SALIVA ARTIFICIAL CONTENDO EXTRATO DE CANNABIS SATIVA PARA O CONTROLE DE MICROORGANISMOS ORAIS

Autor(res)

Diego Romário Da Silva
Kailane Carrijo Dourado Souza
Fabiane Luciana Da Cruz Ramos Vieira
Thayna Ellen De Sousa Alves Ferreira
Rafael Da Silva Caetano
Luana Gabriela Backes
Júlia Carla Martins De Lima

Categoria do Trabalho

Iniciação Científica

Instituição

UNIC BEIRA RIO

Introdução

A saliva exerce um papel fundamental na manutenção da homeostase bucal, sendo essencial para funções como a lubrificação e a lavagem constante da boca, garganta e laringe. Sua composição rica em proteínas, peptídeos e pequenas substâncias orgânicas contribui significativamente para a proteção da superfície dentária, atuando na redução dos efeitos nocivos causados por lesões mecânicas, químicas, térmicas e biológicas (Kulaba et al., 2018). Nesse contexto, entre as abordagens terapêuticas alternativas, destaca-se o uso da Cannabis sativa, planta amplamente empregada na medicina tradicional asiática. Seus efeitos benéficos incluem o alívio de dores de dente, a diminuição de inflamações gengivais e a prevenção da cárie dentária. Tais propriedades terapêuticas se devem à presença de receptores canabinóides na cavidade oral, o que torna a planta uma alternativa promissora e eficaz para o tratamento de doenças orais e dentárias (Lowe et al., 2021).

Objetivo

Objetivo geral: Analise antimicrobiana de saliva artificial contendo extrato de Cannabis Sativa contra microrganismos orais.
Objetivo especifico: Determinação da concentração inibitória mínima (CIM) e determinação da concentração bactericida mínima (CBM) com a bactéria S. mutans.

Material e Métodos

A atividade antibacteriana do extrato E-1 de Cannabis sativa, rico em canabidiol (CBD), foi avaliada pela técnica de microdiluição em caldo para determinação da concentração inibitória mínima (CIM) e da concentração bactericida mínima (CBM). O microrganismo foi cultivado em ágar BHI e o extrato diluído em BHI Broth, com concentrações variando de 1.000 a 0,1 µL/mL em microplacas de 96 poços. Um inóculo de 5 × 10 UFC/mL foi ajustado por espectrofotometria e, após adição ao extrato, reduziu para 2,5 × 10^3 células/mL. As placas foram

incubadas a 37°C por 24h. A CIM foi determinada visualmente, com auxílio da adição de 20 µL de resazurina a 0,1%. Para a CBM, 20 µL de poços com concentrações CIM foram semeados em ágar BHI. Utilizou-se ainda saliva artificial (nipogin 0,1%, glicerina 10%, água 20% e gel de CMC 0,25% q.s.p. 100 mL), simulando a cavidade oral e conferindo maior aplicabilidade biológica ao teste.

Resultados e Discussão

No ensaio de atividade antibacteriana, o extrato E-1 demonstrou inibição significativa do crescimento de Streptococcus mutans, apresentando valor de CIM de 4,88 µL/mL. Já a concentração bactericida mínima (CBM) obtida para essa mesma cepa foi de 19,53 µL/mL (Tabela 1). Esses resultados indicam que o extrato E-1 possui ação inibitória relevante sobre o crescimento bacteriano. No entanto, sua atividade bactericida requer concentrações mais elevadas.

Tabela 1. Atividade antimicrobiana mostrando CIM e CBM de saliva artificial contendo extrato de C. sativa.

CIM (%, p/v) | CBM (%, p/v)
Amostras/Cepas S. mutans ATCC 700610
Saliva contendo extrato C. sativa 4,88|19,53
Clorexidina 0,001875|0,0075

Embora seja eficaz, a clorexidina apresenta efeitos colaterais como manchas, a qual limitam seu uso (Guerra et al., 2019). Como alternativa, o canabidiol tem se mostrado promissor contra a cárie, com enxaguantes canabinóides demonstrando eficácia semelhante (Vasudevan; Stahl, 2020).

Conclusão

A saliva artificial contendo extrato de Cannabis sativa apresentou atividade inibitória significativa contra Streptococcus mutans, reduzindo seu crescimento, embora sem erradicá-lo totalmente. Essa formulação mostra-se eficaz para o controle microbiano oral, sendo uma alternativa promissora que preserva o equilíbrio da microbiota bucal, sem provocar disbiose.

Agências de Fomento

CAPES-Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

FUNADESP-Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular

Referências

Guerra, Fabrizio, et al. “Therapeutic Efficacy of Chlorhexidine-Based Mouthwashes and Its Adverse Events: Performance-Related Evaluation of Mouthwashes Added with Anti-Discoloration System and Cetylpyridinium Chloride.” International Journal of Dental Hygiene, vol. 17, no. 3, 11 Feb. 2019, pp. 229–236, https://doi.org/10.1111/idh.12371.

Kulaba, E. et al. A Review of Selected Studies That Determine the Physical and Chemical Properties of Saliva in the Field of Dental Treatment. BioMed Research International, v. 2018, 9 maio 2018.

Lowe, Henry, et al. “The Current and Potential Application of Medicinal Cannabis Products in Dentistry.” Dentistry Journal, vol. 9, no. 9, 1 Sept. 2021, p. 106, www.mdpi.com/2304-6767/9/9/106/htm, https://doi.org/10.3390/dj9090106. Accessed 24 July 2025.