

INTER-RELAÇÃO ENTRE DOENÇA PERIODONTAL E DOENÇA DE ALZHEIMER

Isadora Campos Alves<sup>1</sup>, Sthéfany Talita da Silva<sup>1\*</sup>, Sávio Morato de Lacerda Gontijo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discentes no curso de Odontologia - Centro Universitário UNA – Divinópolis/MG – Brasil - \*Contato: [fannysts@yahoo.com.br](mailto:fannysts@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Docente no curso de Odontologia - Centro Universitário UNA – Divinópolis/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A doença periodontal (DP) caracteriza-se como uma inflamação crônica dos tecidos de suporte dentário, associada à disbiose do biofilme e à resposta imune exacerbada. Nos últimos anos, estudos têm apontado sua relação com doenças sistêmicas, especialmente com a doença de Alzheimer (DA), a forma mais prevalente de demência no mundo<sup>1,2</sup>. Evidências recentes indicam que indivíduos com DP apresentam maior risco de declínio cognitivo e demência, e que a perda dentária, muitas vezes consequência da progressão da DP, pode ser considerada um marcador adicional de vulnerabilidade cognitiva<sup>3,4,5</sup>.

A plausibilidade dessa associação decorre da detecção de patógenos periodontais e suas toxinas em tecidos cerebrais, sugerindo a ativação de processos inflamatórios crônicos capazes de favorecer a deposição de proteínas amiloides e a degeneração neuronal<sup>6,7,8</sup>. Nesse sentido, compreender a interface entre DP e DA ganha relevância tanto do ponto de vista clínico, quanto de saúde pública, reforçando a importância de integrar a Odontologia às estratégias de prevenção e cuidado multiprofissional<sup>9,10</sup>.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão narrativa de literatura nas bases PubMed/MEDLINE e SciELO, contemplando artigos publicados entre janeiro de 2020 e outubro de 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol.

No PubMed, a estratégia principal incluiu os descritores (“Periodontal Diseases” OR periodontitis) AND (“Alzheimer Disease” OR Alzheimer OR dementia), com filtros para estudos em humanos, revisão sistemática, meta-análise, revisão, ensaio clínico e coorte; buscas complementares envolveram *Porphyromonas gingivalis*, gingipains e APOE4.

Na SciELO, utilizou-se os termos “doenças periodontais” OR “periodontite” combinados com “doença de Alzheimer” OR “demência” OR “declínio cognitivo”, aplicando-se os mesmos filtros temporais. Foram incluídos estudos que abordassem a associação entre DP e DA de forma clínica, epidemiológica ou mecanística, excluindo-se trabalhos anteriores a 2020, pesquisas apenas em modelos animais, estudos focados em outras doenças neurodegenerativas e publicações sem método definido. Após triagem de títulos e resumos, 14 artigos foram selecionados para compor a síntese apresentada.

RESUMO DE TEMA

Nos últimos anos, diferentes revisões sistemáticas e meta-análises têm evidenciado uma associação consistente entre a doença periodontal (DP) e a doença de Alzheimer (DA). Estudos populacionais indicam que indivíduos com DP apresentam risco significativamente maior de desenvolver declínio cognitivo e demência, com razões de risco variando entre 1,2 e 3,0, mesmo após o controle de fatores como idade, tabagismo e comorbidades<sup>4,5</sup>. Além disso, a perda dentária — frequentemente consequência da periodontite — tem sido apontada como marcador clínico de inflamação crônica de longa duração e possível preditor de comprometimento cognitivo<sup>6</sup>.

A plausibilidade biológica dessa relação é reforçada por achados microbiológicos e neuropatológicos. Pesquisas recentes detectaram a presença de *Porphyromonas gingivalis* e de suas toxinas proteolíticas, conhecidas como gingipains, em tecidos cerebrais e no líquido cefalorraquidiano de pacientes diagnosticados com Alzheimer (Figura 1)<sup>6,7</sup>. Tais toxinas são capazes de atravessar a barreira hematoencefálica e ativar micróglias, desencadeando cascatas inflamatórias que favorecem a deposição de proteína β-amiloide e a fosforilação anormal da proteína tau — eventos centrais na fisiopatologia da DA<sup>8,11</sup>.

Além da ação direta de patógenos, a disbiose oral associada à DP estimula a liberação sistêmica de citocinas pró-inflamatórias, promovendo estresse oxidativo, disfunção endotelial e dano neuronal<sup>12,10</sup>. Essa inflamação crônica de baixo grau pode alterar o metabolismo cerebral, intensificar o acúmulo de placas amiloides e contribuir para o declínio cognitivo progressivo. Revisões narrativas e *umbrella reviews* publicadas

recentemente reforçam que a relação entre DP e Alzheimer é multifatorial, envolvendo componentes infecciosos, imunológicos, metabólicos e genéticos<sup>1,2,13</sup>.

