

HIGIENIZAÇÃO E DESINFECÇÃO DE PRÓTESES TOTAIS: MÉTODOS À BASE DE PRODUTOS NATURAIS

CLEANSING AND DISINFECTION OF COMPLETE DENTURES: METHODS BASED ON NATURAL PRODUCTS

GABRIEL LORENCINI MORAES¹, JOÃO VITOR DE MELO FONTANA¹, DELISE PELLIZZARO CONTRERAS², GIOVANI DE OLIVEIRA CORRÊA^{3*}

1. Acadêmico do curso de graduação em odontologia da UEL; 2. Professora Adjunta do Departamento Odontologia Restauradora da UEL; 3. Professor Associado do Departamento ODO da UEL.

* Rua Pioneiro José Tel, 1601, Jardim Guaporé, Maringá, Paraná, Brasil. CEP:87060-240. giovani@uel.br

Recebido em 26/08/2025. Aceito para publicação em 04/09/2025

RESUMO

A manutenção adequada das próteses totais é crucial para sua durabilidade e para a saúde do paciente, com a escovação e o uso de dentífricos sendo os métodos mais comuns. No entanto, o uso de dentífricos convencionais pode causar abrasão e desgaste prematuro nas próteses. Esta revisão de literatura buscou avaliar a eficácia e segurança de produtos naturais como alternativa para a higienização e desinfecção de próteses totais. Foram analisados estudos sobre dentífricos e soluções à base de romã (*Punica granatum Linné*), sucupira (*Bowdichia virgilioides Knuth*), eucalipto (*Eucalyptus citriodora*), pinheiro branco (*Pinus strobus*), própolis vermelha, capim-limão (*Cymbopogon citratus*) e mamona (*Ricinus communis*). Os resultados indicaram que muitos desses extratos naturais apresentam propriedades antimicrobianas e menor abrasividade em comparação com produtos comerciais, preservando a integridade das próteses e demonstrando potencial para maior viabilidade econômica. A mamona, contudo, revelou alta abrasividade, apesar da ação antibacteriana. Conclui-se que os produtos naturais oferecem uma alternativa promissora para o desenvolvimento de métodos de higienização de próteses mais eficazes, seguros e acessíveis.

PALAVRAS-CHAVE: Higienização de próteses; Produtos naturais; Dentífricos; Desinfecção; Prótese total.

ABSTRACT

Proper maintenance of complete dentures is crucial for their longevity and patient health, with brushing and dentifrice use being the most common methods. However, conventional dentifrices can cause premature abrasion and wear. This literature review aimed to evaluate the efficacy and safety of natural products as alternatives for the cleansing and disinfection of complete dentures. Studies on dentifrices and solutions based on pomegranate (*Punica granatum Linné*), sucupira (*Bowdichia virgilioides Knuth*), eucalyptus (*Eucalyptus citriodora*), white pine (*Pinus strobus*), red propolis, lemongrass (*Cymbopogon citratus*), and castor bean (*Ricinus communis*) were analyzed. The results indicated that many of these natural extracts exhibit antimicrobial properties and lower abrasiveness compared to commercial products, preserving denture integrity and showing potential for greater economic viability. Castor bean, however, showed high

abrasiveness despite its antibacterial action. It is concluded that natural products offer a promising alternative for developing more effective, safe, and accessible denture hygiene methods.

KEYWORDS: Denture hygiene; Natural products; Dentifrices; Disinfection; Complete denture.

1. INTRODUÇÃO

A crescente expectativa de vida da população brasileira, que em 2022 atingiu uma média de 75,5 anos¹, tem levado a um aumento significativo no número de indivíduos idosos que necessitam de tratamentos reabilitadores bucais, incluindo o uso de próteses totais. Apesar do avanço das técnicas de reabilitação oral, como os implantes dentários, seu alto custo e a necessidade de procedimentos cirúrgicos ainda limitam o acesso para grande parte da população, mantendo as próteses totais como uma solução amplamente utilizada².

A durabilidade e a eficácia das próteses totais estão intrinsecamente ligadas a uma higienização rigorosa e correta. A limpeza adequada é fundamental para prevenir o acúmulo de biofilme, que pode levar à proliferação de microrganismos como bactérias, vírus e fungos, causando infecções bucais (como a estomatite protética) e sistêmicas³. Tradicionalmente, a higienização de próteses é realizada por métodos mecânicos (escovação com dentífrico) e/ou químicos (soluções antimicrobianas)³. Contudo, a escovação com dentífricos abrasivos pode induzir o desgaste superficial da resina acrílica, comprometendo a longevidade da prótese e criando superfícies ásperas que favorecem a adesão microbiana⁴.

