

AS PROPRIEDADES FARMACOLOGICAS DO ÓLEO DE MELALEUCA PARA O TRATAMENTO DA ACNE

THE PHARMACOLOGICAL PROPERTIES OF MELALEUC OIL FOR THE TREATMENT OF ACNE

Ayana Alice Dos Santos Silva¹, Natália Pereira De Oliveira² e Bianca Figueredo³

RESUMO

Introdução: A Melaleuca alternifolia, pertence a família Mytaceae, as propriedades de seu óleo atualmente vêm se destacando principalmente no meio científico e industrial, e o seu estudo das propriedades terapêuticas do óleo quando associadas a tratamento médico **Objetivo:** Compreender as propriedades farmacológicas do óleo de melaleuca, suas possibilidades de usar na pele acneica e apresenta os resultados dessa utilização. **Metodologia:** A busca foi realizada em plataformas eletrônicas, Scientific Eletronic Library Online (SciELO), da plataforma de busca da National Library of Medicine (NLM), mais conhecida como PubMed, através de palavras chaves. **Resultados:** As investigações por Franco e Meija apontam que a Melaleuca em função das suas propriedades químicas e terapêuticas, é eficiente no combate de vasta variedade de microorganismos, entre eles o Propionibacterium acnes que gera a acne.

Palavras-chave: Melaleuca alternifolia. Propriedades farmacológicas. Acne. Óleo.

ABSTRACT

Introduction: Melaleuca alternifolia belongs to the Mytaceae family. The properties of its oil are currently being highlighted mainly in scientific and industrial circles, and its therapeutic properties have been studied when associated with medical treatment **Objective:** To understand the pharmacological properties of melaleuca oil, its possibilities for use on acne-prone skin and to present the results of this use. **Methodology:** The search was carried out on electronic platforms, Scientific Electronic Library Online (SciELO), of the National Library of Medicine (NLM) search platform, better known as PubMed, using key words. **Results:** The research by Franco and Meija indicates that Melaleuca, due to its chemical and therapeutic properties, is effective in combating a wide variety of microorganisms, including Propionibacterium acnes, which causes acne.

Keywords: Melaleuca alternifolia. Pharmacological properties. Acne. Oil.

¹ Discentes do Centro Universitário Nobre, Feira de Santana, Bahia, Brasil.

² Docente do Centro Universitário Nobre, Feira de Santana, Bahia, Brasil.

INTRODUÇÃO

A *Melaleuca alternifolia*, pertence a família Mytaceae, as propriedades de seu óleo atualmente vêm se destacando principalmente no meio científico e industrial, e o seu estudo das propriedades terapêuticas do óleo quando associadas a tratamento médico. Pode ser localizada em toda América do Sul, Austrália e oeste da Índia, sendo espécie de cerrado, tem sido bastante utilizada no mercado agrícola, na medicina e afins, além de outros ramos da indústrias¹. Neste intuito, estudos com o óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* foi indicado como agentes antimicrobianos, ou seja, a árvore do chá (*Teas tree*) foi investigada como agente antimicrobiano alternativo mesmo não havendo informações quanto a sua atividade antioxidantes². Além de suas atividades farmacológicas de combater fungos e bactérias é anti-inflamatório, cicatrizante e muito utilizado na estética. É um óleo que tem boa absorção na pele.

A acne é uma doença comum que aflige a sociedade, por conta do aumento de casos existe uma busca por um procedimento alternativo. A causa da acne está bastante relacionada com a criação das glândulas sebáceas, hiperqueratinização folicular, colonização bacteriana do folículo e a liberação de mediadores da inflamação no folículo e derme adjacente³. A acne é um assunto bastante discutido, contém vários tipos de tratamentos, sendo que o uso das plantas com propriedades antibacterianas e antioxidantes, como a *Melaleuca alternifolia*, tem sido muito procurado⁴. As acnes começam a parecer na adolescência, na puberdade, pela liberação de muitos hormônios. Elas surgem com maior repetição no rosto, peito e costas, onde as glândulas sebáceas estão mais presentes por conta dos pelos.

