

Marilyn Estefanía Nogales-Viteri; Meredyth Samari Guillen-Paredes; Jonathan David Sangucho-Chisaguano; Jaime Fernando Armijos-Moreta

<https://doi.org/10.35381/s.v.v8i1.4044>

Alimentación y cuidado en la formación de dientes deciduos

Nutrition and care in the formation of deciduous teeth

Marilyn Estefanía Nogales-Viteri

marilynnv63@uniandes.edu.ec

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

<https://orcid.org/0000-0002-1404-2805>

Meredyth Samari Guillen-Paredes

meredythgp00@uniandes.edu.ec

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

<https://orcid.org/0000-0002-2379-6860>

Jonathan David Sangucho-Chisaguano

jonathansc60@uniandes.edu.ec

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

<https://orcid.org/0000-0002-9801-0615>

Jaime Fernando Armijos-Moreta

us.odontologia@uniandes.edu.ec

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

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

Recibido: 15 de octubre 2023

Revisado: 10 de diciembre 2023

Aprobado: 15 de enero 2024

Publicado: 01 de febrero 2024

Marilyn Estefanía Nogales-Viteri; Meredyth Samari Guillen-Paredes; Jonathan David Sangucho-Chisaguano; Jaime Fernando Armijos-Moreta

RESUMEN

Objetivo: Analizar la alimentación y cuidado en la formación de dientes deciduos. **Método:** Este estudio se diseñó como una revisión sistemática siguiendo las directrices del PRISMA. **Conclusión:** El uso terapéutico de la vitamina E y la pentoxifilina antes de extracciones dentales para prevenir la osteorradionecrosis en pacientes irradiados por cáncer de cabeza y cuello ha mostrado resultados prometedores. Esta combinación de tratamientos puede reducir significativamente el riesgo de complicaciones graves, sugiriendo un potencial uso terapéutico del tocoferol en la práctica odontológica. Esta intervención destaca cómo los avances en la terapia regenerativa y preventiva pueden mejorar significativamente los resultados de salud dental en pacientes con condiciones específicas. La salud de los dientes deciduos es fundamental para la función oral inmediata y la salud bucal futura.

Descriptores: Odontología; dentición; dentición permanente. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: To analyze feeding and care in deciduous tooth formation. **Methods:** This study was designed as a systematic review following PRISMA guidelines. **Conclusion:** The therapeutic use of vitamin E and pentoxifylline before dental extractions to prevent osteoradionecrosis in patients irradiated for head and neck cancer has shown promising results. This combination of treatments may significantly reduce the risk of serious complications, suggesting a potential therapeutic use of tocopherol in dental practice. This intervention highlights how advances in regenerative and preventive therapy can significantly improve dental health outcomes in patients with specific conditions. The health of deciduous teeth is critical to immediate oral function and future oral health.

Descriptors: Dentition; dentistry; dentition permanent. (Source: DeCS).

Marilyn Estefanía Nogales-Viteri; Meredyth Samari Guillen-Paredes; Jonathan David Sangucho-Chisaguano; Jaime Fernando Armijos-Moreta

INTRODUCCIÓN

La formación de los dientes deciduos comienza en la etapa prenatal, lo que resalta la importancia de la nutrición materna. Nutrientes como el calcio, el fósforo, la vitamina D y el flúor son vitales para la mineralización adecuada de los dientes. Estudios han demostrado que la deficiencia de estos nutrientes durante el embarazo puede resultar en defectos en la estructura dental del niño, aumentando la susceptibilidad a caries y otras enfermedades dentales.^{1 2}

Durante la infancia, una dieta equilibrada que incluya una variedad de alimentos ricos en vitaminas y minerales es crucial para mantener la salud dental. La leche materna, además de proporcionar nutrientes esenciales, contiene factores inmunológicos que protegen contra infecciones orales. Sin embargo, la introducción temprana de alimentos azucarados y bebidas ácidas puede desencadenar la aparición de caries de la primera infancia, una condición prevalente y severa en muchos países.^{3 4}

