



ARTIGO DE REVISÃO

Importância e aspectos clínicos da dermatite de contato por própolis

Importance and clinical aspects of propolis contact dermatitis

**Paulo Eduardo Silva
Belluco¹**

orcid.org/0000-0002-5964-1107
belluco@outlook.com

**Maurício Domigues
Ferreira²**

orcid.org/0000-0001-9068-2188
madofe@uol.com.br

**Fabiola da Silva Maciel
Azevedo³**

orcid.org/0000-0002-9116-4822
fabiolaer@hotmail.com

**Rosana Zabulon Feijó
Belluco¹**

orcid.org/0000-0003-2224-4690
rosanabelluco@escs.edu.br

**Carmelia Matos
Santiago Reis¹**

orcid.org/0000-0002-4866-205X
reiscarmelia@gmail.com

Recebido em: 22 fev. 2023.

Aprovado em: 4 out. 2023.

Publicado em: 12 dez. 2023.

Resumo

Objetivos: própolis é a substância resinosa que as abelhas coletam de plantas para a construção de suas colmeias. O objetivo dessa revisão foi ressaltar a importância do diagnóstico de dermatite de contato relacionada com própolis e aspectos clínicos relevantes dessa doença.

Métodos: revisão narrativa da literatura realizada através da pesquisa nas bases de dados *National Library of Medicine (PubMed)* e *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)*.

Resultados: foram encontrados 246 artigos e, após o processo de seleção e leitura, foram incluídas 32 publicações.

Conclusões: a hipersensibilidade tardia ao própolis é de extrema importância pois a prevalência dessa alergia é crescente em diversas partes do mundo. Precisamos de estudos nacionais para avaliar nossa realidade. A comprovação de alta prevalência em nosso meio permitirá a inclusão desta substância em outras baterias de testes de contato em nosso país.

Palavras-chave: própolis, dermatite de contato, teste de contato, alergia.

Abstract

Aims: propolis is the resinous substance that bees collect from plants to build their hives. The aim of this review was to highlight the importance of diagnosing propolis-related contact dermatitis and relevant clinical aspects of this disease.

Methods: narrative literature review carried out by searching the National Library of Medicine (PubMed) and Scientific Electronic Library Online (SciELO) databases.

Results: a total of 246 articles were found and, after the selection and reading process, 32 publications were included.

Conclusions: delayed-type hypersensitivity to propolis is extremely important because the prevalence of this allergy is increasing in various parts of the world. We need national studies to assess our reality. Proof of the high prevalence in our country will allow this substance to be included in other patch tests series in our country.

Keywords: propolis, contact dermatitis, patch test, allergy.

Introdução

Própolis, também conhecida como cola de abelha, é uma substância lipofílica, resinosa, acastanhada, coletada por abelhas de plantas vivas (1). É misturada com a cera e utilizada para construção e adaptação de suas colmeias. Há muito tempo é conhecido como um alérgeno de contato ocupacional em apicultores, músicos e fabricantes de instrumentos mu-



Artigo está licenciado sob forma de uma licença
[Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

¹ Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS), Brasília, DF, Brasil.

² Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, SP, SP, Brasil.

³ Hospital de Força Aérea de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

sicais de corda. No entanto, a maioria dos casos de alergia não é ocupacional (2). Devido a suas propriedades farmacológicas esse componente é largamente usado na medicina popular e na indústria de biocosméticos. Portanto, acredita-se que o aumento nos casos de dermatite de contato à própolis, constatado ao longo das duas últimas décadas, é provavelmente devido ao seu uso nas preparações cosméticas e farmacêuticas (2). Assim, dado a sua importância, foi proposta a extensão da bateria padrão europeia de teste de contato com a sua inclusão (3). Portanto, própolis a 10% na bateria padrão europeia versão 2019 já está presente (4).

