# PRÓPOLIS COMO TERAPIA COMPLEMENTAR NAS INFECÇÕES EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

**Ariel do Prado Niemes, Denise Almeida Nicolau, Thaís Mitestainer Furlani.**

Universidade do Vale do Paraíba/Faculdade de Ciências da Saúde, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, arielniemes@gmail.com, deny.nutri@gmail.com, thais.furlani@univap.br.

**Resumo**

A própolis é uma substância resinosa produzida por abelhas melíferas, rica em flavonoides e compostos fenólicos com propriedades antivirais, anti-inflamatórias e imunomoduladoras. Como o sistema imunológico infantojuvenil ainda está em maturação, crianças são mais vulneráveis a infecções virais recorrentes, sobretudo do trato respiratório, o que motiva a busca por estratégias complementares seguras. O objetivo deste trabalho foi revisar as evidências científicas sobre o uso da própolis como terapia complementar nas infecções virais em crianças, com ênfase em seus efeitos antivirais. Realizou-se revisão narrativa da literatura nas bases PubMed/MEDLINE, PMC e SciELO, selecionando estudos com foco na população infantojuvenil. Os estudos clínicos analisados indicaram que a própolis, isolada ou combinada a outros compostos como zinco, equinácea e vitamina C, associou-se à redução da frequência, da duração e da gravidade de infecções respiratórias e virais em crianças, com boa tolerabilidade. Conclui-se que a própolis apresenta potencial como terapia complementar em pediatria, sendo necessários ensaios clínicos padronizados para consolidar seu uso.

**Palavras-chave:** Própolis; Flavonoides; Antivirais; Criança.

**Área do Conhecimento:** Nutrição.

## Introdução

A própolis é uma substância resinosa produzida por abelhas melíferas a partir de exsudatos e resinas coletados de diferentes partes das plantas, sendo utilizada há séculos por suas propriedades terapêuticas. Sua composição é rica em flavonoides, ácidos fenólicos e terpenoides, aos quais são atribuídas atividades antioxidante, anti-inflamatória, antimicrobiana, antiviral e imunomoduladora (Magnavacca *et al.*, 2022).

A composição química da própolis, entretanto, é bastante variável e depende da origem botânica, da região geográfica e da época de coleta. Park *et al.* (2002) identificaram doze tipos distintos de própolis no Brasil, sendo a própolis verde, originária do alecrim-do-campo (*Baccharis dracunculifolia*), a mais estudada (Alencar *et al.*, 2005; Salatino *et al.*, 2011). Essa variabilidade é relevante porque diferentes tipos de própolis apresentam perfis distintos de compostos bioativos, o que pode influenciar diretamente a magnitude dos efeitos biológicos observados nos estudos.

O sistema imunológico infantojuvenil, ainda em processo de maturação, torna as crianças particularmente vulneráveis a infecções virais recorrentes, especialmente do trato respiratório superior. Diante do uso frequentemente excessivo de antibióticos na pediatria, estratégias complementares seguras e baseadas em evidências tornam-se cada vez mais relevantes na prática clínica nutricional e médica (Yuksel; Akyol, 2016).

Diante desse cenário, o objetivo deste trabalho foi revisar as evidências científicas disponíveis sobre o uso da própolis como terapia complementar nas infecções virais em crianças, com ênfase em seus efeitos antivirais e imunomoduladores.

## Metodologia

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura científica. A busca foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE e PMC (PubMed Central), com busca complementar no SciELO, utilizando os descritores, em inglês e português, *propolis*, *children*, *pediatric*, *antiviral*, *immunomodulation*, *respiratory tract infections* e *flavonoids*, combinados pelos operadores booleanos AND e OR.

Foram adotados como critérios de inclusão: estudos clínicos originais e artigos de revisão que abordassem o uso da própolis em população infantojuvenil (0 a 18 anos), publicados em português ou

inglês e disponíveis na íntegra. Foram excluídos artigos de opinião, relatos de caso isolados, estudos conduzidos exclusivamente em população adulta e publicações em fontes não indexadas. Artigos de revisão de abrangência mais ampla foram utilizados especificamente como base teórica para a discussão dos mecanismos de ação. Após a aplicação dos critérios, os estudos selecionados foram organizados de forma descritiva quanto ao tipo de intervenção, faixa etária, desfechos clínicos e presença de compostos associados à própolis.

