

Jennifer Natasha Lema-Rodriguez; Aurelia María Cleonares-Borbor; Freddy Gastón Santillán-Molina

<https://doi.org/10.35381/s.v.v8i1.4097>

## **Impacto del consumo de sacarosa en dientes deciduos en la primera lactancia**

### **Impact of sucrose consumption on dehydrated teeth in early lactation**

Jennifer Natasha Lema-Rodriguez

[jenniferlr56@uniandes.edu.ec](mailto:jenniferlr56@uniandes.edu.ec)

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

<https://orcid.org/0000-0003-0862-0100>

Aurelia María Cleonares-Borbor

[us.aureliacleonares@uniandes.edu.ec](mailto:us.aureliacleonares@uniandes.edu.ec)

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

<https://orcid.org/0000-0002-5152-3616>

Freddy Gastón Santillán-Molina

[us.freddysantillan@uniandes.edu.ec](mailto:us.freddysantillan@uniandes.edu.ec)

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

<https://orcid.org/0000-0002-0369-4330>

Recibido: 15 de octubre 2023

Revisado: 10 de diciembre 2023

Aprobado: 15 de enero 2024

Publicado: 01 de febrero 2024

Jennifer Natasha Lema-Rodriguez; Aurelia María Cleonares-Borbor; Freddy Gastón Santillán-Molina

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar el impacto del consumo de sacarosa en dientes deciduos en la primera lactancia. **Método:** Descriptivo documental. **Conclusión:** El consumo de sacarosa durante la primera lactancia tiene un impacto significativo en la salud bucal de los dientes deciduos, incrementando el riesgo de caries dental debido a la vulnerabilidad inherente de estos dientes a la desmineralización ácida. Este riesgo no solo compromete la integridad dental y la función masticatoria en la infancia, sino que también limita el potencial terapéutico de los dientes deciduos como fuente de células madre para aplicaciones regenerativas futuras.

**Descriptores:** Caries dental; dientes deciduos; sacarosa. (Fuente: DeCS).

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the impact of sucrose consumption on dehydrated teeth in early infancy. **Method:** Descriptive documentary study. **Conclusion:** The consumption of sucrose during early infancy has a significant impact on the oral health of deciduous teeth, increasing the risk of dental caries due to the inherent vulnerability of these teeth to acid demineralization. This risk not only compromises dental integrity and masticatory function in childhood, but also limits the therapeutic potential of deciduous teeth as a source of stem cells for future regenerative applications.

**Descriptors:** Dental caries; deciduous teeth; sucrose. (Source: DeCS).

Jennifer Natasha Lema-Rodriguez; Aurelia María Cleonares-Borbor; Freddy Gastón Santillán-Molina

## **INTRODUCCIÓN**

El consumo de sacarosa durante la primera lactancia es un factor crítico en el desarrollo de la salud bucal, particularmente en relación con los dientes deciduos, también conocidos como dientes primarios o de leche. Estos dientes, que comienzan a erupcionar alrededor de los seis meses de vida, desempeñan un papel esencial no solo en la masticación y el habla, sino también en el mantenimiento del espacio necesario para la correcta erupción de los dientes permanentes. Sin embargo, la exposición temprana y frecuente a la sacarosa, un disacárido ampliamente utilizado como edulcorante en fórmulas infantiles, alimentos procesados y bebidas, está estrechamente vinculada con la etiología de la caries dental, una de las enfermedades crónicas más prevalentes en la infancia.

La sacarosa actúa como un sustrato ideal para las bacterias cariogénicas, como *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus*, que metabolizan este azúcar para producir ácidos orgánicos. Estos ácidos desmineralizan el esmalte dental, promoviendo la aparición y progresión de la caries dental en los dientes deciduos. La vulnerabilidad de los dientes primarios a la caries es particularmente alta debido a la composición más delgada y menos mineralizada del esmalte en comparación con los dientes permanentes, lo que permite una penetración más rápida de los ácidos y una progresión más agresiva de la enfermedad.

