

Vitamin D and its key role in the prevention and control of periodontal disease. Literature review

La Vitamina D Y Su Rol Clave En La Prevención Y Control De La Enfermedad Periodontal. Revisión De Literatura

Autores:

Miño-Tabuada, Johanna Dayana
UNIVERSIDAD LOS HEMISFERIOS
Estudiante
Quito –Ecuador



jdm20n@hotmail.com



<https://orcid.org/0009-0006-7506-4270>

Romero-Guerrón, María de los Ángeles
UNIVERSIDAD LOS HEMISFERIOS
Docente
Quito –Ecuador



mdlaromerog@profesores.uhemisferios.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0003-3908-4988>

Fechas de recepción: 16-OCT-2025 aceptación: 26-NOV-2025 publicación: 30-DIC-2025



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>

Resumen

Introducción: La salud bucal es un pilar primordial para un buen bienestar general. Si se evidencia una inestabilidad oral, se estimula a que la respuesta inmune desencadene la enfermedad periodontal, como resultado de la disbiosis microbiana. Esta patología inflamatoria, instigada por bacterias periodontopatógenas, afecta los tejidos de soporte dental y puede evolucionar desde gingivitis hasta pérdida ósea y movilidad dentaria. Su impacto en la calidad de vida evidencia la necesidad de estrategias preventivas integrales. **Objetivo:** determinar el impacto de la vitamina D y su rol clave en la prevención y control de la enfermedad periodontal mediante revisión de literatura científica entre 2020 y 2025. **Materiales y Métodos:** Se realizó una revisión descriptiva en las bases PubMed, bajo criterios PRISMA, con la selección de investigaciones que vinculan la vitamina D con la salud periodontal, en relación con la aparición de enfermedades periodontales, pérdida ósea alveolar y en los tejidos de soporte, así como su papel en los mecanismos inmunológicos. La búsqueda incluyó artículos de acceso libre y con información relevante para establecer la relación entre vitamina D y salud periodontal. **Resultados:** La vitamina D ejerce efectos inmunomoduladores y antiinflamatorios, regula la producción de citoquinas y controla la actividad de los macrófagos. Su suficiencia se asocia con menor inflamación, mejor respuesta al tratamiento periodontal y preservación de la densidad ósea alveolar. **Conclusión:** La vitamina D contribuye a la homeostasis inmune y ósea del periodonto, favoreciendo la prevención y control de la enfermedad periodontal.

Palabras clave: Vitamina D; Enfermedades periodontales; Mecanismos de Defensa.

Abstract

Introduction: Oral health is a fundamental pillar for overall well-being. When oral instability is present, the immune response may be stimulated to trigger periodontal disease as a result of microbial dysbiosis. This inflammatory pathology, instigated by periodontopathogenic bacteria, affects the dental supporting tissues and can progress from gingivitis to bone loss and tooth mobility. Its impact on quality of life highlights the need for comprehensive preventive strategies. **Objective:** To determine the impact of vitamin D and its key role in the prevention and control of periodontal disease through a review of scientific literature from 2020 to 2025. **Materials and Methods:** A descriptive review was conducted using the PubMed database, following PRISMA criteria, selecting studies that link vitamin D with periodontal health, regarding the onset of periodontal diseases, alveolar bone loss, and supporting tissues, as well as its role in immunological mechanisms. The search included open-access articles containing relevant information to establish the relationship between vitamin D and periodontal health. **Results:** Vitamin D exerts immunomodulatory and anti-inflammatory effects, regulates cytokine production, and controls macrophage activity. Its sufficiency is associated with reduced inflammation, improved response to periodontal treatment, and preservation of alveolar bone density. **Conclusion:** Vitamin D contributes to immune and bone homeostasis of the periodontium, supporting the prevention and control of periodontal disease.

Keywords: Vitamin D; Periodontal Diseases; Defense Mechanisms.