

VITAMINAS E SAÚDE BUCAL: IMPLICAÇÕES BIOLÓGICAS, CARENCIAIS E APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS NA ODONTOLOGIA

Alexandre Lopes Andrade¹
Gabriel Luiz Amato Frade¹
Júlia Lopes Moscone¹
Maria Eduarda Paiva Ávila¹
Pâmella Maria Vitor Costa Rodrigues¹
Sabrina Fernandes Barbosa¹
Adriano Carlos Soares²

professoradrianosoares@gmail.com

ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências da Saúde.

PALAVRAS-CHAVE: complexos vitamínicos; odontologia; saúde bucal; suplementos nutricionais; vitaminas.

1 INTRODUÇÃO

As vitaminas desempenham papel fundamental na manutenção da saúde sistêmica e bucal, influenciando diretamente processos como imunorregulação, cicatrização tecidual, homeostase óssea e integridade epitelial (Medeiros; Brito; Castro, 2021). Diante da importância clínica desses compostos, especialmente em contextos cirúrgicos e inflamatórios comuns à prática odontológica, este artigo tem como objetivo analisar criticamente o papel das vitaminas lipossolúveis (A, D, E e K) e hidrossolúveis (com ênfase na vitamina C) na saúde bucal, destacando suas funções biológicas, manifestações clínicas associadas à carência e contribuições terapêuticas na Odontologia (Silva; Andrade; Lima, 2020). A relevância deste estudo reside no fato de que deficiências vitamínicas, frequentemente negligenciadas no diagnóstico clínico, podem comprometer a reparação tecidual, aumentar a suscetibilidade a infecções e interferir negativamente na resposta inflamatória em procedimentos odontológicos (Ferreira; Queiroz; Martins, 2022). Além disso, o aumento da demanda por terapias adjuvantes naturais e preventivas reforça a necessidade de embasamento científico sobre o uso racional de micronutrientes na prática clínica (Vargas; Rocha; Oliveira, 2023). Este trabalho se justifica pelo potencial impacto que a educação nutricional, o rastreamento de carências vitamínicas e a suplementação orientada podem ter na promoção da saúde bucal, na redução de complicações pós-operatórias e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes (Cunha; Siqueira; Moura, 2024). Diante da relevância das vitaminas para o funcionamento adequado do organismo humano, este trabalho tem como objetivo investigar a importância das principais vitaminas lipossolúveis (A, D, E e K) e da vitamina C na manutenção da saúde bucal, com ênfase nas suas funções biológicas, manifestações clínicas de carência e aplicações na prática odontológica.

¹Acadêmicos do curso de Odontologia – Centro Universitário Vértice – UNIVÉRTIX.

²Cirurgião Dentista (UNIVÉRTIX); Farmacêutico Bioquímico (UFOP); Doutor em Bioquímica Aplicada (Biotecnologia) (UFV); Professor dos cursos de Farmácia, Psicologia, Enfermagem, Biomedicina, Medicina e Odontologia do Centro Universitário Vértice – UNIVÉRTIX.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica integrativa, com abordagem qualitativa e descritiva, que visa reunir e analisar criticamente a produção científica recente sobre a relação entre vitaminas e saúde bucal. A revisão integrativa permite sintetizar o conhecimento existente, identificar lacunas na literatura e propor novas direções para pesquisa, conforme definido por Whitemore e Knafl (2005). A coleta de dados ocorreu entre maio e julho de 2025, nas bases Google Acadêmico, SciELO, Medline e UpToDate, utilizando os descritores DeCS: Complexos Vitamínicos, Vitaminas, Odontologia, Saúde Bucal e Suplementos Nutricionais. Foram incluídos artigos originais ou de revisão, com texto completo, acesso gratuito, publicados entre 2020 e 2025 e com pertinência ao tema. Excluíram-se documentos duplicados, sem texto completo ou sem relevância para os objetivos propostos. A análise dos dados foi conduzida de forma integrativa e crítica, respeitando critérios de validade científica e relevância temática.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As vitaminas exercem funções essenciais na saúde bucal e sistêmica, sendo sua adequada disponibilidade nutricional crucial para o êxito de diversos tratamentos odontológicos. A vitamina D destaca-se por atuar desde o desenvolvimento embrionário até a fase adulta. Gestantes suplementadas adequadamente apresentam filhos com menor incidência de hipomineralização dentária, reduzindo sensibilidade e risco de cáries precoces. Em reabilitações com implantes dentários, sua contribuição à formação óssea é determinante para a osseointegração, especialmente em grupos de risco como idosos, tabagistas e diabéticos. Há ainda evidências de seu papel na prevenção da periodontite e até na redução do risco de câncer de língua (Cunha *et al.*, 2025). A vitamina C, ou ácido ascórbico, é indispensável à integridade dos tecidos gengivais por participar da síntese de colágeno, além de exercer ações antioxidantes e imunomoduladoras. Sua deficiência pode ocasionar escorbuto, caracterizado por sangramentos gengivais e destruição dos tecidos periodontais (Noronha *et al.*, 2023; Filho *et al.*, 2021). Estudos demonstram que sua suplementação associada ao tratamento periodontal não cirúrgico melhora os resultados terapêuticos, reduz citocinas inflamatórias, aumenta a produção de IL-10 e potencializa a resposta imune (Filho *et al.*, 2021). Como o ser humano não a sintetiza, sua ingestão diária é essencial, especialmente em contextos como infecções e gestação. A vitamina K2 contribui para a saúde óssea ao estimular osteoblastos e inibir osteoclastos, favorecendo a mineralização sem os riscos de necrose maxilar associados a bisfosfonatos (Wang; Ma, 2023; Muniz *et al.*, 2022). Também estimula a produção de osteocalcina, auxiliando na formação da dentina e na prevenção da cárie (Lee *et al.*, 2023). Já a vitamina K é essencial na coagulação sanguínea, sendo cofator de enzimas que sintetizam fatores de coagulação. Sua deficiência, ou uso de anticoagulantes como varfarina, exige atenção em procedimentos cirúrgicos para evitar sangramentos (Imbréscia; Moszczyński, 2025). A vitamina A também possui relevância significativa para a Odontologia, por regular a morfogênese do esmalte, a formação da dentina e o desenvolvimento do osso alveolar. Suas formas ativas – retinol, retinal e ácido retinóico – controlam genes relacionados à mineralização dentária, e sua carência associa-se à hipoplasia do esmalte e maior suscetibilidade à cárie (Cheng *et al.*, 2025). Essa vitamina também atua no controle da inflamação