Sabe-se que o problema gerado pela acne são comuns e podem acometer 85% das pessoas, seja em qualquer momento da vida⁵. Esse óleo é muito empregado na área dos cosméticos, por suas atividades antissépticas, e é conhecido por ser antifúngico. O óleo é removido das folhas da árvore *Teas Tree*, que é nativa da Austrália, além disso existe uma relação de seu óleo ser removido do caule e dos ramos⁶⁻⁷. Diante disso existem várias opções da extração do óleo, desde suas folhas, dos seus ramos, caule, toda sua estrutura é aproveitada.

Nos estudos de Nasri é abordado que a repetição de idas ao médico devido a esta alteração na pele é bastante grandiosa⁸. Especula-se que por volta de 2 milhões de idas por ano é por adolescentes e de 0,2 milhões de idas por adultos com a idade em torno de 35 anos. Justamente por isso novos métodos para tratar a acne surgiram a fim de trazer solução para esse problema que é mundial. A melaleuca tem se mostrado um bom aliado contra a acne. No momento presente a Melaleuca, é empregado como agente microbiano ou preventivo em proporção farmacêutica ou cosmética e a indicação vai desde lesões, queimaduras, picadas de inseto, gel para espinhas, cremes vaginais, cremes para pele até dentífrícios⁹. Sendo assim, o presente artigo objetivou sobretudo em compreender as propriedades farmacológicas do óleo de melaleuca, suas possibilidades de usar na pele acneica e apresenta os resultados dessa utilização.

METODOLOGIA

Diante da razão de conseguir o resultado deste estudo sobre as propriedades farmacológicas do óleo de melaleuca na pele acneica, foi percebido a necessidade de um artigo científico. Foi feita uma revisão sistemática e analisados dados secundários neste artigo. A partir do processo de análise e seleção de pesquisas de autores e citações foi aprofundado o tema e percebido as problemáticas deixadas em forma de lacuna. Tais resultados somaram conhecimento e valorizaram o estudo reafirmando as informações e interesses do tema.

Os critérios adotados para levantamento do artigo foram quantitativos e qualitativos. Tais critérios foram: artigos, pesquisas no período de 2004 até 2022. A busca foi realizada em plataformas eletrônicas, Scientific Eletronic Library Online (SciELO), da plataforma de busca da National Library of Medicine (NLM), mais conhecida como PubMed, através de palavras chaves. Consequente houve a leitura das pesquisas e artigos para definir os meios de quantidade e qualidade. Nesse sentido, o artigo consiste em uma revisão sistemática construída com a função de esclarecer para a sociedade sobre a propriedade farmacológica do óleo de melaleuca no processo de tratamento da acne.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O óleo é extraído pelo método de destilação a vapor, uma mistura complexa de componentes extraídos das folhas e terminações dos ramos¹⁰, nessa destilação é feita a separação de misturas que usa o vapor de água para volatilizar as substâncias das plantas, esse método é eficaz pois não é perdido as substâncias essenciais do óleo. Pode ser desenvolvido de duas formas, hidrossolúvel e lipossolúvel. Hidrossolúvel é algo que pode ser dissolvido em água e lipossolúvel é dissolvido em óleo ou gordura. Por se tratar de uma microemulsão aquosa é usado em gel antiacne, sabonete líquido antibacteriano ou gotas¹¹. A constituição química do óleo essencial das folhas de *M. alternifolia* é conhecida, sendo composto por uma mistura complexa de mono e sesquiterpenos, e álcoois terpênicos, com mais de 100 componentes químicosisolados¹².

Sua atividade biológica é atribuída principalmente ao terpinen-4-ol um monoterpene, que é um metabólito secundário, que são compostos naturais que as plantas produzem, esse monoterpene é o principal componente do óleo, e responsável também por suas propriedades medicinais, principalmente antifúngicas e antibacterianas¹³. O tratamento com o óleo de melaleuca tem sido bastante procurado, pois é menos agressivo a saúde, e também por ser extraído de uma planta, sendo assim natural e se usado da maneira correta não apresenta danos á saúde. Hammer, Carson e Riley em um estudo da verificação da ação antifúngica do óleo, observaram que seus elementos aumentaram a permeabilidade das células de levedura e a fluidez da membrana plasmática, além de inibir a acidificação do meio extracelular¹⁴. E que os elementos deste óleo possuem diversos mecanismos de ação antifúngica.