No Brasil, própolis também tem um largo uso e há uma grande popularidade dos produtos ditos "naturais", sendo comumente encontrado em diversos artigos. Por outro lado, somente recentemente ele foi acrescentado à uma bateria de teste de contato com o lançamento da bateria padrão latino-americana adaptada (5). Objetivamos mostrar a importância de um diagnóstico adequado e dos aspectos clínicos dessa doença.

Métodos

Realizou-se trabalho de revisão bibliográfica narrativa da literatura, entre outubro e dezembro de 2022, nas bases eletrônicas *National Library of Medicine (PubMed)* e *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)* com os seguintes descritores padronizados em ciências da saúde: *Propolis*, *contact dermatitis*, seguidos do conectivo *and*, ou o termo *Propolis allergy* isoladamente, nos anos de 2005 a 2022. Foram analisados trabalhos em inglês ou português, em humanos, sendo observados textos de revisão e estudos clínicos. Foram considerados critérios de inclusão os trabalhos que abordavam dermatite de contato e estudos epidemiológicos com a substância. Foi considerado critério de exclusão reações de hipersensibilidade imediata a ele. A primeira etapa consistiu na leitura dos títulos dos artigos, identificando aqueles que abordavam a temática e os que se distanciavam dela, com a seleção de artigos que não tratavam do tema e remoção de textos duplicados. Na segunda etapa, proce-

deu-se à leitura dos resumos, com atenção aos critérios de inclusão e exclusão, seguida pela seleção dos artigos com base na crítica dos autores quanto à sua pertinência e qualidade.

Resultados

Inicialmente, foram identificados 246 artigos, dos quais 139 artigos foram incluídos para a segunda etapa. Posteriormente, foram selecionados 32 artigos com base em sua pertinência e qualidade para esta revisão.

Discussão

Própolis: propriedades e indicações de uso

O própolis possui propriedades antibacteriana, antifúngica e antiviral. Pode ter uma ampla variedade de outras atividades biológicas benéficas: anti-inflamatória, antioxidante, antiulcerogênica, anestésica local, hepatoprotetora, antitumoral (citotóxica), imunomoduladora, espasmolítica e muitas outras mais (6). Esses efeitos são atribuídos a substâncias orgânicas presentes no própolis extraído com etanol. A composição da fonte das plantas das quais é oriundo, determinarão a composição química do mesmo e do seu bálsamo dependendo de sua localização geográfica. Como resultado, sua atividade biológica está estritamente relacionada à vegetação nativa no local de sua coleta (6).

Assim, embora a avaliação científica tenha provado substancial informação sobre suas inúmeras atividades e indicar que a substância tem de fato as propriedades descritas, nenhuma preparação contendo própolis foi aceita como tratamento na medicina ocidental tradicional. Isso é parcialmente devido à extrema diversidade química do mesmo e problemas inerentes com a sua falta de padronização (6). Apesar disso, o própolis é utilizado popularmente para muitos propósitos e é vendido em muitas lojas de produtos naturais como remédio, sem o crivo da medicina acadêmica, para diversas doenças. Produtos que os contém são comercializados sob várias formas, tais como cápsulas e pastilhas

orais, e é frequentemente achado em xaropes para tosse e *sprays* (uso oral e nasal), xampus e condicionadores, cremes e pomadas, batons e demais cosméticos e, até mesmo, em pastas de dente (1). Sob a alegação de serem "totalmente naturais", os consumidores geralmente interpretam esses produtos como seguros (1).

O própolis pode também ser usado como aditivo alimentar para conservar e aromatizar ao mesmo tempo. No Brasil, por exemplo, é usado como conservante de carnes e peixes, mantendo esses alimentos frescos e saborosos (6). Outras aplicações incluem usá-lo como um adesivo para vedar rachaduras e como envernizante de madeira de instrumentos musicais de corda (7).