A higienização inadequada, seja por falta de instrução, uso de materiais impróprios ou negligência, representa um desafio significativo na prática clínica, impactando diretamente a saúde e o bem-estar dos usuários de próteses⁵. Diante disso, a pesquisa tem se voltado para o desenvolvimento de novas abordagens e produtos que minimizem os danos às próteses e, ao mesmo tempo, garantam uma desinfecção eficaz e

acessível.

Nesse contexto, os produtos naturais têm emergido como uma alternativa promissora. Pesquisas recentes exploram a formulação de dentifrícios e soluções à base de extratos vegetais que combinam propriedades antimicrobianas com baixa abrasividade. Tais formulações visam não apenas preservar a integridade da prótese, mas também oferecer opções mais seguras e, potencialmente, mais econômicas para a população. Esta revisão de literatura tem como objetivo expor e discutir métodos de higienização de próteses totais baseados em produtos naturais, analisando seu potencial de aplicação e contribuições para a saúde bucal.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para a elaboração desta revisão de literatura, foi realizada uma busca abrangente em bases de dados eletrônicas, incluindo Pubmed, SciELO e Google Scholar. O objetivo foi identificar estudos relevantes sobre a higienização e desinfecção de próteses totais utilizando produtos naturais.

As palavras-chave utilizadas, combinadas de diversas formas para otimizar a busca, incluíram: "Desinfecção de próteses", "Higienização de próteses", "Higienização de prótese a base de produtos naturais", "Dentifricio a base de produtos naturais", e "Produtos naturais usados na odontologia".

Os artigos selecionados para análise foram aqueles que abordavam o desenvolvimento, a avaliação de propriedades físico-químicas, a eficácia antimicrobiana e o impacto na integridade de materiais de prótese de dentifrícios ou soluções com produtos naturais.

A seleção foi baseada na relevância das informações para o tema central da revisão, na metodologia empregada nos estudos e na diversidade de produtos naturais abordados. Priorizaram-se estudos que apresentassem dados experimentais sobre abrasividade, alterações de cor e rugosidade, e ação antimicrobiana contra patógenos comuns associados ao biofilme protético.

A análise dos estudos consistiu na extração dos principais achados, incluindo os produtos naturais investigados, os métodos de teste (*in vitro*), os resultados de eficácia e segurança, e as conclusões dos autores sobre o potencial de cada substância. As informações foram sintetizadas e organizadas para facilitar a discussão crítica e a formulação das conclusões desta revisão.

3. DESENVOLVIMENTO

A higienização das próteses totais com dentifrícios comerciais, embora eficaz na desinfecção, muitas vezes compromete a integridade do material acrílico devido à alta densidade e abrasividade, resultando em desgaste e redução da vida útil da prótese, além de dificultar a remoção do biofilme acumulado em superfícies danificadas. Adicionalmente, o custo e a acessibilidade de métodos de higienização eficazes continuam sendo barreiras para muitos pacientes.

Nesse contexto, estudos com produtos naturais têm

oferecido alternativas promissoras:

- a. **Romã (*Punica granatum Linné*)** Mourão *et al.* (2019)⁶ investigaram o potencial de um dentifricio à base de romã para a higienização de próteses. O estudo comparou a escovação com água destilada, o dentifricio experimental de romã e um dentifricio comercial (*Even*®), avaliando a alteração de peso e rugosidade das próteses totais. Ensaios de escovação realizados em máquina, simulando 3 anos de uso, revelaram que o dentifricio de romã apresentou a menor abrasividade, atribuída ao menor peso molecular de suas partículas de carbono, resultando em menor desgaste protético. Diferentemente do dentifricio comercial, não houve alteração significativa na rugosidade da peça protética. Complementarmente, Oliveira *et al.* (2019)⁷ demonstraram que, após 36 meses, o dentifricio de romã não causou variações significativas de cor ou microdureza nas resinas acrílicas das próteses. As análises de cor foram realizadas por espectrofotometria portátil e as de microdureza por microdurômetro, confirmando a segurança do produto.
- b. **Sucupira (*Bowdichia virgilioides Knuth*), Eucalipto (*Eucalyptus citriodora*) e Pinheiro Branco (*Pinus strobus*)** Santos *et al.* (2019)⁸ avaliaram a ação de sete dentifrícios experimentais à base de produtos naturais. Os dentifrícios de sucupira, eucalipto e pinheiro branco apresentaram propriedades organolépticas (sabor, odor, cor e aspecto) e físico-químicas (pH, densidade e consistência) adequadas, além de ação antimicrobiana moderada. O estudo incluiu controle negativo (água destilada) e positivo (dentifricio *Trihydral*). Testes de abrasividade gravimétrica e análises reométricas confirmaram a viabilidade dessas formulações. A capacidade antimicrobiana foi determinada por métodos de difusão em poço em ágar e contagem de unidades formadoras de colônias, concluindo que os dentifrícios experimentais alcançaram resultados satisfatórios em múltiplos parâmetros.
- c. **Própolis Vermelha Brasileira** Diniz *et al.* (2018)⁹ constataram que o uso de dentifricio à base de própolis vermelha brasileira a 1% é seguro para as características das próteses removíveis e possui atividade antimicrobiana comprovada. O estudo utilizou 30 modelos de acrílico, simulando higienização com o dentifricio experimental, o comercial (*Even*®) e água destilada. Após 12 meses, não foram observadas perdas de massa, alterações de rugosidade ou de cor relevantes em comparação com os outros métodos, validando a integridade das próteses. A ação antimicrobiana foi confirmada por análises baseadas em outros estudos.
- d. **Capim-limão (*Cymbopogon citratus*)** Carvalho *et al.* (2020)¹⁰ focaram na análise da alteração de massa em bases acrílicas de próteses dentárias. O estudo demonstrou que um dentifricio à base de *Cymbopogon citratus* não causou mudanças significativas nesse

