



CONEXÃO UNIFAMETRO 2021

XVII SEMANA ACADÊMICA

ISSN: 2357-8645

USO DE PRODUTOS NATURAIS CONTRA AGENTES INFECCIOSOS ORAIS

Anália Magalhães Batista

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro)

analia.batista@aluno.unifametro.edu.br

Karla Geovanna Ribeiro Brígido

Docente – Centro Universitário Fametro – Unifametro

karla.brigido@professor.unifametro.edu.br

Jandenilson Alves Brígido

Docente – Centro Universitário Fametro – Unifametro

jandenilson.brigido@professor.unifametro.edu.br

Área Temática: Produtos Naturais, Farmacológicos e Cosméticos

Encontro Científico: IX Encontro de Iniciação à Pesquisa

RESUMO

Introdução: Com o surgimento de infecções orais causadas por microrganismos resistentes aos antimicrobianos nos últimos anos, houve uma busca mundial por novas alternativas de tratamentos, onde o uso dos produtos naturais tem se destacado no meio científico. Atualmente existem vários estudos que avaliam a eficácia destes compostos naturais contra cepas sensíveis e resistentes de várias espécies de microrganismos, entretanto, ainda não há um estudo que agrupe os compostos testados em espécies causadoras de infecções orais. **Objetivo:** Identificar o uso de compostos naturais contra agentes infecciosos orais. **Métodos:** Trata-se de uma revisão bibliográfica de natureza descritiva-discursiva, em que foi realizada uma busca de artigos nas bases de dados PubMed, SciELO e ScienceDirect, utilizando os seguintes descritores: “essential oil”, “natural compounds”, antimicrobial” e “oral infections”, além dos termos correspondentes em português, resultando em oito estudos selecionados. **Resultados:** Dentre as espécies vegetais com comprovada eficácia contra cepas de fungos e bactérias há a copaíba, a alfavaca-cravo e a canela. Existem fortes indícios de que estas espécies vegetais possam ser empregadas na clínica odontológica, todavia, ainda são necessários novos estudos que avaliem a eficácia e a segurança desses produtos em seres humanos, especialmente estudos clínicos randomizados. **Considerações finais:** O uso de produtos naturais na clínica odontológica ainda é pouco explorado, mas há uma procura crescente por estes produtos. Existem fortes indícios de que algumas espécies vegetais possam ser empregadas na odontologia contra agentes infecciosos orais, todavia, ainda são necessários novos estudos que avaliem a eficácia e a segurança desses produtos em seres humanos.

Palavras-chave: Fitoterápico; Compostos naturais; Antimicrobianos; Antifúngicos; Odontologia.

INTRODUÇÃO



CONEXÃO UNIFAMETRO 2021

XVII SEMANA ACADÊMICA

ISSN: 2357-8645

Infecções causadas por microrganismos resistentes se tornou um problema de saúde pública em todo o mundo, constituindo-se atualmente um dos maiores desafios para os profissionais de saúde (VIVAS et al., 2019). Estas infecções, que inicialmente estavam restritas ao ambiente hospitalar, hoje estão presentes em toda sociedade, principalmente na clínica odontológica (SERRANO et al., 2015; LYNCH et al., 2018).

Dentre as espécies com reconhecida resistência antimicrobiana e causadoras de infecções no trato oral encontram-se *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus mutans*, *Escherichia coli*, *Candida albicans* e *Porphyromonas gingivalis*. É importante ressaltar que algumas destas espécies fazem parte da microbiota oral dos seres humanos. No entanto, condições de imunossupressão, uso de prótese mal adaptada e má higienização dos dentes e próteses podem desencadear um desequilíbrio microbiano, gerando patologias (FALCÃO et al., 2004; LYNCH et al., 2018; MELO et al., 2019; OLIVEIRA et al., 2019; VIVAS et al., 2019).

Com advento da resistência antimicrobiana, busca-se hoje em todo o mundo alternativas para os tratamentos tradicionais disponíveis, onde estudos com compostos naturais derivados de plantas possuem destaque no meio científico (LI & VEDERAS, 2009; MELO et al., 2019). Ainda hoje, a utilização de plantas na medicina é bastante difundida, no entanto, se faz necessário validar cientificamente a atividade dos componentes vegetais (MENDONÇA et al., 2015).

