in Primary Teeth. *ScientificWorldJournal.* 2022;2022:3756384. <https://doi.org/10.1155/2022/3756384>
9. Marqués Martínez L, Leyda Menéndez AM, Ribelles Llop M, Segarra Ortells C, Aiuto R, Garcovich D. Dental erosion. Etiologic factors in a sample of Valencian children and adolescents. Cross-sectional study. *Eur J Paediatr Dent.* 2019;20(3):189-193. <https://doi.org/10.23804/ejpd.2019.20.03.04>
10. Nihtyanova T, Sapunarova P, Belcheva-Krivorova A, Petrova S. Parental knowledge of dental erosion and erosion-related risk factors in children. *Folia Med (Plovdiv).* 2021;63(4):541-545. <https://doi.org/10.3897/folmed.63.e55879>
11. Chauhan N, Manjunath BC, Malhotra P, et al. Dietary Practices as a Potential Predictor for Dental Erosion among Patients Having Gastroesophageal Reflux Disease: An Analytical Cross-sectional Study. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2022;12(6):583-589. https://doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD_95_22
12. Meira IA, Dos Santos EJ, Fernandes NL, de Sousa ET, de Oliveira AF, Sampaio FC. Erosive effect of industrialized fruit juices exposure in enamel and dentine substrates: An in vitro study. *J Clin Exp Dent.* 2021;13(1):e48-e55. <https://doi.org/10.4317/jced.57385>
13. Sezer B, Giritlioğlu B, Siddıkoğlu D, Lussi A, Kargül B. Relationship between erosive tooth wear and possible etiological factors among dental students. *Clin Oral Investig.* 2022;26(5):4229-4238. <https://doi.org/10.1007/s00784-022-04425-w>
14. Marqués Martínez L, Segarra Ortells C, Gavara Navarro MJ, Borrell García C. Erosión dental en una muestra de niños valencianos. Prevalencia y evaluación de los hábitos de alimentación [Dental erosion in a sample of Valencian children. Prevalence and evaluation of eating habits]. *Nutr Hosp.* 2020;37(5):895-901. <https://doi.org/10.20960/nh.03095>

Javier Emilio Carrión-Sánchez; John Jiafu Palacios-Llumipanta; Angie Dayana Quimbita-Mullo; Karen Gabriela Molina-Barriga

15. Surarit R, Jiradethprapai K, Lertsatira K, Chanthongthiti J, Teanchai C, Horsophonphong S. Erosive potential of vitamin waters, herbal drinks, carbonated soft drinks, and fruit juices on human teeth: An in vitro investigation. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects.* 2023;17(3):129-135.
<https://doi.org/10.34172/joddd.2023.40413>

©2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).