## Resultados

Foram selecionados e analisados oito estudos conduzidos com crianças, sendo seis ensaios clínicos, um estudo piloto e uma revisão. Em sete deles, a própolis associou-se a algum benefício clínico, como menor frequência, duração ou gravidade das infecções, enquanto um não observou efeito. A Tabela 1 sintetiza o delineamento, a amostra, o tipo e a origem da própolis, a dose ou concentração, o grupo controle, a duração e os principais resultados de cada estudo.

Tabela 1. Síntese dos estudos sobre o uso da própolis em infecções em crianças.

| Estudo (autor, ano) e tipo | Amostra (n; faixa etária) | Tipo/origem da própolis | Dose/concentração e controle | Duração e resultado principal |
|---|---|---|---|---|
| Cohen *et al.* (2004); ensaio randomizado, duplo-cego, controlado por placebo | 430 crianças; 1 a 5 anos | Própolis combinada a equinácea e vitamina C (Chizukit) | Não padronizada para a própolis isolada; controle com placebo | 12 semanas; redução no número de episódios de infecção respiratória, com boa tolerabilidade |
| Marchisio *et al.* (2010); ensaio randomizado 1:1 | 122 crianças; 1 a 5 anos | Própolis combinada a zinco (suspensão) | Não especificada para a própolis isolada; com grupo controle | 3 meses; redução de 32% nos episódios de otite média por criança (p=0,03) |
| Yuksel; Akyol (2016); revisão | População infantil | Própolis e geleia real | Não se aplica | Não se aplica; ação descrita sobre componentes da resposta imune |
| Marti *et al.* (2017); estudo piloto (antes/depois) | Crianças | Spray nasal de própolis | 3 vezes ao dia; comparação intra-sujeitos | 7 dias; redução da intensidade dos sintomas de rinite e resfriado |
| Seçilmiş; Silici (2020); estudo prospectivo (quatro grupos) | 104 crianças; 5 a 12 anos | Mistura de produtos apícolas (própolis, geleia real e mel) | Não especificada; placebo no grupo viral | Até 4 dias de avaliação; recuperação mais rápida no grupo tratado vs. placebo |
| Antunes Moura *et al.* (2022); ensaio não randomizado, pareado | 70 crianças; 1 a 5 anos | Própolis vermelha diluída a 3% em mel | 8 mL/dia; grupo controle com mel | 1 ano; sem redução dos eventos respiratórios agudos |
| Cardinale *et al.* (2024); ensaio aberto, randomizado, controlado | 130 crianças; 3 a 10 anos | Própolis combinada a mel, Pelargonium sidoides e zinco (PediaFlù) | 5 mL (<6 anos) ou 10 mL (>6 anos), 3x/dia; controle com tratamento padrão isolado | 6 dias; menor escore de amigdalite e menos falhas terapêuticas |
| Kara *et al.* (2025); ensaio multicêntrico, randomizado | 183 crianças; mediana de 28 meses | Própolis (anatólia) | Não especificada; controle sem suplemento | 5 a 7 dias de avaliação; menor duração da doença mão-pé-boca (7,45 vs. 8,58 dias; p<0,001) |

Fonte: autora própria (2026).

Observa-se que parte dos estudos utilizou formulações combinadas, com própolis associada a zinco, equinácea ou vitamina C (Cohen *et al.*, 2004; Marchisio *et al.*, 2010; Cardinale *et al.*, 2024), o que impede atribuir os efeitos exclusivamente à própolis. Entre os estudos com própolis predominante, observaram-se recuperação mais rápida (Seçilmiş; Silici, 2020), menor duração da doença mão-pé-boca (Kara *et al.*, 2025) e alívio sintomático em rinite e resfriado (Marti *et al.*, 2017). Em contrapartida, Antunes Moura *et al.* (2022) não observaram redução dos eventos respiratórios em pré-escolares desnutridos, evidenciando que o efeito não é uniforme entre todos os grupos de crianças.