Estudar a atividade biológica de produtos naturais, principalmente de origem vegetal, apresentam uma variedade de problemas tais como variação da composição química, dificuldade no isolamento da molécula ativa, dificuldade no acesso a espécie vegetal, dentre outras. Além disso, é comum que resultados encontrados em determinada cepa de microrganismos não se repita na prática clínica. Mais ainda, muitos estudos mostram que determinadas substâncias vegetais possuem comprovada eficácia antimicrobiana frente a cepas resistentes (LI & VEDERAS, 2009).

Desta forma, analisar os diferentes compostos naturais com atividade antimicrobiana torna-se importante do ponto de vista clínico-terapêutico, em que o profissional cirurgião-dentista terá a possibilidade de entregar ao seu paciente um tratamento eficaz e seguro. Assim, o presente estudo teve como objetivo identificar o uso de compostos naturais contra agentes infecciosos orais.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica de natureza descritiva-discursiva. Foi realizada uma busca de artigos nas bases de dados PubMed, SciELO e ScienceDirect, utilizando os seguintes descritores: “essential oil”, “natural compounds”, antimicrobial” e “oral infections”, além dos termos correspondentes em português. Os critérios de inclusão foram: (1) estudos originais publicados em qualquer idioma, (2) estudos publicados nos últimos cinco anos, (3) estudos clínicos e *in vitro* realizados com cepas capazes de infectar os seres humanos e (4) estudos realizados utilizando componentes naturais como tratamento. Já os critérios de exclusão foram: (1) revisões de literatura, (2) estudos realizados *in silico* e (3) artigos que não se adequam ao tema do presente estudo. Os artigos selecionados tiveram seus resultados analisados e posteriormente agrupados e comparados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na busca inicial foram encontrados 5.368 artigos. Ao adicionar os critérios de inclusão e exclusão a quantidade de artigos ficou em 61 artigos. Após a análise dos títulos e resumos, foram selecionados oito artigos para a construção do presente estudo. A tabela 1 apresenta os principais resultados encontrados nesses artigos.

Tabela 1 - Artigos selecionados com seus principais achados, tipo de estudo, organismo alvo e tipo de tratamento utilizado.

Referência	Tipo de estudo	Organismo alvo/ (tratamento)	Principais achados
RANGEL, 2016	Estudo <i>in vitro</i>	<i>Candida</i> spp. (Óleo essencial de <i>Cinnamomum zeylanicum</i>)	O óleo essencial da canela foi eficaz em todas as cepas de cândida testadas, inclusive resistentes (<i>C. albicans</i> , <i>C. krusei</i> e <i>C. tropicalis</i>).
BARDAJÍ et al., 2016	Estudo <i>in vitro</i>	<i>Streptococcus</i> spp., <i>Porphyromonas</i> spp., <i>Enterococcus</i> spp. (Óleo de <i>Copaifera reticulata</i>)	O óleo de copaíba foi eficaz tanto em cepas resistentes quanto em cepas sensíveis das espécies <i>S. mutans</i> , <i>S. salivarius</i> , <i>P. gingivalis</i> .
SIMÕES et al., 2016	Estudo <i>in vitro</i>	<i>Streptococcus</i> spp. (Óleo de <i>Copaifera multijuga</i>)	O gel de óleo de copaíba mostrou-se tão eficaz quanto a clorexidina em cepas resistentes de <i>S. mitis</i> , <i>S. mutans</i> , <i>S. oralis</i> e <i>S. salivarius</i> .
MILLEZI et al., 2016	Estudo <i>in vitro</i>	<i>Escherichia coli</i> e <i>Staphylococcus aureus</i> (Óleo essencial de <i>Cinnamomum zeylanicum</i> , <i>Cymbopogon martini</i> e <i>Melaleuca alternifolia</i>)	Os óleos essenciais e seus componentes majoritários (geraniol e eugenol) foram eficazes nas espécies testadas.

MELO et al., 2019	Estudo <i>in vitro</i>	<i>Staphylococcus aureus</i> e <i>Escherichia coli</i> (Óleo essencial de <i>Ocimum gratissimum</i>)	O óleo essencial de alfavaca-cravo mostrou-se eficaz contra as cepas resistentes e ainda mostrou efeito aditivo quando associado a oxacilina e ciprofloxacino.
NUNES et al., 2020	Estudo <i>in vitro</i>	<i>Streptococcus</i> spp. (Timol)	O ionômero de vidro associado ao timol foi eficaz contra cepa resistente de <i>S. mutans</i> .
VERAS et al., 2020	Estudo <i>in vitro</i>	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Candida tropicalis</i> e <i>Candida krusei</i> (Óleo de <i>Hymenaea</i> <i>cangaceira</i>)	O óleo de jatobá mostrou-se eficaz em todas as cepas testadas.
BADR et al., 2021	Estudo <i>in vitro</i>	<i>Candida albicans</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> e <i>Salmonella typhimurium</i> (Óleo essencial de <i>Lavandula spica</i>)	O óleo essencial de lavanda não demonstrou atividade inibitória satisfatória, no entanto, seu composto majoritário (canfeno) mostrou boa atividade antimicrobiana e antifúngica.

