



Facultad Ciencias de la Salud

Tema:

**Erosión Del Esmalte Dental Por Efecto Del Consumo De Bebidas Comerciales En Niños,
Adolescentes Y Adultos. Una Revisión Bibliográfica**

Trabajo De Titulación Para La Obtención Del Título De Odontólogo General

Presentada por:

Sonny Mireya García Santander

Tutor:

Dra. Ana del Carmen Armas Vega

Cotutor:

Ing. Boris Hernán Villacrés Granda

Colaborador:

Ing. Estefany Jarrín

Quito, marzo del 2025

Resumen

Introducción: El esmalte es la capa protectora de los dientes y su integridad es crucial para la salud bucal. La erosión dental es un problema creciente que afecta a varias personas, niños, adolescentes y adultos. Especialmente a quienes realizan actividad física regularmente. Este fenómeno se refiere a la pérdida irreversible de los tejidos duros de los dientes, como el esmalte y la dentina, debido a la acción de ácidos y bebidas azucaradas. **Objetivo:** Analizar el impacto del consumo de bebidas comerciales en la erosión dental a través de una revisión sistemática de la literatura. **Materiales y métodos:** Se realizó una investigación de tipo descriptivo, ejecutando una búsqueda en bases de datos científicos como son PubMed, Elsevier y SciElo, lo cual se fue considerando artículos que fueron publicados entre los años 2021 a 2024 en inglés y español, donde se obtuvieron 95 artículos en la bases de datos PubMed, Elsevier y SciElo **Resultados:** Se eliminó artículos duplicados 8, se excluyeron 25 por títulos y resúmenes irrelevantes con el tema de investigación, se eliminó artículos que no contaban con las fechas de publicación de 2021 a 2024 que fueron 25. **Conclusión:** La educación sobre hábitos saludables y cuidados dentales puede ayudar a mitigar estos riesgos. La erosión del esmalte dental es un problema creciente, especialmente en el contexto del consumo de bebidas comerciales, que incluyen refrescos, jugos y bebidas energéticas. La erosión se refiere a la pérdida de la estructura del esmalte dental debido a ácidos presentes en estos productos.

Palabras clave: Erosión, esmalte, ácidos, niños, adolescentes y adultos.

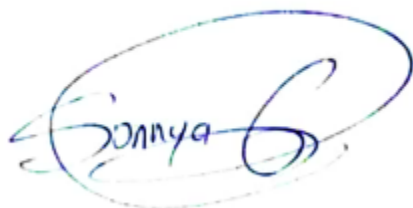
Declaración De Aceptación De Norma Ética Y Derechos

El presente documento se ciñe a las normas éticas y reglamentarias de la Universidad Hemisferios. Así, declaro que lo contenido en este ha sido redactado con entera sujeción al respeto de los derechos de autor, citando adecuadamente las fuentes.

Por tal motivo, autorizo a la Biblioteca a que haga pública su disponibilidad para lectura dentro de la institución, a la vez que autorizo el uso comercial de mi obra a la Universidad Hemisferios, siempre y cuando se me reconozca el cuarenta por ciento (40%) de los beneficios económicos resultantes de esta explotación.

Además, me comprometo a hacer constar, por todos los medios de publicación, difusión y distribución, que mi obra fue producida en el ámbito académico de la Universidad Hemisferios.

De comprobarse que no cumplí con las estipulaciones éticas, incurriendo en caso de plagio, me someto a las determinaciones que la propia Universidad plantee.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Sonny Garcia Santander", enclosed within a blue oval scribble.