quesito. Trinta bases de prova foram testadas com o dentifrício experimental (cujo óleo essencial de capim-limão já possuía ação antifúngica comprovada isoladamente), um dentifrício comercial (*Even®*) e água destilada. Ensaio de escovação em máquina, simulando 6 meses e 1 ano de uso, confirmaram a ausência de alteração de massa, indicando a segurança do produto para a integridade da prótese.

- e. **Mamona (*Ricinus communis*)** Em contraste com as demais pesquisas, Leite *et al.* (2012)¹¹ determinaram que o dentifrício à base de *Ricinus communis* pode não ser tão eficaz. Embora tenha apresentado atividade antibacteriana equivalente à de dentifrícios comerciais, sua alta abrasividade causou corrosão nas próteses. O estudo buscou a concentração inibitória mínima (CIM) de *Ricinus communis* para agentes microbianos, determinando 10% como a melhor concentração para a ação antimicrobiana. No entanto, testes subsequentes de pH, textura, características organolépticas e densidade confirmaram a alta abrasividade do produto. Adicionalmente, sua ação antimicrobiana, avaliada por difusão em poços em ágar e formação de biofilme sobre corpos de prova em resina acrílica, mostrou eficácia apenas contra bactérias, não sendo eficaz contra espécies de *Candida*.

4. DISCUSSÃO

A análise dos dados obtidos nesta revisão reforça a crescente importância da busca por métodos de higienização de próteses totais que não apenas garantam a desinfecção, mas também preservem a integridade dos materiais protéticos. A correlação entre a composição dos dentifrícios e seus efeitos sobre as próteses é clara, com os extratos naturais apresentando um perfil mais favorável em diversos aspectos.

A menor abrasividade observada em formulações à base de romã, por exemplo, confirma a hipótese de que dentifrícios com partículas de menor densidade podem promover uma higienização eficaz com menor comprometimento da superfície protética. Este é um achado crucial, pois o desgaste prematuro reduz a vida útil da prótese e cria nichos para a formação de biofilme, comprometendo a saúde bucal do paciente. A preservação da cor e microdureza, também demonstrada com a romã, indica um avanço significativo na formulação de produtos de higiene que não alteram as propriedades estéticas e mecânicas do material.

A ação antimicrobiana de extratos como romã, sucupira, eucalipto, pinheiro branco, própolis vermelha e capim-limão aponta para a viabilidade dessas substâncias como alternativas aos compostos químicos tradicionais. Embora a maioria dos estudos revisados seja *in vitro*, a eficácia contra bactérias e, em alguns casos, fungos como *Candida spp.*, é promissora. A própolis vermelha, por exemplo, é particularmente relevante devido à sua reconhecida atividade antifúngica contra leveduras do gênero *Candida*, comum em infecções bucais associadas a próteses. A relevância desses resultados para a prática clínica é significativa,

pois oferecem opções para pacientes que buscam tratamentos mais naturais, ou que apresentam sensibilidade a componentes de dentifrícios sintéticos.

Contudo, a revisão também destacou a necessidade de um equilíbrio entre eficácia antimicrobiana e impacto físico sobre a prótese. O caso da mamona (*Ricinus communis*) é um exemplo contundente: apesar de sua atividade antibacteriana, sua alta abrasividade comprometeu a superfície da prótese, elevando a rugosidade e facilitando o acúmulo de biofilme, o que contraria o objetivo principal da higienização. Isso ressalta a complexidade na formulação de dentifrícios naturais, onde múltiplos fatores (propriedades físico-químicas, organolépticas, abrasividade e eficácia antimicrobiana) devem ser cuidadosamente equilibrados.

