

INFLAMAÇÃO: MECANISMO DE DEFESA OU CAUSA DE DANO AOS TECIDOS BUCAIS?

Deycielle Viana Mendes Alves¹

Hakelly Fernandes Barbosa²

Rafaela Gomes da Costa³

Guilherme Antônio Lopes de Oliveira⁴

RESUMO

Esse artigo, é uma revisão da narrativa literatura, realiza-se em agosto de 2026, de acordo com dados do Google Acadêmico, e inclusão de artigos completos, no qual aborda, a inflamação como a resposta biológica a agressões, na cavidade bucal buscando eliminar agentes agressores, favorecendo recuperação de tecidos lesionados, ajudando na reparação e cicatrização. Ressaltando que ocorrendo de maneira controlada e temporária, ela é benéfica para o organismo, porém de forma longa, pode causar prejuízos, os tecidos da cavidade bucal, estão expostos a microrganismo presentes no biofilme dental, o acúmulo e alterações da composição do biofilme, estimula inflamação nos tecidos gengivais, como a gengivite, que por um longo período de tempo, pode surgir alterações profundas nos tecidos periodontais, que resulta na periodontite, comprometendo tecidos de suporte dos dentes, com isso, é importante ressaltar que a inflamação desregulada na periodontite, pode favorecer um ciclo contínuo entre alterações microbiota e resposta inflamatória.

Palavras-chave: Tecidos. Cavidade bucal. Inflamação. Periodontite. Gengivite.

1 INTRODUÇÃO

A inflamação é uma resposta de defesa do organismo diante de estímulos potencialmente prejudiciais. Envolve células do sistema imunológico, mediadores químicos e alterações vasculares que auxiliam no controle de agentes agressores e na reparação dos tecidos. Apesar de exercer função protetora, quando persistente ou desregulada, pode provocar danos aos próprios tecidos. Assim, a inflamação pode atuar tanto na defesa quanto na progressão de processos patológicos (Becerra-Ruiz *et al.*, 2022).

Historicamente, as doenças periodontais eram relacionadas principalmente à presença de cálculos dentários, à higiene bucal inadequada e à ação direta dos microrganismos. Acreditava-se que

¹ Técnica em informática e acadêmica de odontologia do UNICHRISFAPI– Piripiri/PI

² Acadêmica de odontologia do UNICHRISFAPI– Piripiri/PI

³ Acadêmica de odontologia do UNICHRISFAPI– Piripiri/PI

⁴ Docente do UNICHRISFAPI– Piripiri/PI; Doutor em Biotecnologia pela Rede Nordeste de Biotecnologia/Universidade Federal do Piauí (RENORBIO/UFPI)



determinadas bactérias fossem as principais responsáveis pelo desenvolvimento da doença. Com o avanço da microbiologia, novos conhecimentos passaram a demonstrar que a presença de microrganismos, isoladamente, não era suficiente para explicar a evolução das alterações periodontais (Belibasakis *et al.*, 2023).

O desenvolvimento de técnicas microbiológicas e moleculares permitiu ampliar o conhecimento sobre a microbiota oral e sua relação com o hospedeiro. Dessa forma, o entendimento da doença periodontal passou de uma visão predominantemente infecciosa para uma perspectiva que considera a interação entre biofilme, microbiota e resposta imunológica. Essa mudança contribuiu para uma compreensão mais ampla dos mecanismos envolvidos na progressão da doença periodontal (Belibasakis *et al.*, 2023).

Atualmente, destaca-se a hipótese da disbiose, caracterizada pelo desequilíbrio da comunidade microbiana oral. Essa alteração pode estimular uma resposta inflamatória persistente no hospedeiro. Células como neutrófilos, macrófagos, células dendríticas e linfócitos participam desse processo por meio da liberação de citocinas e outros mediadores inflamatórios. Quando prolongada, essa resposta pode contribuir para a destruição dos tecidos periodontais (Zhang *et al.*, 2024).

Entre as principais manifestações clínicas estão a gengivite e a periodontite. A periodontite é uma doença inflamatória crônica que compromete os tecidos responsáveis pela sustentação dos dentes, incluindo o ligamento periodontal e o osso alveolar. Sua progressão está relacionada à interação entre os microrganismos presentes no biofilme e a resposta imunológica do hospedeiro, podendo resultar na perda progressiva dos tecidos de suporte (Zhang *et al.*, 2024).