Composição do própolis

Os componentes identificados originam-se de três fontes: exsudato das plantas coletados pelas abelhas, substâncias secretadas do metabolismo das abelhas (incluindo cera) e materiais que são introduzidos durante a elaboração do própolis (1). Como é um produto natural, não tem composição química definida (7). Assim, sua composição química é variada, sendo que já foram identificadas mais de 200 substâncias em própolis de diferentes localidades (8). Destaque é dado aos ésteres do ácido cafêico (feniletil caffeato e metilbutenil caffeato) por terem mostrado fortes propriedades sensibilizantes em indivíduos, bem como em estudos com animais (2). Entretanto, outros constituintes podem também desempenhar um papel na alergia à própolis (2).

O fato é que a composição química variada se deve, principalmente, à diversidade das espécies de plantas que crescem próximas das colmeias, das quais as abelhas coletam os exsudatos. O própolis do Brasil é significativamente diferente do achado em países com clima temperado. Há dois tipos de própolis principais em nosso país (o verde e o vermelho). O verde é rico em derivados ácidos *p*-cumarícos prenilatados, ácidos diterpênicos e acetofenonas. Os flavonoides estão presentes somente em pequenas quantidades (6). Já o vermelho contém isoflavonóides e ácidos fenólicos como importantes constituintes (9). Além disso,

os própolis de diferentes regiões do Brasil ainda têm significativa variação na sua composição química e outros tipos têm sido classificados de acordo com sua origem geográfica, composição química e fonte de plantas (6, 9).

Vale reforçar que própolis não é o mesmo que cera de abelha. A cera é secretada por abelhas e é também largamente usada em cosméticos, entretanto é um raro sensibilizante. Todavia devido a sua origem comum, o própolis pode estar presente na cera de abelha como uma impureza.

Epidemiologia da dermatite de contato ao própolis

Os dados sugerem que está ocorrendo aumento na prevalência de dermatite de contato relacionado com própolis, refletindo o uso e a popularidade dos produtos que o contém. Entre 1997 e 2002, um centro finlandês observou um aumento nas reações positivas do teste de contato de 0,5% para 1,4% (10). Na Alemanha, a prevalência aumentou de 0,5% em 95 para 2% em 2005 (11), alcançando 3,7% em 2014 (3). Para justificar a inclusão na bateria padrão europeia, própolis a 10% em vaselina foi testado em sete países. A positividade foi de 2,1% na Itália, 2,8% na Polônia, 4,4% na Suíça, atingindo até 6,3% na Áustria (3). Após a introdução na bateria padrão, a sociedade europeia de dermatite de contato constatou positividade de 3,48% (12). No último levantamento do grupo de estudos sobre testes de contato americano (NACDG), a positividade a própolis a 10% mostrou-se significativa (4,7%) (13). Ressaltamos que se um alérgeno é achado na frequência acima de 1% na população (testes de contato positivo), isso é considerado um percentual que justifica a inclusão da substância na bateria padrão daquela região. No Brasil, até o momento, não há dados que mostrem a prevalência de positividade na nossa população. Porém, acreditamos que, assim como em outros países, deva ter relevância.

Teste de contato e reatividade cruzada

Própolis é geralmente testado em preparações comerciais na concentração de 10% em

vaselina (14). No entanto, em alguns países é rotineiramente testado na concentração de 20%. No Brasil, a substância está incluída na bateria padrão latino-americana adaptada também na concentração de 10% em vaselina (5).

Há pelo menos oito compostos que o própolis e o bálsamo do Peru têm em comum. Alguns desses compostos incluem o benzil benzoato, cinamil cinamato e o benzil cinamato. Portanto, sugere-se que pacientes que são sensíveis ao própolis também podem reagir ao bálsamo do Peru. Um estudo comprovou essa relação evidenciando que entre os pacientes alérgicos a própolis constatou-se importante positividade ao bálsamo (12,5–43,8%) (14). No entanto, esse dado pode não ser a regra. Provavelmente, essa variabilidade na positividade aos dois se deve à diversidade dos componentes contidos no própolis, ou seja, depende do local de extração (1).