Do ponto de vista dos mecanismos, as revisões de Magnavacca *et al.* (2022) e Ożarowski e Karpiński (2023) reúnem evidências pré-clínicas e clínicas, incluindo estudos em adultos e ensaios laboratoriais, que atribuem a ação antiviral da própolis principalmente a flavonoides como galangina, apigenina, quercetina e kaempferol, com atividade descrita contra diferentes vírus respiratórios, entre eles influenza, rinovírus e coronavírus.

## Discussão

Os resultados desta revisão sugerem que a própolis pode atuar como agente complementar nas infecções virais em crianças, embora com importantes ressalvas. Um primeiro aspecto a ser considerado é a variabilidade da própolis. Como sua composição depende da origem botânica e geográfica (Park *et al.*, 2002; Alencar *et al.*, 2005), estudos que utilizam própolis de diferentes tipos, como a verde, a vermelha ou de outras origens, podem não ser diretamente comparáveis entre si. Essa heterogeneidade de matéria-prima é uma limitação relevante do conjunto de evidências e deve ser considerada na interpretação dos achados.

Um segundo aspecto diz respeito ao uso de produtos combinados. Vários dos estudos analisados (Cohen *et al.*, 2004; Marchisio *et al.*, 2010; Cardinale *et al.*, 2024) empregaram a própolis associada a outros compostos, como zinco, equinácea e vitamina C, todos com potencial efeito sobre o sistema imune. Nesses casos, os benefícios observados não podem ser atribuídos exclusivamente à própolis, o que representa uma limitação metodológica importante e um ponto de atenção ao se interpretar os resultados como evidência de eficácia isolada.

Do ponto de vista mecanístico, as revisões de Magnavacca *et al.* (2022) e de Ożarowski e Karpiński (2023) indicam que os flavonoides da própolis podem interferir em etapas do ciclo de replicação viral e modular respostas inflamatórias e componentes da resposta imune, tanto inata quanto adaptativa. É importante notar que essas revisões abrangem estudos em adultos e ensaios laboratoriais, sendo utilizadas aqui como base teórica para a compreensão dos mecanismos, e não como evidência clínica direta em crianças.

Merece destaque o resultado discordante de Antunes Moura *et al.* (2022), no qual a própolis vermelha não reduziu eventos respiratórios em pré-escolares desnutridos. Diferentemente de uma relação causal já estabelecida, esse achado deve ser interpretado com cautela: ele sugere que características da população estudada, como o estado nutricional, podem estar associadas a uma menor resposta à intervenção, embora um único estudo não permita afirmar de forma definitiva qual fator determinou o resultado. Esse contraste reforça a necessidade de estratificar futuros ensaios por características clínicas e nutricionais, em vez de tratar a população pediátrica como homogênea.

Por fim, é importante reconhecer as limitações desta revisão. Trata-se de revisão narrativa, e não sistemática, o que não permite quantificar um tamanho de efeito agregado. Soma-se a isso a heterogeneidade entre os estudos quanto ao tipo de própolis, às formulações combinadas, às doses e aos desfechos avaliados. Ainda assim, o conjunto de evidências aponta para um potencial promissor da própolis como terapia complementar, especialmente no contexto do uso racional de antibióticos na infância. Ensaios clínicos randomizados, com própolis padronizada e desenho que permita isolar seu efeito, são necessários para consolidar sua aplicação na prática clínica.

## Conclusão

A própolis apresenta evidências promissoras de efeitos benéficos nas infecções virais em crianças, associando-se à redução da frequência, da duração e da gravidade dos quadros na maioria dos estudos analisados, com boa tolerabilidade. Seus flavonoides podem interferir na replicação viral e modular respostas inflamatórias e componentes da resposta imune. Contudo, a variabilidade da composição da própolis, o uso frequente de formulações combinadas e a existência de estudos sem benefício, como o realizado em crianças desnutridas, indicam que esses resultados devem ser interpretados com cautela. Conclui-se que a própolis tem potencial como terapia complementar em pediatria, mas ainda são necessários ensaios clínicos padronizados, com própolis caracterizada e doses ajustadas por faixa etária, para consolidar seu uso na prática clínica nutricional e pediátrica.