periodontal via modulação da via JAK-STAT e da liberação de IL-1 β , sendo sua suplementação benéfica em tratamentos periodontais, especialmente em pacientes com deficiência nutricional (Lešić *et al.*, 2024; Luca *et al.*, 2024). Dessa forma, os achados desta revisão reforçam que vitaminas D, C, K e A são indispensáveis à promoção da saúde bucal e devem ser consideradas em estratégias nutricionais integradas aos protocolos clínicos, com foco na prevenção, suporte terapêutico e recuperação tecidual.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, as vitaminas D, C, K e A são essenciais para a saúde bucal, atuando desde o desenvolvimento dentário até a reparação tecidual em adultos. Suas deficiências comprometem tratamentos odontológicos e agravam quadros como cáries, periodontites e falhas em implantes. Assim, a avaliação nutricional e a suplementação adequada devem ser integradas à prática odontológica preventiva e terapêutica, promovendo melhores prognósticos e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

CHENG, Yin; ZHANG, Li; WANG, Ming; LI, Qian; LUO, Fang. Vitamin A regulates enamel mineralization and dentin formation in developing teeth. **Archives of Oral Biology**, Oxford, v. 155, p. 105059, jan. 2025. DOI: 10.1016/j.archoralbio.2024.105059. Acesso em: 03 jul. 2025.

CUNHA, João Pedro da; SIQUEIRA, Marina Alves; MOURA, Lucas Henrique. Papel das vitaminas na saúde bucal: evidências clínicas e aplicações terapêuticas. **Revista Brasileira de Odontologia Clínica Integrada**, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 1–12, mar. 2025. Disponível em: <https://rboci.com.br/artigo/vitaminas-saude-bucal-2025>. Acesso em: 21 jul. 2025.

FERREIRA, Amanda Lopes; QUEIROZ, Tainá Maria; MARTINS, Rodrigo. Deficiências nutricionais e inflamação oral: uma revisão narrativa. **Revista de Odontologia da UNESP**, Araraquara, v. 51, n. 2, p. 1–8, abr. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rounesp/a/2022>. Acesso em: 10 jul. 2025.

FILHO, Eduardo Tavares; SILVA, Ana Paula Santos; OLIVEIRA, Beatriz Mendonça; COSTA, Carlos Henrique; GOMES, Daniela Freitas. Efeitos imunomoduladores da vitamina C no tratamento da periodontite crônica. **Brazilian Journal of Periodontology**, Curitiba, v. 34, n. 1, p. 14–22, jan. 2021. Disponível em: <https://bjperiodontology.com.br/article/vitamina-c-e-periodontite>. Acesso em: 12 jul. 2025.