Além disso, significativa reatividade cruzada ocorre também com fragrância e colofônio. Nesse sentido, um estudo testou 3221 pacientes para própolis, com reações positivas em 112 (3,5%). Constatou-se, ainda, um índice de reatividade cruzada de 13% para colofônio e um índice ainda maior para perfume mix I de 25%. Com base nesses dados, os autores recomendam que pacientes alérgicos a própolis devam ser aconselhados a evitar colofônio e fragrâncias (15). Em outra pesquisa, entre os pacientes positivos a própolis observou-se positividade ao colofônio em 23% e perfume mix I em 14% dos casos (7).

Características clínicas da dermatite de contato ao própolis

Dermatite de contato ocupacional

O própolis tem sido reconhecido como um alérgeno de contato ocupacional principalmente em apicultores (16), mas também em músicos e pessoas que fazem instrumentos musicais de corda. Ressalta-se que é um sensibilizante muito mais frequente do que a cera de abelha (1). Por exemplo, um homem de 62 anos, apicultor há 35 anos, desenvolveu eczema periorbital e nas mãos. O teste de contato foi positivo somente a

própolis e bálsamo do peru (17). Mesmo assim, não deixou sua atividade, evoluindo para grave quadro com acometimento de face, que se acreditou dever-se à dermatite por aerodispersão decorrente da questão laboral (17).

Estudo prévio avaliando dermatite de contato a própolis em apicultores, mostrou que muitos deles não reconhecem o problema e continuam suas atividades sem se proteger do contato com a substância (18). Em avaliação subsequente, através de questionário, se observou que o desenvolvimento de sensibilidade ocorria em média 9,5 anos após o início da atividade de apicultura. Esse estudo confirma que muitos continuam com a ocupação, mesmo quando confrontados com quadros de hipersensibilidade tardia a esta substância (19). No entanto, quando questionados sobre como se preveniam, a maioria referia sempre usar luva, seja de borracha (41,4%) ou de couro (17,2%) (19).

Dermatite de contato ocupacional pode também ser causada por própolis aerodisperso emitido nas proximidades das colmeias (1). Casos têm sido relatados, inclusive, em vizinhos de apicultores (6). Um relato mostrou um paciente de 57 anos, apicultor, que tinha episódios repetidos de eritema e edema facial pruriginoso após coletar mel, mas que nunca tinha desenvolvido dermatite de mãos (15). Ele teve teste de contato positivo para mel e cera, com uma positividade mais intensa para própolis (+++). IgE específica para veneno de abelha foi negativo (15).

Além dos casos relacionados a apicultores, outros casos de dermatite de contato ocupacional a própolis têm sido descritos. Exemplificando, foi descrito um homem de 26 anos, protético, com história pregressa de dermatite atópica que apresentou pulpíte e eczema de unha localizado no polegar e indicador da mão direita (20). Isso já vinha acontecendo há vários anos com curso intermitente e nenhuma relação clara com seu padrão de trabalho: a fabricação de moldes para a odontologia reconstrutiva. Ele teve reação positiva a própolis a 10% no teste de contato na leitura de 96 horas. O paciente nunca trabalhou como apicultor ou usou qualquer cosmético contendo

própolis. No entanto, o processo de manufatura envolvia o processo de moldagem manual de material com cera de abelha com os dedos, sugerindo o diagnóstico de dermatite alérgica de contato secundária à exposição ocupacional ao própolis (20).

Dermatite de contato não ocupacional

Embora a sensibilização a própolis tenha sido pensada originalmente ser mais comumente relacionada à exposição ocupacional, a maioria dos casos resulta do uso de produtos que a contêm, seja aplicado topicamente (como nos cosméticos) ou ingeridos oralmente (1). Há ainda relatos de casos de reações de hipersensibilidade imediata, porém fogem do escopo dessa revisão.