A pesar de la importancia crítica de la prevención temprana, estudios recientes han revelado que una proporción significativa de lactantes y niños pequeños están expuestos regularmente a niveles elevados de sacarosa en su dieta, lo que incrementa significativamente su riesgo de desarrollar caries dental. Esta situación se agrava por la falta de educación adecuada en salud bucal entre padres y cuidadores, quienes a menudo no están conscientes de los efectos dañinos del consumo de sacarosa en la salud dental de sus hijos.

Jennifer Natasha Lema-Rodriguez; Aurelia María Cleonares-Borbor; Freddy Gastón Santillán-Molina

Se tiene por objetivo analizar el impacto del consumo de sacarosa en dientes deciduos en la primera lactancia.

## **MÉTODO**

Descriptivo documental.

Se analizaron 15 artículos científicos publicados en PubMed.

Se aplicó la técnica de análisis documental.

## **RESULTADOS**

El impacto del consumo de sacarosa en los dientes deciduos durante la primera lactancia es un tema de creciente preocupación en odontología pediátrica, dada la susceptibilidad inherente de estos dientes a la caries dental y otras patologías. Los dientes deciduos, debido a su estructura anatómica y composición química, presentan un esmalte más delgado y menos mineralizado en comparación con los dientes permanentes, lo que los hace más vulnerables a la desmineralización ácida causada por la actividad bacteriana en presencia de azúcares fermentables como la sacarosa <sup>6</sup>. Este proceso de desmineralización es exacerbado en un ambiente donde la sacarosa está presente de manera constante, facilitando la proliferación de bacterias cariogénicas como *Streptococcus mutans*.

La literatura actual también destaca que los dientes deciduos no solo cumplen un papel esencial en la masticación y en la guía de la erupción de los dientes permanentes, sino que también son una fuente potencial de células madre con aplicaciones terapéuticas significativas en medicina regenerativa <sup>8 12</sup>. La preservación de la integridad de estos dientes es, por tanto, crucial no solo para la salud bucal, sino también para futuras aplicaciones clínicas. La introducción temprana de la sacarosa en la dieta podría comprometer la viabilidad de estos dientes como fuente de células madre debido a la

Jennifer Natasha Lema-Rodriguez; Aurelia María Cleonares-Borbor; Freddy Gastón Santillán-Molina

progresión rápida y agresiva de la caries en dientes deciduos, limitando así su potencial uso terapéutico.

La exposición prolongada y frecuente a la sacarosa durante la primera lactancia puede tener efectos duraderos en la salud bucal del niño, incrementando la prevalencia de defectos de desarrollo del esmalte, que a su vez aumentan la susceptibilidad a la caries<sup>10</sup>. La prevención de estos defectos y la promoción de un desarrollo saludable de los dientes deciduos deben ser objetivos primordiales en el manejo dietético durante esta etapa crítica de crecimiento.

El análisis del impacto del flúor, tanto en el agua potable como en otros medios, ha mostrado ser efectivo en la reducción de la incidencia de caries en dientes deciduos, actuando como un factor protector que contrarresta los efectos negativos del consumo de sacarosa<sup>4</sup>. Sin embargo, la eficacia del flúor no debe considerarse como una solución única, sino como parte de un enfoque multifacético que también incluya la educación de los padres sobre la importancia de una dieta baja en azúcares fermentables durante la primera lactancia.

## **CONCLUSIONES**

El consumo de sacarosa durante la primera lactancia tiene un impacto significativo en la salud bucal de los dientes deciduos, incrementando el riesgo de caries dental debido a la vulnerabilidad inherente de estos dientes a la desmineralización ácida. Este riesgo no solo compromete la integridad dental y la función masticatoria en la infancia, sino que también limita el potencial terapéutico de los dientes deciduos como fuente de células madre para aplicaciones regenerativas futuras.