A capacidade do óleo de melaleuca de penetrar nas camadas externas da pele pode aumentar sua atividade antimicrobiana sobre a microbiota transitória, podendo ser útil na sua remoção, enquanto a residente é mantida¹⁵. De acordo com as normas do padrão australiano AS (Australian Standard), o terpineol deve estar presente em 30 a 40% do conteúdo e o cineol em 15% ou menos. O conteúdo exigido pelo padrão de fabricação em grau farmacêutico é de 35% e cineol de 5%¹⁶.

A pele acneica é uma condição física que acontece quando os poros

acabam ficando entupidos por células mortas, gerando o sebo, uma substância ocasionada pelas glândulas sebáceas. É comum pessoas buscarem uma pele perfeita, saudável livre de manchas e cicatrizes, ou seja, sem nenhuma disfunção estética. Os tratamentos estéticos faciais devem oferecer uma pele com mais qualidade e que minimize as imperfeições, mas sem causar reações adversas e de hipersensibilidade que causam desconforto ou piora das manchas e imperfeições¹⁷.

Uma das terapêuticas tópicas para o tratamento da acne é o uso de óleos essenciais, sendo consideradas como tratamentos alternativos, ditos como produtos naturais com excelente competência terapêutica e farmacológica¹⁸. O tratamento com o óleo de melaleuca tem sido muito usado para combater a acne^{3,4}, a utilização do óleo é através da sua diluição, uma vez que existe casos em que sua utilização em contato direto com a pele cause o desenvolvimento de dermatite de contato alérgico¹⁹. Sendo assim o uso do óleo é por via tópica, diretamente na pele, ou seja, na acne. A melaleuca é uma possibilidade tópica muito utilizada nesse tipo de tratamento de acne. O fármaco diminui a irritação da pele e tem atividades comedolítica que significa abrir ou romper microcomedões, para que aconteça a saída das lesões da face, além de anti-inflamatória, e manifesta menos efeitos colaterais²⁰.

Por se tratar de uma microemulsão aquosa pode ser usado em gel antiacne, sabonete líquido antibacteriano ou gotas¹⁰ e até mesmos em sérums faciais. As análises revelaram que a Melaleuca em função das suas propriedades químicas e terapêuticas, é extremamente eficiente no combate de uma ampla variedade de microrganismos, entre os quais o *Propionibacterium acnes* que origina a acne²¹. Nos estudos de Stacke comprovou uma diminuição expressiva nas lesões de acne com a associação de óleo essencial de melaleuca a 1% e uma sequência contínua de sessões de peeling de ácido pirúvico a 50% e uso diário de um cosmético domiciliar contendo ácido salicílico²².

Para aplicar na pele, podem ser usados o gel que sua forma farmacêutica contém 5% do óleo, que por sua alta concentração de terpenos atuam combatendo a bactéria *P. acnes* pela sua atividade antimicrobiana²³. Em seus estudos YOO traz a eficácia no combate a acne através do creme contendo 0,1% de óleo de

melaleuca associado à 0,01% do extrato de *Ramulus mori*, sobretudo foi comprovada a melhora no quadro acnéico das pessoas que usaram, ainda mais no caso de lesões inflamatórias²⁴. De acordo com Fabiola, o modo de usar é: com a pele limpa, misturar 1ml do óleo com 9ml de água e passar na região com acne, de 1 a 2 vezes ao dia, se caso for o óleo puro²⁵.

Após a análise e estudos dos artigos citados durante a pesquisa científica, é perceptível que o óleo de melaleuca apresenta resultados satisfatórios no tratamento contra a pele acneica, se utilizado de maneira correta. Devido suas substâncias com efeito bactericida age de maneira profunda na pele reduzindo o surgimento e melhorando a aparência, assim como a autoestima da pessoa e consequentemente permitindo uma qualidade de vida melhor²⁶. As obras citadas e analisadas demonstram que o óleo pode ser utilizado para variados propósitos e consequentemente apresentar diferentes resultados para sua finalidade. Dessa forma com a pele acneica, sendo hidrossolúvel ou lipossolúvel seus resultados são benéficos e diminuem o surgimento de acne na pele²⁷.