Fonte: Autores.

Como pode ser visto, todos os compostos naturais testados, com exceção do óleo essencial de lavanda, foram eficazes tanto nas cepas resistentes como nas sensíveis dos microrganismos alvos, entretanto, todos os trabalhos foram feitos com testes *in vitro*, necessitando assim de novos estudos para avaliar a eficácia desses compostos na clínica. Vale ressaltar que bons resultados *in vitro* são importantes indícios de que os compostos naturais terão bons resultados *in vivo*, principalmente quando esses compostos se mostram eficazes até mesmo em cepas resistentes (LI; VEDERAS, 2009).

Na clínica odontológica, a utilização de produtos fitoterápicos para tratar doenças bucais ou para tratar doenças sistêmicas com manifestações bucais ainda é pouco explorada (MACHADO & OLIVEIRA, 2014; KAMATH et al., 2020). Contudo, nos últimos anos há uma busca crescente da população pelo uso de produtos naturais. Como por exemplo, o estudo realizado por Kamath et al. (2020), em que foi visto que o uso de um enxaguante bucal feito a base de Aloe vera e de óleo de melaleuca diminuiu a incidência de cárie em crianças com idade escolar (8 a 14 anos de idade) na cidade de Manipal, Índia.

O conhecimento popular é uma importante informação acerca dos produtos naturais, sendo este conhecimento muitas vezes a base para novas pesquisas (MACHADO; OLIVEIRA, 2014). Algumas das plantas medicinais utilizadas popularmente para tratamento



de infecções orais são o cravo-da-índia, camomila, malva-santa, a romã e o própolis. (BOHNEBERGER et al., 2019; JUNIOR; MONTEIRO, 2020).

As infecções orais são multifatoriais, em que a presença de ferimentos é a causa principal do surgimento dessas patologias. Alguns estudos mostram que uma das principais causas de lesões orais é o uso de próteses mal adaptadas, sendo necessário, além de uma boa adaptação, uma boa higienização bucal afim de se evitar possíveis infecções (SANTOS et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2019).

No caso do surgimento imprevisto de uma infecção oral, é imprescindível uma consulta com um profissional cirurgião-dentista. O profissional irá analisar o caso e determinará qual será o melhor protocolo terapêutico a ser seguido para o paciente, de acordo com suas singularidades. Caso seja oportuno, o profissional cirurgião-dentista tem total liberdade para prescrever uma fitoterapia ao seu paciente. Desde 2006, a Política Nacional de Medicamentos (PNM) integrou os produtos fitoterápicos nas opções terapêuticas que devem ser disponibilizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2006).

Desta forma, os profissionais de saúde, inclusive os cirurgiões-dentistas, devem sempre se manter atualizados sobre as opções de tratamentos a base de produtos naturais disponíveis. Logo, é necessário a realização de mais estudos que abordem a utilização dos fitoterápicos na clínica odontológica, para que assim os profissionais tenham embasamento para prescrever aos seus pacientes um tratamento seguro e eficaz.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de produtos naturais na clínica odontológica ainda é pouco explorado, contudo, nos últimos anos, há uma procura crescente por estes produtos partindo dos pacientes. Logo, a atualização constante do profissional cirurgião-dentista se faz necessário.

Existem fortes indícios de que algumas espécies vegetais possam ser empregadas na odontologia, contra agentes infecciosos orais, todavia, ainda são necessários novos estudos que avaliem a eficácia e a segurança desses produtos em seres humanos.

REFERÊNCIAS

BADR, M. M. et al. Characterization, antimicrobial activity, and antioxidant activity of the nanoemulsions of *Lavandula spica* essential oil and its main monoterpenes. **Journal of Drug Delivery Science and Technology**, v. 65, n. 1, 2021.

BOHNEBERGER, G. et al. Fitoterápicos na odontologia, quando podemos utilizá-los? **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 4, p. 3504-3517, 2019.