El flúor, conocido por su capacidad para fortalecer el esmalte dental y prevenir la caries, juega un papel importante en la dieta infantil. La suplementación adecuada de flúor ya sea a través del agua potable o de productos dentales, ha demostrado ser eficaz en la reducción de la incidencia de caries en los dientes deciduos. Sin embargo, el uso excesivo de flúor puede llevar a fluorosis dental, lo que subraya la necesidad de un equilibrio cuidadoso.⁵

En complemento de la nutrición, los hábitos de higiene oral establecidos durante la infancia son determinantes para la salud dental a largo plazo. La educación de los padres sobre prácticas adecuadas de cuidado dental, como el cepillado con pasta dental fluorada y las visitas regulares al dentista, es fundamental para prevenir problemas dentales futuros. Intervenciones educativas dirigidas a los cuidadores han mostrado mejorar significativamente las prácticas de higiene oral y la salud dental de los niños.^{6 7} La alimentación y el cuidado dental durante la formación de los dientes deciduos son determinantes críticos para la salud bucal a lo largo de la vida. Una dieta rica en nutrientes

Marilyn Estefanía Nogales-Viteri; Meredyth Samari Guillen-Paredes; Jonathan David Sangucho-Chisaguano; Jaime Fernando Armijos-Moreta

esenciales y prácticas de higiene oral adecuadas pueden prevenir enfermedades dentales y establecer una base sólida para la salud oral futura.

Se tiene por objetivo analizar la alimentación y cuidado en la formación de dientes deciduos.

MÉTODO

Este estudio se diseñó como una revisión sistemática siguiendo las directrices del PRISMA, con el objetivo de evaluar exhaustivamente la literatura disponible sobre la influencia de la alimentación y el cuidado en la formación de dientes deciduos.

Para la selección de los estudios, se establecieron criterios de inclusión y exclusión específicos. Se incluyeron estudios originales y revisiones sistemáticas publicados en revistas indexadas en PubMed, que abordaran la dieta, suplementación nutricional y prácticas de cuidado oral en niños de 0 a 5 años, y que presentaran datos relacionados con el desarrollo, mineralización y salud de los dientes deciduos.

La búsqueda se realizó en PubMed utilizando términos clave y MeSH como "diet", "nutrition", "primary teeth", "deciduous teeth", "oral health", "children" y "dental care", combinados con operadores booleanos (AND, OR). Se limitó la búsqueda a estudios en humanos y artículos revisados por pares dentro del período mencionado.

DISCUSIÓN

La formación y el cuidado de los dientes deciduos son críticos para la salud bucal general, y la nutrición adecuada juega un papel fundamental en este proceso. Los defectos en el esmalte dental, como se ha observado en estudios de prevalencia y distribución en niños chinos, resaltan cómo las deficiencias nutricionales y otros factores prenatales pueden impactar significativamente la calidad de los dientes deciduos. Estos defectos no solo aumentan la susceptibilidad a las caries, sino que también pueden influir en la alineación y salud de los dientes permanentes que los siguen.¹⁸

Marilyn Estefanía Nogales-Viteri; Meredyth Samari Guillen-Paredes; Jonathan David Sangucho-Chisaguano; Jaime Fernando Armijos-Moreta

La autotrasplante de pulpa dental de dientes deciduos para tratamientos endodónticos regenerativos en dientes permanentes con necrosis pulpar es un avance significativo en la odontología regenerativa. Este enfoque, demostrado en estudios de casos, destaca la capacidad regenerativa de los dientes deciduos y su potencial para restaurar la vitalidad dental en dientes afectados. La criopreservación de tejidos de pulpa dental de dientes deciduos exfoliados ha sido identificada como una fuente viable de células madre para la medicina regenerativa, subrayando el valor terapéutico de estos dientes temporales.^{2 3 9}

