

RESUMO APRESENTAÇÃO ORAL CURTA - CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE (CCS)/MICROBIOLOGIA

**ADERÊNCIA DE BACTÉRIAS ANAERÓBICAS COM POTENCIAL
PATOGÊNICO A COMPONENTES DA MATRIZ EXTRACELULAR HUMANA**

Debora Gama Da Silva (debgama98@gmail.com)

Andressa Temperine De Oliveira Marre (andressa_temperini@hotmail.com)

Leandro Araujo Lobo (lobol@micro.ufrj.br)

Prevotella é uma bactéria anaeróbia Gram-negativa encontrada na microbiota oral, vaginal e gastrointestinal e tem sido associada a infecções oportunistas em tais locais. A adesão ao tecido hospedeiro é considerada uma etapa fundamental para o processo infeccioso. Bactérias gram-negativas podem expressar em sua membrana externa proteínas que interagem com componentes da matriz extracelular (MEC), essas proteínas são conhecidas como proteínas de membrana externa (PMEs), sendo estas essenciais para mediar as adesões proteína-proteína da célula bacteriana com proteínas do hospedeiro e sendo essenciais para colonização do hospedeiro. *P. intermedia*, *P. melaninogenica* e *P. nigrescens* precisam de uma forte capacidade de adesão no sulco gengival para iniciar a colonização e induzir uma doença oral. Estudos anteriores mostram que algumas cepas de *P. intermedia* e *P. nigrescens* têm uma forte afinidade para os componentes da MEC mediados pela expressão de proteínas de ligação (PMEs), mas que até agora estão mal caracterizadas. A proteína mais expressa da MEC é a laminina, possui funções como embriogênese, maturação vascular e desenvolvimento muscular, este grande número de laminina é formado através de diversas combinações

diferentes de grupos de glicoproteínas e possui possíveis sítios de ligação para proteínas de bactérias oportunistas e infecciosas. Este estudo tem como objetivo avaliar a interação entre *Prevotella* spp. e componentes da MEC e identificar os ligantes bacterianos responsáveis ??por esta adesão. Foi realizada a avaliação da adesão bacteriana à laminina imobilizada em lâminas e desafiadas com diferentes inóculos de cepas bacterianas (107 UFC/mL; 5x10⁷ UFC/mL e 10⁸ UFC/mL). A adesão foi quantificada por microscopia de fluorescência. Os testes iniciais demonstraram que houve aderência de *P. nigrescens*, aumentando com a concentração do inóculo de forma dose-dependente. Foram observadas ao microscópio contagens de 317,4 (10⁸ UFC/mL), 316,6 (5x10⁷ ou 10⁸ UFC/mL) e 155,4 (10⁷ UFC/mL) bactérias por campo de visão. Foram visualizadas 98,1 bactérias aderidas ao controle negativo (BSA) (10⁸ UFC/mL). Resultados semelhantes foram observados em *P. intermedia*. Mas não foi identificada aderência de *P. melaninogenica*. Para identificação de ligantes bacterianos, foi realizada a extração de proteínas da membrana externa (PMEs). As frações enriquecidas de PMEs foram visualizadas por SDS-PAGE e coloração com prata. Foram observados diferentes padrões de expressão de proteínas nas cepas analisadas. Eventualmente, os extratos enriquecidos com PME serão separados por cromatografia de afinidade em coluna contendo laminina imobilizada. As proteínas eluídas desta coluna serão identificadas por espectrometria de massa. Nosso estudo nos permitirá entender os mecanismos envolvidos na adesão bacteriana aos tecidos do hospedeiro e podem ajudar no desenvolvimento de novas estratégias para prevenir esta colonização.

Marre, A., Domingues, R., & Lobo, L. A. (2020). Adhesion of anaerobic periodontal pathogens to extracellular matrix proteins. *Brazilian journal of microbiology* : [publication of the Brazilian Society for Microbiology], 51(4), 1483–1491. <https://doi.org/10.1007/s42770-020-00312-2>

Vaca, D. J., Thibau, A., Schütz, M., Kraicy, P., Happonen, L., Malmström, J., & Kempf, V. (2020). Interaction with the host: the role of fibronectin and extracellular matrix proteins in the adhesion of Gram-negative bacteria. *Medical microbiology and immunology*, 209(3), 277–299. <https://doi.org/10.1007/s00430-019-00644-3>

Aumailley M. (2020). Laminins and interaction partners in the architecture of the basement membrane at the dermal-epidermal junction. *Experimental dermatology*, 10.1111/exd.14239. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/exd.14239>