## **CONFLICTO DE INTERÉS**

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

Jennifer Natasha Lema-Rodriguez; Aurelia María Cleonares-Borbor; Freddy Gastón Santillán-Molina

## FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

## AGRADECIMIENTO

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

## REFERENCIAS

1. Martinez Saez D, Sasaki RT, Neves AD, da Silva MC. Stem Cells from Human Exfoliated Deciduous Teeth: A Growing Literature. *Cells Tissues Organs*. 2016;202(5-6):269-280. <https://n9.cl/0qleg>
2. Liu YJ, Su WT, Chen PH. Magnesium and zinc borate enhance osteoblastic differentiation of stem cells from human exfoliated deciduous teeth in vitro. *J Biomater Appl*. 2018;32(6):765-774. <https://n9.cl/g8vci9>
3. Xie F, He J, Chen Y, Hu Z, Qin M, Hui T. Multi-lineage differentiation and clinical application of stem cells from exfoliated deciduous teeth. *Hum Cell*. 2020;33(2):295-302. <https://n9.cl/n2872>
4. Çakır A, Şahin TN. Evaluation of the impact of fluoride in drinking water and tea on the enamel of deciduous and permanent teeth. *BMC Oral Health*. 2023;23(1):565. <https://n9.cl/mhqacr>
5. Indo H, Ito H, Koriyama C, Majima HJ, Shimada K, Tamatsu Y. Deciduous teeth development in fetuses using postmortem computed tomography image analysis. *Leg Med (Tokyo)*. 2022;54:101969. <https://n9.cl/8m4s1>
6. Carvalho TS, Lussi A, Schlueter N, Baumann T. Differences in susceptibility of deciduous and permanent teeth to erosion exist, albeit depending on protocol design and method of assessment. *Sci Rep*. 2022;12(1):4153. <https://n9.cl/8x6sm>
7. Bumbu BA, Luca MM, Buzatu R. Examining the Role of Vitamin D in Caries Susceptibility in Children's Deciduous Teeth: A Systematic Review. *Nutrients*. 2023;15(22):4826. <https://n9.cl/qwjtw5>
8. Mohd Nor NH, Mansor NI, Mohd Kashim MIA, Mokhtar MH, Mohd Hatta FA. From Teeth to Therapy: A Review of Therapeutic Potential within the Secretome of Stem

Jennifer Natasha Lema-Rodriguez; Aurelia María Cleonares-Borbor; Freddy Gastón Santillán-Molina

- Cells from Human Exfoliated Deciduous Teeth. *Int J Mol Sci.* 2023;24(14):11763. <https://n9.cl/v4pcu>
9. Santilli F, Fabrizi J, Santacroce C, et al. Analogies and Differences Between Dental Stem Cells: Focus on Secretome in Combination with Scaffolds in Neurological Disorders. *Stem Cell Rev Rep.* 2024;20(1):159-174. <https://n9.cl/jsvoi>
  10. Li Y, Navia JM, Bian JY. Prevalence and distribution of developmental enamel defects in primary dentition of Chinese children 3-5 years old. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1995;23(2):72-79. <https://n9.cl/szmjzt>
  11. Cehreli ZC, Unverdi GE, Ballikaya E. Deciduous Tooth Pulp Autotransplantation for the Regenerative Endodontic Treatment of Permanent Teeth With Pulp Necrosis: A Case Series. *J Endod.* 2022;48(5):669-674. <https://n9.cl/jkyyk>
  12. Ma L, Makino Y, Yamaza H, et al. Cryopreserved dental pulp tissues of exfoliated deciduous teeth is a feasible stem cell resource for regenerative medicine. *PLoS One.* 2012;7(12):e51777. <https://n9.cl/ixxbp>
  13. Shi X, Mao J, Liu Y. Pulp stem cells derived from human permanent and deciduous teeth: Biological characteristics and therapeutic applications. *Stem Cells Transl Med.* 2020;9(4):445-464. <https://n9.cl/jdf0a>
  14. Sharma G, Whatling R. Case report: premature exfoliation of primary teeth in a 4-year-old child, a diagnostic dilemma. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2011;12(6):312-317. <https://n9.cl/0w2hs9>
  15. Spodzieja K, Olczak Kowalczyk D. Premature Loss of Deciduous Teeth as a Symptom of Systemic Disease: A Narrative Literature Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(6):3386. <https://n9.cl/zltk8>