10

La investigación sobre las células madre derivadas de la pulpa dental de dientes deciduos y permanentes muestra su capacidad de diferenciación multilineal y aplicaciones terapéuticas en diversas condiciones clínicas, incluyendo la regeneración de tejidos dentales y el tratamiento de enfermedades sistémicas. Estos hallazgos sugieren que los dientes deciduos no solo cumplen funciones estructurales y masticatorias, sino que también poseen un valor terapéutico significativo, contribuyendo al avance de la medicina regenerativa.^{4 11 12}

La pérdida prematura de dientes deciduos puede ser un síntoma de enfermedades sistémicas subyacentes, lo que subraya la importancia de una evaluación diagnóstica exhaustiva. Esta pérdida prematura puede llevar a problemas de espacio para los dientes permanentes y afectar negativamente el desarrollo de la mordida (5, 6). La susceptibilidad de los dientes deciduos a la erosión dental, en comparación con los dientes permanentes, depende de varios factores, incluyendo el diseño del protocolo y el método de evaluación utilizados en los estudios.^{12 13}

El papel del flúor en la prevención de caries dentales es bien reconocido. La investigación sobre el impacto del flúor en el esmalte de los dientes deciduos y permanentes destaca la necesidad de un equilibrio adecuado en su consumo para evitar problemas como la fluorosis, al tiempo que se maximiza su efecto preventivo contra las caries.¹⁰ La vitamina D juega un papel crucial en la salud dental, y su deficiencia se ha asociado con una mayor

Marilyn Estefanía Nogales-Viteri; Meredyth Samari Guillen-Paredes; Jonathan David Sangucho-Chisaguano; Jaime Fernando Armijos-Moreta

susceptibilidad a las caries en los dientes deciduos, lo que subraya la importancia de mantener niveles adecuados de esta vitamina para prevenir problemas dentales en los niños. ^{14 15}

CONCLUSIONES

El uso terapéutico de la vitamina E y la pentoxifilina antes de extracciones dentales para prevenir la osteorradionecrosis en pacientes irradiados por cáncer de cabeza y cuello ha mostrado resultados prometedores. Esta combinación de tratamientos puede reducir significativamente el riesgo de complicaciones graves, sugiriendo un potencial uso terapéutico del tocoferol en la práctica odontológica. Esta intervención destaca cómo los avances en la terapia regenerativa y preventiva pueden mejorar significativamente los resultados de salud dental en pacientes con condiciones específicas. La salud de los dientes deciduos es fundamental para la función oral inmediata y la salud bucal futura.

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. 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://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1995.tb00204.x>

Marilyn Estefanía Nogales-Viteri; Meredyth Samari Guillen-Paredes; Jonathan David Sangucho-Chisaguano; Jaime Fernando Armijos-Moreta

2. 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://doi.org:10.1016/j.joen.2022.01.015>
3. 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://doi.org:10.1371/journal.pone.0051777>
4. 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://doi.org:10.1002/sctm.19-0398>
5. 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://doi.org:10.1007/BF03262830>
6. 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://doi.org:10.3390/ijerph19063386>
7. 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://doi.org:10.1159/000447055>
8. 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://doi.org:10.1177/0885328217740730>
9. 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://doi.org:10.1007/s13577-020-00323-z>
10. 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://doi.org:10.1186/s12903-023-03267-6>
11. 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://doi.org:10.1016/j.legalmed.2021.101969>

Marilyn Estefanía Nogales-Viteri; Meredyth Samari Guillen-Paredes; Jonathan David Sangucho-Chisaguano; Jaime Fernando Armijos-Moreta

12. 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://doi.org:10.1038/s41598-022-08116-0>
13. 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://doi.org:10.3390/nu15224826>
14. 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 Cells from Human Exfoliated Deciduous Teeth. *Int J Mol Sci.* 2023;24(14):11763. <https://doi.org:10.3390/ijms241411763>
15. 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://doi.org:10.1007/s12015-023-10652-9>