Nombre: Sonny Mireya Garcia Santander

Cédula: 0201893013

Índice

Resumen	2
Declaración De Aceptación De Norma Ética Y Derechos	3
Índice De Gráficos Y Tablas	5
Resumen	6
Abstract	7
Introducción	8
Materiales y Métodos	9
Desarrollo	11
Discusión	12
Conclusión	14
Referencias	15

Índice De Figuras

Figura 1. Proceso de selección de los artículos científicos empleados en la investigación.....	10
---	-----------

EROSIÓN DEL ESMALTE DENTAL POR EFECTO DEL CONSUMO DE BEBIDAS COMERCIALES EN NIÑOS, ADOLESCENTES Y ADULTOS. UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Autor: Sonnya Mireya García Santander

Correo electrónico: mire29garcias@gmail.com

Resumen

Introducción: El esmalte es la capa protectora de los dientes y su integridad es crucial para la salud bucal. La erosión dental es un problema creciente que afecta a varias personas, niños, adolescentes y adultos. Especialmente a quienes realizan actividad física regularmente. Este fenómeno se refiere a la pérdida irreversible de los tejidos duros de los dientes, como el esmalte y la dentina, debido a la acción de ácidos y bebidas azucaradas.

Objetivo: Analizar el impacto del consumo de bebidas comerciales en la erosión dental a

través de una revisión sistemática de la literatura. **Materiales y métodos:** Se realizó una investigación de tipo descriptivo, ejecutando una búsqueda en bases de datos científicos como son PubMed, Elsevier y SciElo, lo cual se fue considerando artículos que fueron

publicados entre los años 2021 a 2024 en inglés y español, donde se obtuvieron 95

artículos en la bases de datos PubMed, Elsevier y SciElo **Resultados:** Se eliminó artículos

duplicados 8, se excluyeron 25 por títulos y resúmenes irrelevantes con el tema de

investigación, se eliminó artículos que no contaban con las fechas de publicación de 2021 a

2024 que fueron 25. **Conclusión:** La educación sobre hábitos saludables y cuidados

dentales puede ayudar a mitigar estos riesgos. La erosión del esmalte dental es un problema

creciente, especialmente en el contexto del consumo de bebidas comerciales, que incluyen

refrescos, jugos y bebidas energéticas. La erosión se refiere a la pérdida de la estructura del esmalte dental debido a ácidos presentes en estos productos.

Palabras clave: Erosión, esmalte, ácidos, niños, adolescentes y adultos.

Abstract

Introduction: Enamel is the protective layer of teeth and its integrity is critical for oral health. Dental erosion is a growing problem that affects many people, children, adolescents and adults. Particularly those who are physically active on a regular basis. This phenomenon refers to the irreversible loss of the hard tissues of the teeth, such as enamel and dentin, due to the action of acids and sugary drinks. **Aim:** To analyze the effect of consumption of commercial beverages on dental erosion through a systematic review of the literature. **Materials and methods:** A descriptive type of research was carried out, performing a search in scientific databases such as PubMed, Elsevier and SciElo, considering articles published between 2021 and 2024 in English and Spanish, where 95 articles were obtained in the databases PubMed, Elsevier and SciElo **Results:** 8 duplicate articles were eliminated, 25 were excluded due to irrelevant titles and abstracts with the research topic, articles were eliminated that did not have publication dates between 2021 and 2024, which were 25. **Conclusion:** Education on healthy habits and dental care can help reduce these risks. Enamel erosion is a growing problem, particularly in relation to the consumption of commercial beverages, including soft drinks, juices and energy drinks. Erosion refers to the loss of tooth enamel structure due to acids present in these products.

Keywords: Erosion, enamel, acids, children, adolescents and adults.

Introducción

La erosión es la calcificación o mineralización del esmalte, la cual ocurre en tres etapas: impregnación por estratos, impregnación por masa y la cristalización (Nijakowski et al., 2022, p. 1). Las proteínas amelogenin, enamelin y ameloblastin, están involucradas en la formación del esmalte y la colágena tipo X en la mineralización de este tejido (Nijakowski et al., 2022, p. 1) .

