

## A BACTÉRIA *PORPHYROMONAS GINGIVALIS* E SUA LIGAÇÃO COM O ALZHEIMER

AUTORES: Alisson Fernando Ribeiro  
Larice Strey Benassi  
Luiz Paulo Pscheidt Alberton  
Jennifer Rhana Pascualin

ORIENTADORES: Prof<sup>a</sup> Francielle Verzeletti  
Prof<sup>a</sup> Lucia Amorim  
Prof<sup>a</sup> Camila Moraes Marques

O mal de Alzheimer é uma doença neurodegenerativa que causa demência, agravando-se através do tempo e incurável. Pesquisas recentes sugerem o envolvimento da bactéria chamada *Porphyromonas gingivallis*, responsável pela periodontite, que se caracteriza por uma inflamação nos tecidos que envolvem os dentes. O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão narrativa sobre a relação entre a bactéria *Porphyromonas Ginvivalis* e o mal de Alzheimer. Foi realizada revisão de literatura nas bases de dados: Scielo, *Web of Science* e *Scopus*, utilizando os descritores: mal de Alzheimer, periodontite, *Porphyromonas gingivallis*, em português e inglês. Uma das principais características do Alzheimer é a deposição da proteína beta-amiloide no tecido nervoso central (SNC), mais especificamente no cérebro, formando placas e influenciando as sinapses. Este quadro pode desencadear deficiência cognitiva e perda de memória. Uma das hipóteses que explicaria essa deposição anormal de beta-amiloide seria a de que a produção desta proteína é uma resposta do sistema imunológico a algum patógeno que conseguiu passar a barreira hematoencefálica e entrou em contato com o sistema nervoso central. No início do ano de 2019, pesquisadores norte-americanos publicaram um artigo onde descreviam a possibilidade desta bactéria ser um dos fatores que desencadeariam esta reação fisiológica no SNC de pessoas com Alzheimer. Durante a pesquisa foram realizados diversos experimentos, in vivo e in vitro, e um deles foi a introdução de microrganismos da periodontite em ratos, que após aproximadamente um mês apresentaram inflamação cerebral e presença de beta-amiloide. Diante disso, os pesquisadores desenvolveram uma pequena molécula inibidora da gengivina, enzima essencial para a *P. gingivallis*, molécula esta que concorre com o substrato da gengivina, ligando-se em seus sítios ativos, e assim inutilizando-a. Nos roedores, em que a molécula foi introduzida, aconteceu a diminuição da neuroinflamação, e em alguns casos houve regeneração de tecido nervoso. Apesar do estudo já estar em pesquisa clínica, não se pode afirmar que a relação entre a bactéria e o Mal de Alzheimer é verdadeira, pois não se sabe até que ponto uma patologia influenciou o desenvolvimento da outra, porém este estudo é importante, pois abre novos horizontes para outras pesquisas e uma eventual cura para o Alzheimer.

**PAVARAS-CHAVES:** mal de Alzheimer, periodontite, porphyromonas gingivallis

### REFERÊNCIAS

CARVALHO, C; CABRAL, C.T. Papel da Porphyromonas Gingivalis na Doença Periodontal. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, v.48, n.3, p.167-171, 2007.

DOMINY, S.S; et al. Porphyromonas gingivalis in Alzheimer's disease brains: Evidence for disease causation and treatment with small-molecule inhibitors. **Sci. Adv.** 5. Eaaau.333. 2019. DOI: 10.1126/sciadv.aau3333.013.

GOLDMAN, L. AUSIELLO, D. **Cecil Medicina**. Ed. 23. Elsevier editora LTDA: Rio de Janeiro, 2009