Diversos fatores podem influenciar a intensidade da inflamação periodontal, como o biofilme dental, alterações na microbiota, higiene bucal inadequada, tabagismo, alimentação e condições sistêmicas. Esses fatores podem modificar a resposta do organismo e favorecer o desequilíbrio entre microbiota e hospedeiro. Portanto, a doença periodontal resulta da interação entre fatores microbianos, imunológicos, ambientais e individuais (Santonocito *et al.*, 2022; Zhang *et al.*, 2024).

A inflamação persistente pode favorecer a degradação do tecido conjuntivo e a reabsorção do osso alveolar. Como consequência, podem ocorrer perda de inserção periodontal, mobilidade dentária e, em casos avançados, perda dos dentes. Dessa maneira, uma resposta inicialmente destinada à proteção pode contribuir para a destruição dos tecidos quando permanece ativa de forma prolongada (Zhang *et al.*, 2024; Becerra-Ruiz *et al.*, 2022).

Além dos efeitos locais, a periodontite tem sido associada a possíveis repercussões sistêmicas, incluindo relações com doenças cardiovasculares, diabetes mellitus e doenças autoimunes.

Considerando a elevada ocorrência das doenças bucais e seus impactos na qualidade de vida, a prevenção, o diagnóstico precoce e o tratamento são fundamentais. Nesse sentido, compreender a inflamação periodontal apresenta relevância para a saúde bucal e para a saúde geral (Hajishengallis; Chavakis, 2021; WHO, 2025).

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão narrativa da literatura, o papel da resposta inflamatória nos tecidos periodontais, com ênfase nos mecanismos imunológicos envolvidos na manutenção da homeostase e na defesa dos tecidos bucais. Além de buscar compreender a interação entre o biofilme dental, a microbiota oral e a resposta imunológica do hospedeiro, bem como os fatores que podem contribuir para a persistência e a desregulação do processo inflamatório. Pretende-se, ainda, compreender a relação entre a inflamação, o desenvolvimento da gengivite e a progressão da periodontite, destacando os mecanismos pelos quais uma resposta inflamatória exacerbada ou prolongada pode favorecer a destruição dos tecidos de suporte dentário. Evidenciando a importância do equilíbrio da resposta inflamatória para a manutenção da saúde periodontal, bem como sua relevância na prevenção, controle e progressão das doenças periodontais.

2 MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada no mês de agosto de 2026. Foi consultada a base de dados Google Acadêmico, sendo incluídos artigos completos, escritos em português e inglês, compreendidos no recorte temporal de 2021 a 2026 e disponíveis de forma gratuita. Os descritores utilizados foram os seguintes termos: “inflamação” AND “tecidos bucais” AND “resposta imune” AND “periodontite” AND “dano tecidual”. A seleção inicial foi realizada a partir da aplicação do filtro de recorte temporal na base de dados. Em seguida, foram selecionados, por meio da leitura dos títulos e resumos, os artigos científicos que abordavam a inflamação na cavidade bucal, sua função como mecanismo de defesa, a resposta imunológica e sua relação com a destruição dos tecidos periodontais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO



Título	Autores	Ano	Objetivos	Desenho de estudo
Changes in gingivitis factors among adults: a 4-year prospective population-based study	Christofoli <i>et al.</i>	2021	Avaliar as mudanças na gengivite e fatores de proteção em adultos durante 4 anos	Estudo prospectivo populacional longitudinal
Periodontal diseases: is it possible to prevent them? A populational and individual approach	Cota <i>et al.</i>	2021	Discutir a prevenção das doenças periodontais considerando abordagens populacionais e individuais	Revisão de literatura
Differential involvement of the canonical and noncanonical inflammasomes in the immune response against infection by the periodontal bacteria <i>Porphyromonas gingivalis</i> and <i>Fusobacterium nucleatum</i>	De Andrade <i>et al.</i>	2021	Investigar a participação dos inflamassomas na resposta imunológica contra bactérias periodontais	Estudo experimental
The effects of <i>Lactobacillus reuteri</i> on the inflammation and periodontal tissue repair in rats: a pilot study	Garcia <i>et al.</i>	2022	Avaliar os efeitos de <i>Lactobacillus reuteri</i> sobre a inflamação e o reparo dos tecidos periodontais	Estudo experimental em animais
Oral dysbiosis in severe forms of periodontitis is associated with gut dysbiosis and correlated with salivary inflammatory mediators: a preliminary study	Kawamoto <i>et al.</i>	2021	Investigar relação entre disbiose oral, disbiose intestinal e mediadores inflamatórios salivares em indivíduos com periodontite	Estudo observacional preliminar
Oral-gut bacterial profiles discriminate between periodontal health and diseases	Lourenço <i>et al.</i>	2022	Comparar os perfis bacterianos oral e intestinal entre indivíduos com saúde periodontal e doenças periodontais	Estudo observacional
Expression of inflammatory mediators in periodontitis and T2D patients: a systematic review and meta-analysis	Mattos <i>et al.</i>	2022	Avaliar as expressões de mediadores inflamatórios em pacientes com periodontite e diabetes do tipo 2	Revisão sistemática e meta-análise
Do the progression of experimentally induced gingivitis and peri-implant mucositis present common features? A systematic review of clinical human studies	Nagasawa <i>et al.</i>	2022	Avaliar características comuns na progressão da gengivite e da mucosite peri implantar induzidas experimentalmente	Revisão sistemática de estudos clínicos em humanos
Local administration of curcumin-loaded nanoparticles enhances periodontal repair in	Perez-Pacheco <i>et al.</i>	2023	Avaliar o efeito da administração local de nanopartículas contendo	Estudo experimental <i>in vivo</i>



vivo			curvilínea no reparo periodontal	
Systemic circulating inflammatory burden and periodontitis in adolescents	Ribeiro <i>et al.</i>	2021	Investigar a associação entre carga inflamatória sistêmica e periodontite em adolescentes	Estudo observacional transversal
Immune response characterization of primary gingival fibroblasts from Grade C periodontitis patients	Stolf <i>et al.</i>	2023	Caracterizar a resposta imunológica de fibroblastos gengivais de pacientes com periodontite grau C	Estudo experimental <i>in vitro</i>
Specific inhibition of IL6 receptor attenuates inflammatory bone loss in experimental periodontitis	Vieira <i>et al.</i>	2021	Investigar os efeitos da inibição do receptor de IL6 na perda óssea inflamatória causada pela periodontite	Estudo experimental em animais

Fonte: próprio autor, 2026.

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos na metodologia e a análise dos títulos, resumos e conteúdos dos estudos selecionados, foram considerados pertinentes 12 artigos científicos para compor a presente revisão narrativa. Os estudos abordaram a inflamação nos tecidos bucais, sua função como mecanismo de defesa, a participação da resposta imunológica, a influência da microbiota e sua relação com alterações e danos aos tecidos periodontais.

Os estudos analisados demonstraram que a inflamação constitui uma resposta de defesa importante para a manutenção da integridade dos tecidos bucais. Essa resposta envolve diferentes células e mediadores do sistema imunológico e está relacionada à interação entre os microrganismos presentes no biofilme dental e a resposta do hospedeiro. Mattos *et al.* (2022), em uma revisão sistemática e meta-análise, observaram alterações na expressão de mediadores inflamatórios em indivíduos com periodontite, destacando a participação da resposta imunológica nos processos relacionados à doença periodontal. Christofoli *et al.* (2021), ao acompanharem adultos durante quatro anos, observaram redução dos sinais de gengivite por meio da avaliação do sangramento gengival, reforçando a relação entre as condições periodontais, os hábitos de higiene oral e a manifestação da inflamação.

A atuação da inflamação como mecanismo de defesa também foi evidenciada por Andrade *et al.* (2021), que investigaram a resposta imunológica contra as bactérias periodontais *Porphyromonas gingivalis* e *Fusobacterium nucleatum*. Os autores demonstraram a participação de inflamassomas e de mediadores como a interleucina-1 β na resposta contra esses microrganismos. Cota *et al.* (2021) destacaram que as doenças periodontais apresentam natureza inflamatória e multifatorial, estando

relacionadas principalmente ao desequilíbrio do biofilme dental. Os autores ressaltaram ainda a importância do controle periódico do biofilme para a prevenção das doenças periodontais. Esses resultados demonstram que a resposta inflamatória exerce função essencial no reconhecimento e controle de agentes potencialmente prejudiciais, embora sua atuação necessite ser adequadamente regulada.