El esmalte es el componente más duro del cuerpo humano y se compone principalmente en un 94% de fosfato cálcico llamado hidroxiapatita, y en un 4% de material orgánico (Reyes, 2001). La erosión del esmalte es ocasionada por varios factores, especialmente del consumo de ácidos que (qué ocasiona los ácidos en la composición del esmalte) (Nijakowski et al., 2022, p. 5). Estos ácidos pueden provenir de diversas fuentes como jugos de frutas y las bebidas energéticas (Nijakowski et al., 2022, p. 5)

La erosión dental es un problema creciente que afecta a muchas personas, especialmente a quienes realizan actividad física regularmente (Nijakowski et al., 2022, p. 3). Las personas físicamente activas que consumen regularmente bebidas deportivas tienen un riesgo significativamente mayor de desarrollar lesiones erosivas en los dientes, con más de dos veces y media la probabilidad de sufrir erosión dental en comparación con aquellos que no consumen estas bebidas (Nijakowski et al., 2022, p. 1).

La erosión dental se refiere a la pérdida del tejido dental debido a ácidos, y puede provocar sensibilidad y problemas estéticos, en este estudio se analiza que pacientes con reflujo gastroesofágico (GERD), es un problema común que genera ácidos desde el esófago

hacia el estómago que puede generar acidez lo cual no solo afecta la calidad de vida, sino que también puede causar problemas dentales (Yanushevich et al., 2022).

La erosión dental es un problema que afecta a muchas personas especialmente a los niños (Marqués et al., 2020, p. 132). La saliva juega un papel crucial en este proceso ya que ayuda a proteger los dientes de la erosión este fenómeno se caracteriza por la pérdida del tejido dental duro que ocurre en la acción de ácidos (Marqués et al., 2020, p. 132).

El cuidado del esmalte dental es importante porque sirve de protección de todo el organismo dental para no se genere una rotura dental o desgaste. Es por eso que este estudio tiene como objetivo determinar el efecto del consumo de bebidas comerciales en niños, adolescentes y adultos en la erosión del esmalte mediante una revisión bibliográfica en las bases de datos PubMed, Elsevier y SciElo entre los años 2021 a 2024.

Materiales y Métodos

Se realizó una investigación de tipo descriptivo, ejecutando una búsqueda en las bases de datos científicos PubMed, Elsevier y SciElo, considerando artículos que fueron publicados entre los años 2021 a 2024 en inglés y español, eran del tipo artículo de investigación, y utilizando como palabras claves: erosión, esmalte, ácidos, bebidas comerciales, niños, adolescentes y adultos. De los 105 artículos encontrados, 15 artículos fueron excluidos ya que no cumplían con los criterios de inclusión (año de publicación, palabras claves); y 8 artículos fueron monografías, las cuales fueron excluidas. Al final se seleccionaron 10 artículos para el desarrollo completo de esta investigación.

Identificación

- Se obtuvieron 105 artículos en las bases de datos PubMed, Elsevier y SciElo.

Proceso de Selección

- Se eliminó artículos duplicados (8 artículos).
- Se excluyeron 25 artículos por título y resumen irrelevantes con el tema de investigación.
- Se eliminó 25 artículos que no contaban con las fechas de publicación de 2021 a 2024.
- 8 artículos fueron excluidos ya que no cumplían con los criterios de inclusión.
- 29 archivos eran monografías.

Elegibilidad

- Al final se seleccionaron 10 artículos para el desarrollo de la investigación.

Figura 1. Proceso de selección de los artículos científicos empleados en la investigación.

Desarrollo

La erosión dental es un problema que afecta a muchas personas. Se refiere a la pérdida de tejido dental duro debido a la acción de ácidos, sin la intervención de bacterias. Este proceso puede causar daños significativos en los dientes y afectar la salud bucal general. Las bebidas ácidas, como los refrescos y los jugos, son las principales culpables de esta erosión. Es importante entender cómo estas bebidas pueden afectar nuestros dientes y qué medidas se pueden tomar para protegerlos (Schmidt & Huang, 2022, p. 3).

Los niños con EII mostraron una menor frecuencia de consumo de alimentos como ensaladas y golosinas en comparación con el grupo de control. A pesar de que no se encontraron diferencias significativas en el índice de dientes cariados, perdidos o tratados entre ambos grupos, el índice gingival fue significativamente más alto en los pacientes con EII. Esto indica que, aunque la cantidad de caries no era diferente, la salud de las encías era peor en los niños con EII (Haznedaroglu & Polat, 2023, p. 686).

