

IMPACTO DA DOENÇA PERIODONTAL CRÔNICA NA DIVERSIDADE E FUNÇÃO BACTERIANA DO FLUIDO CREVICULAR GENGIVAL

Mariane Andrade Moreira¹

Lara Mamede Almeida¹

Camila Botelho Miguel²

Wellington Francisco Rodrigues²

A doença periodontal crônica é uma condição inflamatória que afeta os tecidos de suporte dos dentes, com envolvimento de microrganismos anaeróbicos e facultativos. A microbiota oral tem um papel importante na manutenção da saúde bucal e na progressão de doenças. A interação entre a microbiota oral e o sistema imunológico é fundamental na definição do estado de saúde ou doença. Compreender a influência da doença periodontal na biodiversidade bacteriana do fluido crevicular gengival (FCG) pode gerar insights para a patogenia, prognóstico, diagnóstico e intervenção. Este estudo tem como objetivo descrever o impacto da doença periodontal crônica na diversidade bacteriana do fluido crevicular gengival e suas associações taxonômicas e funcionais. Trata-se de um estudo *in silico*, utilizando sequências 16S rRNA disponíveis publicamente no banco de dados do National Center for Biotechnology Information (NCBI). As amostras foram categorizadas em dois grupos: indivíduos com doença periodontal crônica (DPC) e indivíduos saudáveis (SDP). Foram aplicadas análises de diversidade alfa e beta para comparar os perfis bacterianos entre os grupos, utilizando o software EzBioCloud e o pipeline PICRUSt para predição de biomarcadores funcionais e taxonômicos. A análise estatística incluiu testes de Wilcoxon e PERMANOVA para verificar a significância das diferenças entre os grupos. A análise revelou uma diminuição significativa da diversidade alfa ($p < 0,05$) nos indivíduos com doença periodontal crônica, medida pelos índices Chao1 e Shannon. A riqueza bacteriana foi significativamente menor no grupo DPC, com predomínio de espécies patogênicas como *Porphyromonas gingivalis* e *Treponema denticola*. Em contraste, o grupo saudável apresentou maior abundância de bactérias probióticas. A diversidade beta indicou diferenças significativas na composição da microbiota entre os grupos, conforme avaliado pelos índices Bray-Curtis e Unifrac ponderado ($p < 0,05$). A predição funcional sugeriu uma maior expressão de genes relacionados à inflamação e destruição do tecido periodontal nos

¹ Discente do curso de Medicina do Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES)

² Docente Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES)

indivíduos com DPC, o que pode estar associado à progressão da doença. Os resultados corroboram achados anteriores, destacando a relação entre a doença periodontal e a disbiose microbiana, além da redução de bactérias protetoras. O estudo demonstrou que a doença periodontal crônica impacta negativamente a diversidade bacteriana do fluido crevicular gengival, com redução de bactérias benéficas e aumento de espécies patogênicas. As análises funcionais indicam que a doença está associada a mudanças no perfil funcional da microbiota, o que contribui para a inflamação e destruição tecidual. Esses achados reforçam a importância de estratégias de diagnóstico e intervenção precoces, com base em biomarcadores taxonômicos e funcionais, para o controle da periodontite crônica.

Palavras-chave: Doença periodontal crônica. Microbiota oral. Fluido crevicular gengival. Diversidade bacteriana. Biomarcadores funcionais.