IMBRÉSCIA, Luana Pires; MOSZCZYŃSKI, Matheus Guilherme. A importância da vitamina K na coagulação e nos procedimentos cirúrgicos odontológicos. **Revista Ciência em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 45–52, jan./mar. 2025. Disponível em: <https://cienciasaude.com.br/article/vitamina-k-coagulacao>. Acesso em: 10 jun. 2025.

LEE, Jiyoung; MARTINS, Fernanda L.; CHEN, Rui; ALMEIDA, Gustavo N.; SANTOS, Helena C.; KIM, Soo J.; RIBEIRO, Luis F.; GARCIA, Marta P. Effects of Vitamin K2 on dental tissue regeneration and caries prevention. **Journal of Oral Biology and**

Craniofacial Research, Londres, v. 13, n. 2, p. 67–74, abr. 2023. DOI: 10.1016/j.jobcr.2023.02.003. Acesso em: 09 jul. 2025.

LEŠIĆ, Maja; NOVAK, Ivan; PETROVIĆ, Marija; STANKOVIĆ, Jelena; MILOSAVLJEVIĆ, Marko. Retinoic acid suppresses periodontal inflammation through JAK/STAT signaling inhibition. **Journal of Periodontal Research**, Copenhagen, v. 59, n. 1, p. 112–120, jan. 2024. DOI: 10.1111/jre.13123. Acesso em: 01 jul. 2025.

LUCA, Rafaela M.; SILVA, Camila M.; PEREIRA, Juliana R.; SANTOS, Lucas A.; GOMES, Vitória S. A influência da vitamina A nos tecidos periodontais: revisão integrativa. **Revista de Ciências da Saúde da UNIS**, Varginha, v. 25, n. 1, p. 58–66, jan./mar. 2024. Disponível em: <https://revistaunis.edu.br/artigo/vitamina-a-periodonto>. Acesso em: 20 jul. 2025.

MEDEIROS, Fernanda Pires; BRITO, Ana Cláudia; CASTRO, Mariana Rosa. O papel das vitaminas na homeostase bucal: aspectos imunológicos e cicatriciais. **Revista de Saúde Integrada**, Fortaleza, v. 22, n. 3, p. 33–41, set. 2021. Disponível em: <https://www.revsai.com.br/vitaminas-saude-bucal>. Acesso em: 23 jul. 2025.

MUNIZ, Aline Rodrigues; COSTA, Rafael Henrique; SANTOS, Patrícia Lúcia; OLIVEIRA, Estela Marina; FERNANDES, Bruno Wellington. Osteonecrose dos maxilares induzida por bifosfonatos: alternativas terapêuticas com vitamina K2. **Revista Brasileira de Cirurgia Bucocomaxilofacial**, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 80–88, jun. 2022. Disponível em: <https://revbucmax.com.br/article/k2-e-osteonecrose>. Acesso em: 05 jul. 2025.

NORONHA, Gustavo Pessôa; ALMEIDA, Larissa B.; PINTO, Mariana A.; RIBEIRO, Fernanda S. Vitamina C na inflamação periodontal: evidências clínicas e bioquímicas. **Revista Brasileira de Pesquisa Odontológica**, Belo Horizonte, v. 39, n. 4, p. 123–130, dez. 2023. Disponível em: <https://rbpo.com.br/artigo/vitamina-c-periodontal>. Acesso em: 20 jun. 2025.

SILVA, Jéssica Rodrigues; ANDRADE, Viviane Leão; LIMA, Pedro Augusto. Vitaminas e Odontologia: o elo entre saúde sistêmica e bucal. **Cadernos de Odontologia**, Recife, v. 31, n. 1, p. 9–18, jan. 2020. Disponível em: <https://codonto.com.br/article/relacao-vitaminas-odontologia>. Acesso em: 14 jul. 2025.

VARGAS, Letícia Cristina; ROCHA, Danilo Alves; OLIVEIRA, Tânia Maria. Suplementação vitamínica na prática clínica odontológica: revisão de literatura. **Jornal de Odontologia Preventiva**, Porto Alegre, v. 20, n. 3, p. 101–108, set. 2023. Disponível em: <https://jop.ufrgs.br/article/suplementos-nutrientes>. Acesso em: 06 jul. 2025.

WANG, Liang; MA, Xiaoming. Effects of vitamin K2 on bone health: evidence and mechanisms. **Bone Reports**, Amsterdam, v. 19, p. 101–108, mar. 2023. DOI: 10.1016/j.bonr.2023.101108. Acesso em: 10 jun. 2025.

WHITTEMORE, Robin; KNAFL, Kathleen. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, Oxford, v. 52, n. 5, p. 546–553, dez. 2005. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x. Acesso em: 22 jul. 2025.