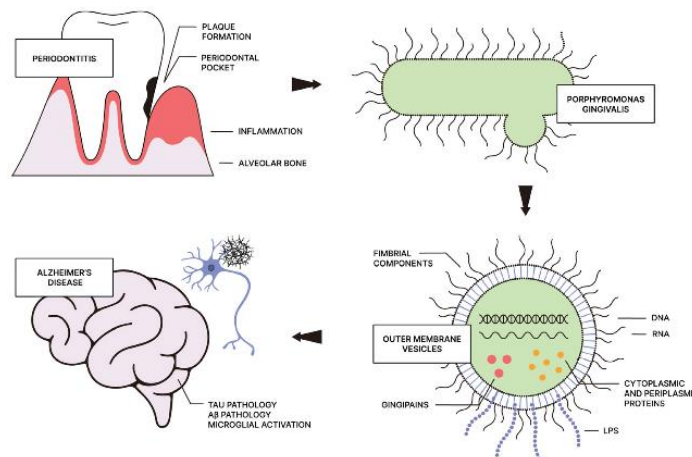


Figura 1 – *P. gingivalis* e a possível ligação entre periodontite e Alzheimer  
Fonte: Shawkatova et al. (2025)<sup>7</sup>.

Outro aspecto importante é a possível bidirecionalidade dessa relação. Pacientes com Alzheimer podem apresentar declínio das funções motoras e cognitivas responsáveis pela higiene bucal, favorecendo o acúmulo de biofilme e a piora da doença periodontal. Assim, a DA pode não apenas ser influenciada pela DP, mas também agravá-la, criando um ciclo de retroalimentação inflamatória<sup>6,10</sup>.

Diante desse conjunto de evidências, torna-se evidente que a saúde bucal desempenha papel essencial na manutenção da saúde sistêmica e cognitiva. A prevenção e o tratamento da DP devem ser incluídos nas estratégias de cuidado integral de idosos e pessoas com comprometimento cognitivo, conforme recomendam diretrizes nacionais voltadas ao manejo das demências avançadas<sup>9,14</sup>. Investir na promoção da saúde periodontal pode representar uma medida preventiva com impacto potencial na qualidade de vida e na redução dos custos assistenciais associados às doenças neurodegenerativas.

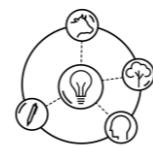
CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados desta revisão reforçam a existência de uma relação bidirecional entre a doença periodontal e a doença de Alzheimer, sustentada por evidências clínicas e biológicas que demonstram o papel da inflamação sistêmica e da colonização por patógenos periodontais na progressão do comprometimento cognitivo. A presença de *Porphyromonas gingivalis* e suas toxinas em tecidos cerebrais evidencia a inter-relação entre doença periodontal e a doença de Alzheimer.

Diante disso, o controle e a prevenção da doença periodontal devem ser considerados estratégias complementares na promoção da saúde global, especialmente em populações idosas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arbildo-Vega, H.-I. et al. **Association between periodontal disease and Alzheimer’s disease: umbrella review.** Front Dent Med, 6:1635200, 2025.
2. Barbarisi, A. et al. **Correlation between periodontitis and onset of Alzheimer’s disease: A Literature Review.** Biomedicine, v. 12, 331, 2024.
3. Dibello, V. et al. **Impact of periodontal disease on cognitive disorders, dementia, and depression: systematic review and meta-analysis.** Geroscience, v. 46, n. 5, p. 5133-5169, 2024.
4. Fu, Y.-D. et al. **Meta analysis of the correlation between periodontal health and cognitive impairment in the older population.** J Prev Alzheimers Dis, v. 11, n. 5, p. 1307-1315, 2024.



## XVI Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

5. Cichońska, D. et al. **Recent aspects of periodontitis and Alzheimer's disease — a review.** *Int J Mol Sci*, v. 25, 2612, 2024.
6. Olsen, I. ***Porphyromonas gingivalis*-induced neuroinflammation in Alzheimer's disease: mini-review.** *Front Neurosci*, v. 15, 691016, 2021.
7. Shawkatova, I. et al. **Alzheimer's disease and *Porphyromonas gingivalis*.** *Life*, v. 15, 96, 2025.
8. Kong, L. et al. **Periodontitis-induced neuroinflammation triggers IFITM<sub>3</sub>-A $\beta$  axis in alzheimer's disease-like pathology and cognitive decline.** *Alzheimers Res Ther*, v. 17, 166, 2025.
9. Brucki, S. M. D. et al. **Manejo das demências em fase avançada: recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia.** *Dement Neuropsychol*, v. 16, n. 3, supl. 1, p. 101-120, 2022.
10. Chalmers, J. C. et al. **The role of the oral microbiome, host response, and periodontal disease treatment in Alzheimer's disease: A primer.** *Periodontology 2000*, v. 00, p. 1-8, 2025.
11. Li, R. et al. **The oral-brain axis: can periodontal pathogens trigger the onset and progression of Alzheimer's disease?** *Front Microbiol*, v. 15, 1358179, 2024.
12. Papadakis, K. A. et al. **The role of oxidative stress in the relationship between periodontitis and Alzheimer's disease: A review of the literature.** *J Pers Med*, v. 15, 384, 2025.
13. Said-Sadier, N. et al. **Association between periodontal disease and cognitive impairment in adults.** *Int J Environ Res Public Health*, v. 20, 4707, 2023.
14. Abdo, V. L. et al. **Navigating the landscape of periodontitis Nonsurgical treatment: a metatrend study of the scientific production and trends from 2002-2020.** *Braz Dent J*, v. 35, e24-6110, 2024.