La dieta juega un papel fundamental en la erosión dental. Alimentos y bebidas ácidas, como los cítricos y las sodas, pueden aumentar el riesgo de daño dental. Es importante que tanto padres como niños sean conscientes de cómo ciertos alimentos pueden afectar sus dientes. Mantener una buena higiene oral y limitar el consumo de estos productos puede ayudar a prevenir problemas dentales (Haznedaroglu & Polat, 2023, p. 686).

El estudio reveló que la mayoría de los casos de erosión dental se encontraron en niños varones. Además, los niños de 10 años fueron los más afectados. La erosión se

observó más frecuentemente en el maxilar inferior en comparación con el maxilar superior. Aunque no se encontraron diferencias significativas entre géneros o edades, sí hubo una relación clara entre la ubicación de la erosión y el maxilar afectado. Estos hallazgos indican que es importante seguir investigando para entender mejor cómo afecta la erosión dental a diferentes (Haznedaroglu & Polat, 2023, p. 685).

La hipersensibilidad dental es otro aspecto importante relacionado con la erosión. Esta condición se manifiesta como un dolor agudo al consumir alimentos fríos o calientes. La hipersensibilidad puede ser resultado de la exposición de la dentina, que es la parte interna del diente. Cuando el esmalte se desgasta, los nervios en la dentina quedan expuestos, lo que provoca este dolor intenso. Por lo tanto, es crucial cuidar nuestros dientes para prevenir tanto la erosión como la hipersensibilidad. (Haznedaroglu & Polat, 2023, p. 686).

La prevención de la erosión dental es importante, debemos cambiar algunos hábitos alimenticios que ayuden a reducir el riesgo. Por ejemplo, evitar el consumo de alimentos y bebidas ácidas, según (Ccalli et al., 2021, p. 67) establece que debemos enjuagarnos la boca después de haber consumido algún alimento que tenga contenido ácido.

Discusión

Los resultados del estudio revelan importantes hallazgos sobre la erosión del esmalte siendo este un proceso desencadenado en la mayoría de los casos por el consumo de bebidas ácidas. (Schmidt & Huang, 2022, p. 2) realizaron un estudio donde demostraron que las bebidas ácidas desgastan el esmalte causando la erosión dental. Esto se demostró de igual

manera en el estudio realizado por (Haznedaroglu & Polat, 2023, p. 686) donde encontraron que los ácidos presentes en las bebidas son el principal factor para la erosión dental, lo cual resulta en la sensibilidad, fractura o pérdida del diente.

(Chawhuaveang et al., 2022, p. 1) realizaron otro estudio sobre la erosión dental donde destacaron que este proceso erosivo no discrimina la edad ni género. En el caso de las mujeres, se ha demostrado que tienen una mayor probabilidad de desarrollar erosión del esmalte debido a diversos factores como los hábitos alimenticios y cambios hormonales durante su período de gestación (Dominguez et al., 2022, p. 10).

En cuanto a la edad, la erosión dental se presenta principalmente en los adultos debido a los alimentos y bebidas que consumen diariamente (Dominguez et al., 2022, p. 8). Por otro lado, (Baltuano et al., 2016, p. 24) aseguran que la erosión dental se presenta principalmente en los niños. Sin embargo, los dos concuerdan que la erosión dental se debe por consumo de alimentos diarios, como pueden ser las bebidas gaseosas y jugos de frutas ácidas. Esto se comprobó en un estudio realizado en 26 dientes humanos extraídos, los cuales fueron sometidos a diferentes bebidas comerciales, observándose que las bebidas con un pH inferior a 4.5 están asociadas a un mayor potencial de erosión dental (Trujillo-Hernández et al., 2021).