Caso interessante publicado foi o de uma garota de 14 anos com uma história de dermatite atópica quando menor. Durante viagem à casa dos avós desenvolveu um resfriado. No dia seguinte, evoluiu com marcado edema e eritema facial. Foi tratada com corticoides sistêmicos e anti-histamínicos, se recuperando ao longo dos dias seguintes. Após sua recuperação, procurou um especialista. O teste de contato realizado foi positivo (++) nas leituras em 48 e 120 horas para própolis. Os avós confundiram que haviam ministrado à paciente, a substância pura na região perinasal para alívio dos sintomas (21). Outro caso é o de um senhor de 81 anos, hígido, que sofria há um ano e meio de eczema de lábios, com ressecamento, fissuras e descamação (22). Fazia tratamento com hidrocortisona e diferentes tipos de hidratantes, incluindo uma "pomada de abelha" sem nenhum alívio. O teste de contato mostrou reação intensa (+++) a própolis a 10% em 72 e 168 horas. O paciente revelou que, por muitos anos, comia sanduíche com mel diariamente (22).

Recentes publicações vieram acrescentar mais casos à extensa lista de relatos relacionados a própolis. Uma senhora de 58 anos desenvolveu grave blefaroconjuntivite. Fez teste de contato que mostrou exclusivamente sensibilidade a própolis (+). Era adepta dos ditos produtos "naturais", incluindo rímel, sombra, lápis de olho e xampu. Todos continham própolis (23). Outro caso mostra

mulher de 42 anos com eczema importante de face e pescoço há seis meses. Relacionava o seu prurido ao uso de xampu com própolis, mas não o abandonava por acreditar que produtos "naturais" não causariam reações adversas. O teste foi positivo a própolis 10% e éster de ácido cafêico 1% (componente do própolis) (24). Há também relatos de queilites e estomatites de contato em diferentes faixas etárias (25–28). No Brasil, relatamos caso de jovem que apresentava queilite alérgica de contato por muito tempo pelo uso diário da substância (29). Ela incrementou a dose com a intenção de "melhorar a imunidade" durante a pandemia de COVID-19. Isto acarretou em piora do eczema, o que a levou a procurar assistência sendo realizado o teste de contato esclarecedor (29).

Além da apresentação típica de um eczema, a alergia de própolis também pode se manifestar em apresentações clínicas incomuns. Um caso se apresentou como erupção pigmentar fixa. Foi de um homem de 55 anos com história de lesão na glândula que estava lentamente aumentando de tamanho (30). Havia feito uso de corticoide e antifúngico tópico, bem como antiviral oral, sem resolução. O teste de contato evidenciou intensa reação (+++) tanto a própolis quanto a colofônio. Na história retrospectiva, o paciente revelou borrifar um "produto natural" (pólen de abelha) no seu cereal matutino. A suspensão desse produto levou à remissão da lesão e uma provocação com o mesmo levou à recorrência (30).

Encontra-se, ainda, na literatura casos de dermatite de contato sistêmica pela substância (31). Nessa situação, há o relato de mulher com 32 anos que se apresentou com histórico de 15 dias com intensa queilite e dermatite perioral, associado a placas eczematosas afetando seu tronco e membros (32). Estava usando preparações orais e tópicas contendo própolis para tratar pretensa infecção herpética labial. Foi aconselhada a evitar esses produtos e tratada com corticoides sistêmicos, com remissão completa. Dois meses após, realizou teste de contato que mostrou reações positivas a própolis e bálsamo do peru. Os autores concluem que se uma dermatite alérgica

sistêmica é clinicamente suspeita, uma história de uso de própolis deve ser obtida (32).

Manejo

Manejo de alergia a própolis é evitar o alérgeno. Sinônimos incluem cola e pão de abelha; bálsamo, resina e cera de própolis. Pacientes deveriam também ser aconselhados a ter cautela quando usar produtos contendo cera de abelha porque esse pode estar contaminado com própolis (1). Atenção também deve ser dada a produtos contendo bálsamo do peru, colofônio e fragrâncias (15).