A preocupação com as propriedades organolépticas (sabor, odor, consistência) dos dentifrícios naturais é um ponto importante para sua aceitação clínica e domiciliar. Mesmo que um produto seja microbiologicamente eficaz e seguro para a prótese, sua aceitabilidade pelo paciente dependerá diretamente dessas características.

A literatura atual, embora promissora, aponta para a predominância de estudos *in vitro*. Portanto, são necessárias validações clínicas que considerem o uso prolongado desses produtos, as condições reais do ambiente bucal (presença de saliva, temperatura, hábitos alimentares) e a real aceitação pelos pacientes. Estudos futuros devem focar em ensaios clínicos randomizados e controlados para confirmar a eficácia e segurança desses dentifrícios e soluções naturais em um ambiente real. Além disso, a padronização dos extratos e a identificação dos compostos bioativos responsáveis pela ação antimicrobiana e pela baixa abrasividade são essenciais para o desenvolvimento de produtos comerciais seguros e eficazes.

5. CONCLUSÃO

Este estudo foi motivado pela necessidade de identificar alternativas aos dentifrícios comerciais, que, apesar de eficazes na desinfecção, podem contribuir para o desgaste prematuro das próteses. Buscou-se avaliar a viabilidade de dentifrícios e soluções à base de produtos naturais como alternativa para uma higienização eficaz, menos agressiva aos materiais protéticos e com comprovada atividade antimicrobiana, impactando favoravelmente características como cor, rugosidade e integridade física.

Diante dos achados, é possível concluir que diversas opções de dentifrícios e soluções à base de produtos naturais estão sendo estudadas e demonstram grande potencial como alternativas para a higienização de próteses totais. Formulações com romã, sucupira, eucalipto, pinheiro branco, própolis vermelha e capim-limão destacam-se por sua capacidade de desinfecção aliada à preservação da integridade protética.

Esses produtos representam uma abordagem promissora para o aumento da longevidade das próteses, a melhoria da saúde bucal dos pacientes e a oferta de métodos de higiene mais acessíveis e sustentáveis. Para

o cenário odontológico brasileiro, que lida com uma população envelhecida e uma vasta biodiversidade, o investimento em pesquisa e desenvolvimento de fitoterápicos para higiene bucal é um caminho estratégico e inovador.

6. REFERÊNCIAS

- [1] IBGE. Em 2022, expectativa de vida era de 75,5 anos [Internet]. Agência de Notícias. 2023 [citado 2025 set 01]. Disponível em: agenciadenoticias.ibge.gov.br
- [2] Fonseca P, Areias C, Figueiral MH. Higiene de Próteses Removíveis. *Rev Port Estomatol Cir Maxilofac.* 2007; 48:141–6.
- [3] Diniz TC, Barreto VLB, Maia MFL, *et al.* Análise das propriedades estruturais da resina acrílica termopolimerizável de próteses dentárias removíveis após escovação simulada com dentifício a base de própolis vermelha. 2018. 76 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Ceará, 2018.
- [4] Leite VMF. Avaliação laboratorial de um dentifício experimental à base de *Ricinus communis* para limpeza de próteses totais. 2012. 78 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.
- [5] Dos Santos ACM. Efetividade de dentifícios específicos a base de óleos essenciais para higienização de próteses totais: características organolépticas, propriedades físico-químicas e ação antimicrobiana. 2019. 85 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019.
- [6] Mourão ER. Efeito da escovação com dentifício a base de *Punica granatum linné* em massa e rugosidade de bases de próteses dentárias. 2019. 70 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Ceará, 2019.
- [7] De Oliveira MV. Efeito do dentifício a base de *Punica granatum linne* sobre a cor e microdureza da resina termopolimerizável. 2019. 65 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Ceará, 2019.
- [8] Santos ACM, *et al.* Efetividade de dentifícios específicos a base de óleos essenciais para higienização de próteses totais- características organolépticas propriedades físico-químicas e ação antimicrobiana. 2019. 85 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019
- [9] Diniz TC, *et al.* Análise das propriedades estruturais da resina acrílica termopolimerizável de próteses dentárias removíveis após escovação simulada com dentifício a base de própolis vermelha. 2018. 76 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Ceará, 2018.
- [10] Carvalho MMC. Efeito do uso do gel de higienização a base de *Cymbopogon citratus* sobre amostras de base de resina acrílica de próteses dentárias removíveis. 2020. 80 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Ceará, 2020.
- [11] Leite VMF, *et al.* Avaliação laboratorial de um dentifício experimental à base de *Ricinus communis* para limpeza de próteses totais. 2012. 78 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.