A relação entre microbiota e resposta inflamatória também foi observada por Kawamoto *et al.* (2021), que identificaram diferenças nos perfis microbianos de indivíduos com saúde periodontal, gengivite e periodontite. Alguns microrganismos presentes nas amostras analisadas apresentaram associação com bolsas periodontais profundas e mediadores inflamatórios. De forma semelhante, Lourenço *et al.* (2022) identificaram diferentes perfis bacterianos entre indivíduos com saúde periodontal e doenças periodontais, reforçando a associação entre alterações da microbiota e condições inflamatórias dos tecidos periodontais. Dessa forma, os estudos indicam que a composição microbiana do ambiente oral apresenta importante relação com a resposta do hospedeiro e com o desenvolvimento das alterações periodontais.

Além da função de defesa, os estudos demonstraram a participação da resposta inflamatória em processos relacionados ao reparo dos tecidos. Garcia *et al.* (2022), em um modelo experimental de periodontite, observaram redução da inflamação e melhora de parâmetros relacionados ao reparo periodontal após a utilização de *Lactobacillus reuteri*. Perez-Pacheco *et al.* (2023), também em estudo experimental, avaliaram a administração local de nanopartículas contendo curcumina e observaram aumento do reparo ósseo, do conteúdo de colágeno e de outros parâmetros relacionados à recuperação tecidual. Esses resultados sugerem que a modulação adequada da resposta inflamatória pode favorecer os processos de reparação dos tecidos periodontais. Entretanto, por se tratar de estudos experimentais, seus resultados devem ser interpretados considerando as limitações de sua aplicação direta à população humana.

Em contrapartida, a persistência ou desregulação da resposta inflamatória pode estar associada ao comprometimento dos tecidos periodontais. Stolf *et al.* (2023) avaliaram fibroblastos gengivais de indivíduos saudáveis e de pacientes com periodontite Grau C e observaram diferenças na produção de citocinas após estímulos bacterianos. Os resultados demonstraram alterações na resposta inflamatória dos fibroblastos provenientes de pacientes com periodontite. Vieira *et al.* (2021), em estudo experimental, investigaram a participação da IL-6 na destruição dos tecidos periodontais e observaram que a inibição de seu receptor reduziu a reabsorção óssea alveolar, a perda de inserção e o infiltrado inflamatório. Esses achados reforçam a participação dos mediadores inflamatórios nos

processos relacionados à destruição periodontal.

A inflamação também apresentou relação com diferentes manifestações das doenças bucais. Nagasawa *et al.* (2022), em uma revisão sistemática de estudos clínicos em humanos, observaram que a interrupção da higiene oral favorece o acúmulo de biofilme e o desenvolvimento de alterações clínicas, imunológicas e microbiológicas nos tecidos gengivais. Os autores também identificaram diferentes características na progressão da inflamação gengival e da mucosite peri-implantar. Christofoli *et al.* (2021) observaram, por outro lado, redução dos locais com sangramento gengival ao longo do acompanhamento, demonstrando que os sinais clínicos da inflamação podem sofrer alterações de acordo com as condições periodontais e os hábitos relacionados à higiene oral.

Outro aspecto identificado nos estudos foi a relação entre a inflamação periodontal e mediadores inflamatórios sistêmicos. Ribeiro *et al.* (2021), ao investigarem adolescentes brasileiros, encontraram associação entre maior carga inflamatória sistêmica e alterações periodontais. O estudo identificou relação entre mediadores como IL-1 β , IL-6, IL-8 e TNF- α e parâmetros relacionados à periodontite. Esse resultado sugere que os processos inflamatórios associados às condições periodontais podem apresentar relação com alterações inflamatórias sistêmicas, embora a associação observada não permita estabelecer, isoladamente, uma relação de causa e efeito.