## Referências

ALENCAR, S. M.; AGUIAR, C. L.; PAREDES-GUZMÁN, J.; PARK, Y. K. Composição química de *Baccharis dracunculifolia*, fonte botânica das própolis dos estados de São Paulo e Minas Gerais. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 35, n. 4, p. 909-915, 2005.

ANTUNES MOURA, R. T. *et al.* Red propolis supplementation does not decrease acute respiratory events in stunted preschool children: a paired nonrandomized clinical trial. *Clinical Nutrition ESPEN*, Amsterdam, v. 50, p. 264-269, 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35842199/. Acesso em: 8 jun. 2026.

CARDINALE, F. *et al.* The effectiveness of a dietary supplement with honey, propolis, *Pelargonium sidoides* extract, and zinc in children affected by acute tonsillopharyngitis: an open, randomized, and controlled trial. *Pharmaceuticals*, Basel, v. 17, n. 6, p.804, 2024. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11206353/. Acesso em: 15 jun. 2026.

COHEN, H. A.; VARSANO, I.; KAHAN, E.; SARRELL, E. M.; UZIEL, Y. Effectiveness of an herbal preparation containing echinacea, propolis, and vitamin C in preventing respiratory tract infections in children: a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter study. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, Chicago, v. 158, n. 3, p. 217-221, 2004. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14993078/. Acesso em: 22 maio 2026.

KARA, M.; SÜTÇÜ, M.; KILIÇ, Ö. *et al.* Propolis as a treatment option for hand, foot, and mouth disease (HFMD) in children: a prospective randomized clinical study. *Children*, Basel, v. 12, n. 6, p.695, 2025. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40564653/. Acesso em: 2 maio 2026.

MAGNAVACCA, A.; SANGIOVANNI, E.; RACAGNI, G.; DELL'AGLI, M. The antiviral and immunomodulatory activities of propolis: an update and future perspectives for respiratory diseases. *Medicinal Research Reviews*, Hoboken, v. 42, n. 2, p. 897-945, 2022. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9298305/. Acesso em: 28 maio 2026.

MARCHISIO, P.; ESPOSITO, S.; BIANCHINI, S.; DESANTIS, C.; GALEONE, C.; NAZZARI, E.; PIGNATARO, L.; PRINCIPI, N. Effectiveness of a propolis and zinc solution in preventing acute otitis media in children with a history of recurrent acute otitis media. *International Journal of Immunopathology and Pharmacology*, v. 23, n. 2, p. 567-575, 2010. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20646352/. Acesso em: 10 ago. 2026.

MARTI, J. *et al.* Propolis nasal spray effectively improves recovery from infectious acute rhinitis and common cold symptoms in children: a pilot study. *Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents*, Roma, v. 31, n. 2, p. 943-950, 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29254297/. Acesso em: 13 jun. 2026.

OŻAROWSKI, M.; KARPIŃSKI, T. M. The effects of propolis on viral respiratory diseases. *Molecules*, Basel, v. 28, n. 1, p. 359, 2023. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9824023/. Acesso em: 22 jun. 2026.

PARK, Y. K.; ALENCAR, S. M.; AGUIAR, C. L. Botanical origin and chemical composition of Brazilian propolis. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, Washington, v. 50, n. 9, p. 2502-2506, 2002.

SALATINO, A.; FERNANDES-SILVA, C. C.; RIGHI, A. A.; SALATINO, M. L. F. Propolis research and the chemistry of plant products. *Natural Product Reports*, London, v. 28, n. 5, p. 925-936, 2011.

SEÇILMIŞ, Y.; SILICI, S. Bee product efficacy in children with upper respiratory tract infections. *Turkish Journal of Pediatrics*, Ankara, v. 62, n. 4, p. 634-640, 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32779416/. Acesso em: 22 jun. 2026.

YUKSEL, S.; AKYOL, S. The consumption of propolis and royal jelly in preventing upper respiratory tract infections and as dietary supplementation in children. *Journal of Intercultural Ethnopharmacology*, Mumbai, v. 5, n. 3, p. 308-311, 2016. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4927136/. Acesso em: 22 jun. 2026.