A procura por métodos alternativos tem aumentado, visto que os tratamentos à base de antibióticos tópicos perdem seus efeitos, já que a bactéria *Propionibacterium acnes* se torna resistente ao medicamento, e o mesmo pode causar efeitos colaterais aos pacientes que utilizam esse tipo de intervenção²⁸. Embora a acne seja um problema natural na adolescência e raramente insiste na fase adulta, ocorre devido as disfunções hormonais na puberdade. O óleo de melaleuca por sua vez é um agente seguro para o tratamento da acne, pois possui boas propriedades de penetração tecidual, mais não dispensa que o paciente tenha de ir ao médico dermatologista, pois fatores como alimentação, também podem interferir.

As investigações apontam que a Melaleuca em função das suas propriedades químicas e terapêuticas, é eficiente no combate de vasta variedade de microrganismos, entre eles o *Propionibacterium acnes* que gera a acne. Recomenda-se para uso na pele, o óleo de melaleuca usado em concentrações que podem variar de 2,5% a 10%, sendo que essas concentrações são consideradas seguras, e não acometa dados a pele^{29,30}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo notório o aumento no mercado farmacêutico relacionado a cuidados com a pele de maneira segura, o artigo apresentado buscou incentivar o uso do óleo através de suas propriedades por meio de uma revisão sistemática. Assim foi descrito detalhadamente os aspectos farmacológicos, além da melhoria no aspectos social do uso, detalhando a maneira como é produzido e a melhor forma de usar na pele. Também houve o esclarecimento da formulação e esclarecimento sobre o perigo da utilização de maneira indevida a fim de evitar maiores lesões.

O meio farmacêutico vem somado com outros profissionais da área de saúde, como dermatologistas pode e deve atuar na área cosmética a fim de proporcionar através de prevenção e tratamento uma melhor qualidade de vida para a sociedade, visando agregar e promover inovações para a área. Portanto, a abordagem farmacológica foi feita de maneira eficaz através de métodos específicos. Com tudo, mostra-se a necessidade de mais estudos sobre esse tema, visto que, como demonstrado nesse artigo, as propriedades farmacológicas e utilização do óleo ainda sua pratica é recente. Dessa maneira, a criação de outros trabalhos é de suma importância para a sociedade que sofre com esses problemas de acne, visando um maior conhecimento e divulgação do tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Farias WD. Propriedades Terapêuticas do óleo essencial da *Melaleuca alterfolia* aplicada ao tratamento de lesões. 2022; 8(1):4748-4757.
2. Zhang N. The anxiolytic effect of essential oil of *Cananga odorata* exposure on mice and determination of its major active constituents. 14. ed. Estados Unidos: Phytomedicine.2016.
3. Ruzany MH. Rev. Adolescência e Saúde, editada pelo núcleo de estudo da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.2004; 1(n.2): 10.
4. Batistuzzo JA. Formulário Médico Farmacêutico.2000;1 ed: 333.
5. Figueiredo A, Massa A, Picoto A, Soares AP, Basto AS, Lopes C, et al. Avaliação e tratamento do doente com acne – Revista Portuguesa Clínica Geral. 2011; v.27, p.59-65.
6. Yadav E, Kumar S, Mahant S, Khatkar S, Rao R. Tea tree oil: a promising essential oil. Journal of Essential Oil Research. 2017; v.29, n.3.
7. Oliveira MI, Schneider M, Rosa CM, Silva MS, Sheneider RC, Kist LT. Extraction and characterization of tea tree essential oil and development of a semi-solid formulation for