De modo geral, os 12 estudos analisados demonstram que a inflamação apresenta um papel duplo nos tecidos bucais. Quando adequadamente regulada, participa da defesa do organismo, contribuindo para o reconhecimento e controle de microrganismos e para os processos relacionados à recuperação tecidual. Entretanto, quando permanece de forma prolongada ou ocorre de maneira desregulada, pode contribuir para alterações e destruição dos tecidos periodontais. Assim, os resultados encontrados reforçam que o equilíbrio entre a microbiota oral, a resposta imunológica e as condições dos tecidos é fundamental para a manutenção da saúde periodontal, sendo a intensidade e a duração da resposta inflamatória fatores importantes para determinar se seus efeitos serão predominantemente protetores ou associados ao dano tecidual.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a inflamação exerce um papel fundamental na manutenção da saúde periodontal, atuando como mecanismo de defesa contra microrganismos e contribuindo para a recuperação dos tecidos após agressões. Entretanto, seus efeitos dependem diretamente da intensidade e da duração da resposta inflamatória. Quando adequadamente regulada, a inflamação favorece a

proteção e o equilíbrio dos tecidos periodontais; quando persistente ou desregulada, pode contribuir para o desenvolvimento e a progressão de doenças periodontais. A gengivite representa uma manifestação inflamatória dos tecidos gengivais, frequentemente associada ao sangramento, enquanto a periodontite apresenta um comprometimento mais profundo, afetando os tecidos de suporte dos dentes. Nesse processo, mediadores inflamatórios como IL-1 β , IL-6, IL-8 e TNF- α estão relacionados às alterações periodontais, podendo a IL-6 participar da destruição dos tecidos e da reabsorção óssea alveolar. Dessa forma, evidencia-se que o equilíbrio entre mediadores pró e anti-inflamatórios é essencial para preservar a saúde periodontal. Portanto, compreender os mecanismos da resposta inflamatória é fundamental para reconhecer os fatores envolvidos na progressão das doenças periodontais e reforçar a importância da prevenção, do diagnóstico precoce e do controle adequado da inflamação.



REFERÊNCIAS

- ANDRADE, K. Q. *et al.* Differential involvement of the canonical and noncanonical inflammasomes in the immune response against infection by the periodontal bacteria *Porphyromonas gingivalis* and *Fusobacterium nucleatum*. **Current Research in Microbial Sciences**, v. 2, 100023, 2021. DOI: 10.1016/j.crmicr.2021.100023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.crmicr.2021.100023>. Acesso em: 29 ago. 2026.
- BECERRA-RUIZ, J. S. *et al.* Imunidade inata e adaptativa da doença periodontal: da etiologia à perda óssea alveolar. **Oral Diseases**, v. 28, n. 6, p. 1441-1447, 2022. DOI: 10.1111/odi.13884. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/odi.13884>. Acesso em: 28 ago. 2026.
- BELIBASAKIS, G. N. *et al.* Microbiologia periodontal e etiologia microbiana das doenças periodontais: conceitos históricos e perspectivas contemporâneas. **Periodontology 2000**, 2023. DOI: 10.1111/prd.12473. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/prd.12473>. Acesso em: 31 ago. 2026.
- CHRISTOFOLI, B. R. *et al.* Changes in gingivitis and protective factors among adults: a 4-year prospective population-based study. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 49, p. 437-444, 2021. DOI: 10.1111/cdoe.12619. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/cdoe.12619>. Acesso em: 29 ago. 2026.
- COTA, L. O. M. *et al.* Periodontal diseases: is it possible to prevent them? A populational and individual approach. **Brazilian Oral Research**, v. 35, supl. 2, e098, 2021. DOI: 10.1590/1807-3107bor-2021.vol35.0098. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2021.vol35.0098>. Acesso em: 31 ago. 2026.
- GARCIA, V. G. *et al.* The effects of *Lactobacillus reuteri* on the inflammation and periodontal tissue repair in rats: a pilot study. **Saudi Dental Journal**, v. 34, n. 6, p. 516-526, 2022. DOI: 10.1016/j.sdentj.2022.05.004. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2022.05.004>. Acesso em: 28 ago. 2026.
- HAJISHENGALLIS, G.; CHAVAKIS, T. Mecanismos locais e sistêmicos que ligam a doença periodontal e comorbidades inflamatórias. **Nature Reviews Immunology**, v. 21, n. 7, p. 426-440, 2021. DOI: 10.1038/s41577-020-00488-6. Disponível em: PubMed – <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33510490/>. Acesso em: 31 ago. 2026.
- KAWAMOTO, D. *et al.* Oral dysbiosis in severe forms of periodontitis is associated with gut dysbiosis and correlated with salivary inflammatory mediators: a preliminary study. **Frontiers in Oral Health**, v. 2, 722495, 2021. DOI: 10.3389/froh.2021.722495. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/froh.2021.722495>. Acesso em: 31 ago. 2026.
- LOURENÇO, T. G. B. *et al.* Oral-gut bacterial profiles discriminate between periodontal health and diseases. **Journal of Periodontal Research**, v. 57, n. 6, p. 12271237, 2022. DOI: 10.1111/jre.13059. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jre.13059>. Acesso em: 31 ago. 2026.