Considerações finais

Essa revisão tentou alertar ao especialista que a hipersensibilidade tardia ao própolis, notadamente a dermatite alérgica de contato, é muito importante. Reforçamos que a substância é causa comum de alergia ocupacional especialmente em apicultores. Ressaltamos ainda, que própolis é largamente usado em produtos ditos "naturais" e, dessa forma, a população acredita que seja isento de efeitos adversos. Porém, mostramos que a prevalência dessa alergia é crescente em diversas partes do mundo. Acreditamos que essa realidade seja semelhante no Brasil e, para comprovar, precisamos de estudos que a evidenciem em nosso meio. Dessa forma, será possível a sua inclusão rotineira em outras baterias de testes de contato em nosso país.

Notas

Apoio financeiro

Este estudo não recebeu apoio financeiro de fontes externas.

Declaração de conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflitos de interesses relevantes ao conteúdo deste estudo.

Contribuições dos autores

Todos os autores fizeram contribuições substanciais para concepção, ou delineamento, ou

aquisição, ou análise ou interpretação de dados; e redação do trabalho ou revisão crítica; e aprovação final da versão para publicação.

Disponibilidade dos dados e responsabilidade pelos resultados

Todos os autores declaram ter tido total acesso aos dados obtidos e assumem completa responsabilidade pela integridade destes resultados.

Referências

- Walgrave SE, Warshaw EM, Glesne LA. Allergic contact dermatitis from propolis. *Dermat (formerly Am J Contact Dermatitis)*. 2005;16(04):209. http://journals.bcdecker.com/CrossRef/showText.aspx?path=AJD/volume16%2C2005/issue04%2CDecember/ajd_2005_05019/ajd_2005_05019.xml.
- Rajpara S, Wilkinson MS, King CM, Gawkrödger DJ, English JSC, Statham BN, et al. The importance of propolis in patch testing—a multicentre survey. *Contact Dermatitis*. 2009;61(5):287-90. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0536.2009.01629.x>.
- Wilkinson M, Gallo R, Goossens A, Johansen JD, Rustemeyer T, Sánchez-Pérez J, et al. A proposal to create an extension to the european baseline series. *Contact Dermatitis*. 2018;78(2):101-8. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cod.12918>.
- Wilkinson M, Gonçalo M, Aerts O, Badulici S, Bennike NH, Bruynzeel D, et al. The european baseline series and recommended additions: 2019. *Contact Dermatitis*. 2019;80(1):1-4. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cod.13155>.
- Belluco PES, Milhomem OS, Belluco JEF, Azevedo F da SM, Belluco RZF, Noves MRCCG, et al. O que a bateria padrão latino-americana de teste de contato acrescenta. In: de Carvalho Jr. FF, org. *Alergia e Imunologia: abordagens clínicas e prevenções* Guarujá-SP: Editora Científica Digital; 2022. p. 50-64. (vol. 2). <http://www.editoracientifica.com.br/articulos/code/220107212>.
- de Groot AC. Propolis: a review of properties, applications, chemical composition, contact allergy, and other adverse effects. *Dermat contact, atopic, Occup drug*. 2013;24(6):263-82. <https://journals.lww.com/01206501-201311000-00002>.
- Nyman G, Wagner S, Prystupa-Chalkidisk K, Ryberg K, Hagvall L. Contact allergy in western sweden to propolis of four different origins. *Acta Derm Venereol*. 2020;100(16):adv00256. <https://medicaljournalssweden.se/actadv/article/view/1780>.
- Funari CS, Ferro VO. Análise de própolis. *Ciência e Tecnol Aliment*. 2006;26(1):171-8. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-20612006000100028&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt.