- topical use, *Revista Jovens Pesquisadores*. 2015; v.5, n.1.
8. Nasri H, Bahmani M, Shahinfard N, Nafchi AM, Saberianpour S, Kopaei MR. Plantas Mediciniais para o Tratamento da Acne Vulgar: Uma Revisão de Evidências Recentes. *Jornal Jundishapur de Microbiologia*. 2015; v.8, n.11.
9. Cox SD, Mann CM, Markham JL. Interactions between components of the essential oil of *Melaleuca alternifolia* *Journal of Applied Microbiology*. 2001; v.91, p.492-7.
10. Johns MR, Johns JE, Rudolph V. Steam distillation of tea tree (*Melaleuca alternifolia*) oil. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 1992; v. 58, p. 49-53.
11. Priest DC, Priest MD. Antimicrobiano e antiinflamatório naturais para acne, *Revista de Cosméticos & Tecnologia*. 2002; 14, 55-56.
12. Russel MF, Southweel IA, Monoterpenoid accumulation in 1.8 cineole, terpinolene and terpinen-4-ol chemotypes of *Melaleuca alternifolia* seedlings. *Phytochemistry*. 2003; v. 62, 683-389.
13. Felipe LO, Júnior WF; Araújo KC, Fabrino DL. Lactoferrin, chitosan and *Melaleuca alternifolia*-natural products that show promise in candidiasis treatment. *Braz J Microbiol*, Apr– jun. 2018; 49(2):212-219.
14. Hammer KA, Carson CF, Riley TV. Antifungal activity of the components of *Melaleuca alternifolia* (tea tree) oil. *Journal of Applied Microbiology*, Crawley, jun.2003; n. 1, v. 95, p. 853–860.
15. Carson CF, Hammer KA, Riley TV. *Melaleuca alternifolia* (Tea Tree) Oil: A Review of Antimicrobial and Other Medicinal Properties. *Clinical Microbiology Reviews*. 2006;19(1):50-62. doi: 10.1128/CMR.19.1.50-62.2006.
16. Oliveira LF. Análise morfológica e imunológica da pele, de acordo com as características epidemiológicas de idosos autopsiados. f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-Graduação em Patologia, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba. 2011;63
17. Moren SA, SPAs e salões de beleza: terapias passo a passo, São Paulo: Cengage Learning. 2009.
18. Edris AE, Pharmaceutical and therapeutic potentials of essential oils and their individual volatile constituents: a review. *Phytotherapy research*. 2007; 21(4): 308–323.
19. Bassole IH, Juliane HR. Essential oils in combination and their antimicrobial properties. *Molecules*. 2012; v.17, n.4, p. 3989-4006.
20. Hemielewski C, Tratamentos medicamentosos eficazes nos casos de acne severa. Trabalho final (Graduação). Centro Universitário Franciscano, Santa Maria. 2008.
21. Simões R, et al. Efeito do óleo de *Melaleuca alternifolia* sobre a infecção estafilocócica, *Revista Lecta, Bragança Paulista*. 2002; v. 20, n. 2, p. 143-152.
22. Stacke DV. PEELING DE ÁCIDO PIRÚVICO ASSOCIADO A COSMÉTICO DE USO DOMICILIAR NO TRATAMENTO DE ACNE f. Tese (Doutorado) - Curso de Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética, Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul. 2016; 28.
23. Malhi HK, Tu J, Riley TV, Kuramarasinghe SP, Martelo KU. Gel de óleo de tea tree para acne leve a moderada; um estudo piloto de fase II não controlado e aberto de 12 semanas. *Australas. J. Dermatol*. 2017; v.58, p.205–210.
24. Yoo JY, Park SH, Hwang IA, Jo SJ, Huh CH, Youn SW, Park KC. Um estudo clínico sobre o efeito de um creme contendo extrato de *Ramulus Mori* e óleo da árvore do chá na acne vulgar e na flora aeróbica da pele. *Coreano J. Dermatol*. 2003; v.41, n.9, p.1136-1141.
25. Fabiola do Nascimento Silva, Mariana Andrade de Santana, Thais Bruna Ferreira Silva TRATAMENTO DE ACNE, ÓLEO ESSENCIAL DE MELALEUCA: REVISÃO DE LITERATURA SOBRE TRATAMENTO DE ACNE ATRAVÉS DO MÉTODO DE MELALEUCA. 2023; V.4 N.1.
26. Silva FN, Santana MA, Silva TB. Óleo Essencial De *Melaleuca*: Revisão de Literatura sobre tratamento de acne através de Método de *Melaleuca*. 2023; V.4, N.1.
27. Fonseca LM - The effectiveness of tea tree oil on active acne: interactive review. *Palhoça*.10-2022.
28. De Santi E, *Dicionário de Princípios Ativos em Cosmetologia*. São Paulo. 2003.
29. Franco WM, Meija DP, Óleo de *Melaleuca* no tratamento da acne f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Estética e Cosmetologia) – Faculdade Bio Cursos. 2014; p. 1-10.
30. Bassett IB, Pannowitz DL, Barnetson RS. Um estudo comparativo do óleo da árvore do chá versus peróxido de benzoíla no tratamento da acne. *Med. J. Aust*. 1990; v.153, p.45.