CONEXÃO UNIFAMETRO 2021

XVII SEMANA ACADÊMICA

ISSN: 2357-8645

BARDAJÍ, D. K. R. et al. Copaifera reticulata oleoresin: chemical characterization and antibacterial properties against oral pathogens. **Anaerobe**, v. 40, p. 18-27, ago. 2016.

BRASIL; Ministério da Saúde. Secretaria de ciência, tecnologia e insumos estratégicos. Departamento de assistência farmacêutica. **A fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais da Central de Medicamentos**. Brasília: Ed. MS, 2006.

FALCÃO A.F.P. et al. Hiperplasia fibrosa inflamatória: relato de caso e revisão de literatura. **Rev Cien Med Biol**. v. 8, n. 2, p. 230-236, 2009.

JUNIOR, J. I.; MONTEIRO, A. B. PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS ÚTEIS NA ODONTOLOGIA CLÍNICA: UMA REVISÃO. **Rev Fac Odontol Univ Fed Bahia**, v. 50, n. 1, p. 1-8, 2020.

KAMATH, N. P. et al. The effect of aloe vera and tea tree oil mouthwashes on the oral health of school children. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 21, n. 1, p. 61-66, 2019.

LI, J. W. H.; VEDERAS, J. C. Drug Discovery and Natural Products: End of an Era or an Endless Frontier? **Science**, v. 325, n. 5937, p.161-165, 2009.

LYNCH, Michael C. et al. The effects of essential oil mouthrinses with or without alcohol on plaque and gingivitis: a randomized controlled clinical study. **BMC Oral Health**, v. 18, n. 1, p. 1-10, 2018.

MACHADO, A. C.; OLIVEIRA, R. C. Medicamentos Fitoterápicos na odontologia: evidências e perspectivas sobre o uso da aroeira-do-sertão (*Myracrodruon urundeuva* Allemão). **Rev. Bras. Pl. Med.**, v. 16, n. 2, p. 283-289, 2014.

MELO, R. S. et al. Chemical Composition and Antimicrobial Effectiveness of *Ocimum gratissimum* L. Essential Oil Against Multidrug-Resistant Isolates of *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. **Molecules**, v. 24, n. 21, p. 3864, 2019.

MENDONÇA, V. M. et al. Perspectivas da Fitoterapia Veterinária: Plantas Potenciais na Terapia dos Animais de Produção. **Cadernos de Agroecologia**, v. 9, n. 4, 2015.

MILLEZI, A. F. et al. Anti-biofilm and Antibacterial Effect of Essential Oils and Their Major Compounds. **Journal Of Essential Oil-Bearing Plants**, v. 19, n. 3, p. 624-631, 2016.

NUNES, J. M. F. F. et al. Antimicrobial activity and toxicity of glass ionomer cement containing an essential oil. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 53, n. 12, p. 1-10, 2020.

OLIVEIRA, I. C. et al. Patologias associadas ao uso de Próteses Totais Removíveis: revisão de literatura. **Revista de Psicologia**, v. 13, n. 47, p. 875-888, 2019.

RANGEL, M. L. et al. In Vitro Effect of *Cinnamomum zeylanicum* Blume Essential Oil on *Candida* spp. Involved in Oral Infections. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2018, p. 1-13, 2018.



CONEXÃO UNIFAMETRO 2021

XVII SEMANA ACADÊMICA

ISSN: 2357-8645

SANTOS M. J., et al. Prevalência de lesões microbianas bucais em usuários de prótese dentária cadastrados em uma Unidade de Saúde da Família de Jequié – Ba. **Arch Health Invest.** v. 5, n. 3, p. 176-181, 2016.

SERRANO, J. et al. Efficacy of adjunctive anti-plaque chemical agents in managing gingivitis: a systematic review and meta-analysis. **Journal Of Clinical Periodontology**, v. 42, n. 1, p. 106-138, 2015.

SIMÕES, C. A.C.G. et al. Antibacterial Activity of Copaiba Oil Gel on Dental Biofilm. **The Open Dentistry Journal**, v. 10, n. -16, p. 188-195, 2016.

VERAS, B. O. et al. Chemical composition and evaluation of the antinociceptive, antioxidant and antimicrobial effects of essential oil from *Hymenaea cangaceira* (Pinto, Mansano & Azevedo) native to Brazil: a natural medicine. **Journal Of Ethnopharmacology**, v. 247, n. 1, 2020.

VIVAS, R. et al. Multidrug-Resistant Bacteria and Alternative Methods to Control Them: an overview. **Microbial Drug Resistance**, v. 25, n. 6, p. 890-908, 2019.