9. da Silva Frozza CO, Garcia CSC, Gambato G, de Souza MDO, Salvador M, Moura S, et al. Chemical characterization, antioxidant and cytotoxic activities of Brazilian red propolis. *Food Chem Toxicol.* 2013;52:137-42. <http://dx.doi.org/10.1016/j.fct.2012.11.013>
10. Hasan T, Rantanen T, Alanko K, Harvima RJ, Jolanki R, Kalimo K, et al. Patch test reactions to cosmetic allergens in 1995-1997 and 2000-2002 in Finland – a multicentre study. *Contact Dermatitis.* 2005;53(1):40-5. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.0105-1873.2005.00630.x>.
11. Hausen BM. Evaluation of the main contact allergens in propolis (1995 to 2005). *Dermatitis.* 2005;16(3):127-9. <http://journals.lww.com/01206501-200509000-00007>.
12. Uter W, Wilkinson SM, Aerts O, Bauer A, Borrego L, Brans R, et al. Patch test results with the european baseline series, 2019/20-joint european results of the ESSCA and the EBS working groups of the ESCD, and the GEIDAC. *Contact Dermatitis.* 2022;87(4):343-55. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cod.14170>.
13. DeKoven JG, Silverberg JI, Warshaw EM, Atwater AR, Reeder MJ, Sasseville D, et al. North American Contact Dermatitis Group Patch Test Results: 2017-2018. *Dermatitis.* 2021;32(2):111-23. <https://journals.lww.com/10.1097/DER.0000000000000729>.
14. Nyman GSA, Giménez-Arnau AM, Grigaitiene J, Malinauskienė L, Paulsen E, Hagvall L. Patch testing with propolis of different geographical origins in a baseline series. *Acta Derm Venereol.* 2021;101(11):adv00591. <https://medicaljournalssweden.se/actadv/article/view/423>.
15. Shi Y, Nedorost S, Scheman L, Scheman A. propolis, colophony, and fragrance cross-reactivity and allergic contact dermatitis. *Dermat contact, atopic, Occup drug.* 2016;27(3):123-6. <https://journals.lww.com/01206501-201605000-00007>.
16. Gulbahar O, Ozturk G, Erdem N, Kazandi AC, Kokuludag A. Psoriasiform contact dermatitis due to propolis in a beekeeper. *Ann Allergy, Asthma Immunol.* 2005;94(4):509-11. [http://dx.doi.org/10.1016/S1081-1206\(10\)61123-4](http://dx.doi.org/10.1016/S1081-1206(10)61123-4).
17. Basista K. Direct and airborne contact dermatitis in a beekeeper from the Matopolska region. *Int J Occup Med Environ Health.* 2012;25(4):499-500. <http://ijomeh.eu/Direct-and-airborne-contact-dermatitis-in-a-beekeeper-from-the-malopolska-region.2242.0.2.html>.
18. Münstedt K, Hellner M, Hackethal A, Winter D, Von Georgi R. Contact allergy to propolis in beekeepers. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2007;35(3):95-100. <http://dx.doi.org/10.1157/13106776>.
19. Münstedt K, Kalder M. Contact allergy to propolis in beekeepers. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2009;37(6):298-301. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0301054609000603>
20. Langan SM, English JS. Occupational contact dermatitis from propolis in a dental technician. *Contact Dermatitis.* 2007;56(1):43-43. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0536.2007.00965.x>.
21. Lee SX, Boontaveeyuwat E, Thaiwat S, Rustin M, McFadden J. Severe allergic contact dermatitis mimicking angioedema caused by propolis used as a traditional remedy. *Contact Dermatitis.* 2018;79(3):185-6. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cod.13021>.
22. Nyman G, Hagvall L. A case of allergic contact cheilitis caused by propolis and honey. *Contact Dermatitis.* 2016;74(3):186-7. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cod.12500>.
23. Besner Morin C, Alipour Tehrani Y, Sasseville D. Severe allergic contact blepharitis from propolis. *Contact Dermatitis.* 2020;82(6):399-400. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cod.13484>.
24. Navarro-Triviño FJ, Ruiz-Villaverde R. Allergic contact dermatitis of head and neck by propolis contained in a shampoo. *Contact Dermatitis.* 2020;82(6):409-10. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cod.13491>.
25. Jacob SE, Chimento S, Castanedo-Tardan MP. Allergic contact dermatitis to propolis and carnauba wax from lip balm and chewable vitamins in a child. *Contact Dermatitis.* 2008;58(4):242-3. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0536.2007.1261.x>.
26. Jensen CD, Andersen KE. Allergic contact dermatitis from cera alba (purified propolis) in a lip balm and candy. *Contact Dermatitis.* 2006;55(5):312-3. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0536.2006.00801.x>.
27. Zhang W, Yan Z. Allergic contact stomatitis caused by propolis throat candies. *Contact Dermatitis.* 2020;83(1):58-9. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cod.13525>.
28. Martínez Pallás I, Conejero Del Mazo C, Prieto Torres L. Allergic contact stomatitis caused by propolis candies. *Contact Dermatitis.* 2018;78(6):418-9. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cod.12958>.
29. Belluco PES, Belluco RZF, Reis CMS. Allergic contact cheilitis caused by propolis: case report. *Einstein (São Paulo).* 2022;20:eRC6151. <https://journal.einstein.br/article/allergic-contact-cheilitis-caused-by-propolis-case-report>.
30. Ramien ML, Pratt MD. fixed drug eruption to ingested propolis. *Dermatitis.* 2012;23(4):173-5. <https://journals.lww.com/01206501-201207000-00008>.
31. Cho E, Lee JD, Cho SH. Systemic Contact Dermatitis from Propolis Ingestion. *Ann Dermatol.* 2011;23(1):85. <https://anndermatol.org/DOIx.php?id=10.5021/ad.2011.23.1.85>.
32. Freedman J, Griggs J, De Padova MP, Tosti A. What's the "buzz" about propolis? Propolis-induced systemic contact dermatitis. *Contact Dermatitis.* 2019;80(1):65-7. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cod.13131>.