MARTÍNEZ-GARCÍA, M.; HERNÁNDEZ-LEMUS, E. Inflamação periodontal e doenças sistêmicas: uma visão geral. **Frontiers in Physiology**, v. 12, 709438, 2021. DOI: 10.3389/fphys.2021.709438. Disponível em: PubMed – <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34776994/>. Acesso em: 27 ago. 2026.

MATTOS, M. C. O. *et al.* Expression of inflammatory mediators in periodontitis and T2D patients: a systematic review and meta-analysis. **Brazilian Oral Research**, v. 36, e098, 2022. DOI: 10.1590/1807-3107bor-2022.vol36.0098. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2022.vol36.0098>. Acesso em: 30 ago. 2026.

NAGASAWA, M. A. *et al.* Do the progression of experimentally induced gingivitis and peri-implant mucositis present common features? A systematic review of clinical human studies. **Biofouling**, v. 38, n. 8, p. 814-823, 2022. DOI: 10.1080/08927014.2022.2133603. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/08927014.2022.2133603>. Acesso em: 31 ago. 2026.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Saúde bucal. **World Health Organization**, 2025. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>. Acesso em: 31 ago. 2026.

PEREZ-PACHECO, C. G. *et al.* Local administration of curcumin-loaded nanoparticles enhances periodontal repair in vivo. **Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology**, v. 396, n. 2, p. 311-321, 2023. DOI: 10.1007/s00210-022-02310-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00210-022-02310-7>. Acesso em: 31 ago. 2026.

RIBEIRO, C. C. C. *et al.* Systemic circulating inflammatory burden and periodontitis in adolescents. **Clinical Oral Investigations**, v. 25, n. 10, p. 5855-5865, 2021. DOI: 10.1007/s00784-021-03891-y. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00784-021-03891-y>. Acesso em: 31 ago. 2026

SANTONOCITO, S. *et al.* Interação entre dieta e microbioma oral: equilíbrio da nutrição na inflamação e resposta do sistema imunológico durante a periodontite. **Nutrients**, v. 14, n. 12, 2426, 2022. DOI: 10.3390/nu14122426. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/12/2426>. Acesso em: 30 ago. 2026.

STOLF, C. S. *et al.* Immune response characterization of primary gingival fibroblasts from Grade C periodontitis patients. **Journal of Periodontology**, v. 94, p. 429-438, 2023. DOI: 10.1002/JPER.22-0356. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/JPER.22-0356>. Acesso em: 29 ago. 2026.

VIEIRA, G. H. A. *et al.* Specific inhibition of IL-6 receptor attenuates inflammatory bone loss in experimental periodontitis. **Journal of Periodontology**, v. 92, n. 10, p. 1460-1469, 2021. DOI: 10.1002/JPER.20-0455. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/JPER.20-0455>. Acesso em: 30 ago. 2026.

ZHANG, M. *et al.* Uma atualização sobre inflamação periodontal e perda óssea. **Frontiers in Immunology**, v. 15, 1385436, 2024. DOI: 10.3389/fimmu.2024.1385436. Disponível em: PubMed – <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38919613/>. Acesso em: 29 ago. 2026.