En el caso de los adolescentes, junto con los niños, son considerados población vulnerable debido a la presencia de ácido cítrico en su dieta, el cual se considera el principal factor en la erosión del esmalte en esta población (Orellana Cedeño et al., 2023, p. 3). En base a toda la evidencia encontrada sobre los factores de erosión del esmalte, la mayoría de autores recomiendan la buena higiene, reducción del consumo de alimentos y

bebidas ácidas y azucaradas, y promover la prevención desde una edad temprana (Orellana Cedeño et al., 2023, p. 6) (Baltuano et al., 2016, p. 20) (Dominguez et al., 2022, p. 25).

Conclusión

La erosión del esmalte dental debido al consumo de bebidas comerciales es un problema que afecta a todas las edades. La concienciación y la prevención son claves para mitigar sus efectos. La investigación continua en este ámbito es esencial para desarrollar estrategias efectivas de intervención. Es crucial educar a niños, adolescentes y adultos sobre los riesgos de las bebidas comerciales. Promover el consumo de agua y bebidas sin azúcar. Mantener una buena higiene dental y realizar visitas regulares al dentista para monitorear el estado del esmalte.

Referencias

- Baltuano, K., Flores, K., Farfán, M., y Casas, L. (2016). Prevalencia de erosión dental en niños de 6 y 12 años de edad utilizando el índice Basic Erosive Wear Examination (BEWE). *Revista de Odontopediatria Latinoamericana*, 11.
- Ccalli, Y., Castro, G., & Escalante, W. (2021). Erosión dental: una breve revisión. *Revista Odontológica Basandrina*, 67-73.
- Chawhuaveang, D., Yiru Yu, O., Xiaoxue Yin, I., Yu Hang Lam, W., y Hung Chu, C. (2022). Topical Agents for Nonrestorative Management of Dental Erosion: A narrative Review. *Healthcare*, 21.
- Dominguez, H., Jacquelinny, I., Valdiviezo, U., & Renzo. (2022). *Prevalencia de erosión dental en pacientes adultos atendidos en un hospital privado de la ciudad de Catacaos-Piura, 2022*. Lima: Investiga UCV.
- Haznedaroglu, E., & Polat, E. (2023). Dental caries, dental erosion and periodontal disease in children with inflammatory bowel disease. *International journal of medical sciences*.
- Haznedaroglu, E., Polat, E., y Prof, A. (2023). Dental Caries, Dental Erosion and Periodontal Disease in Children with Inflammatory Bowel Disease. *International Journal Of Medical Sciences*, 682-688.
- Marqués, L., Leyda, A., Ribelles, M., Gavara, M., & Borrell, C. (2020). Influencia de la saliva en la erosión dental en niños. *Estudio Transversal*, 9.
- Nijakowski, K., Zdrojewski, J., Nowak, M., Podgórski, F., & Surdacka, A. (2022). Regular physical activity and dental erosion: a systematic review. *Applied Sciences*, 14.
- Orellana Cedeño, S., Rodríguez Cuesta, A., Armijos Moreta, J., & Gavilanez Villamarin, S. (2023). Erosión dental e hipersensibilidad en adultos, consultorio dental (neodental). *Revista de Ciencias Médicas del Pinar del Río*, 9.

- Reyes, J. (2001). Estudio del esmalte dental humano por microscopía electronica y tecnicas afines. *Scielo*, 81-85.
- Schmidt, J., y Huang, B. (2022). Awareness and knowledge of dental erosion and its association with beverage consumption: a multidisciplinary survey. *MBC Oral Health*, 35.
- Trujillo-Hernández, M., Acosta-Acosta, A., Burgos, M., Hoyos-Hoyos, V., & Orozco-Páez, J. (2021). Erosión del esmalte dental en dientes expuestos a bebidas de origen industrial. Estudio piloto in vitro. *International Journal of Interdisciplinary Dentistry*, 237-241.
- Yanushevich, O., Maev, I., Krikheli, N., Dmitrii, A., Svetlana, L., Sokolov, F., . . . Zaslavskaya, K. (2022). Prevalence and Risk of Dental Erosion in Patients with Gastroesophageal Reflux Disease: A Meta-Analysis. *Dentistry Journal*, 11.