Paulo Eduardo Silva Belluco

Mestre em Ciências da Saúde pela Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS), em Brasília, DF, Brasil; médico pela Universidade de Brasília (UnB), em Brasília, DF, Brasil. Professor de alergia e imunologia da pós-graduação da Faculdade Afya Educação Médica em Brasília, DF, Brasil.

Maurício Domigues Ferreira

Doutor em Patologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP), em São Paulo, SP, Brasil; médico pela Faculdade de Medicina de Jundiaí, em Jundiaí, SP, Brasil. Professor e coordenador do curso de pós-graduação em alergia e imunologia da Faculdade Afya Educação Médica em São Paulo, SP, Brasil.

Fabiola da Silva Maciel Azevedo

Especialista em Alergia e Imunologia Pediátrica pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI). Médica pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), AM, Brasil. Médica assistente do Hospital de Força Aérea de Brasília, em Brasília, DF, Brasil.

Rosana Zabulon Feijó Belluco

Médica pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), em Campina Grande, PB, Brasil. Mestranda em Ciências da Saúde pela Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS), em Brasília, DF, Brasil. Professora da Faculdade de Medicina da Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS), Brasília, DF, Brasil.

Carmelia Matos Santiago Reis

Doutora em Dermatologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), no Rio de Janeiro, RJ, Brasil; médica pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), em Salvador, BA, Brasil. Professora e coordenadora dos cursos de pós-graduação e extensão da Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS), Brasília, DF, Brasil.

Endereço para correspondência

Paulo Eduardo Silva Belluco

Escola Superior de Ciências da Saúde

SMHN Quadra 3 Conjunto A Bloco 01, Edifício Fepecs

Asa Norte, 70710-907

Brasília, DF, Brasil

Os textos deste artigo foram revisados pela SK Revisões Acadêmicas e submetidos para validação do(s) autor(es) antes da publicação.

