



Mel: Um Antimicrobiano Natural na Prática Farmacêutica

Samuel Ferreira Ventura^{1}; Mateus Lenner da Silva Santos²; Quézia de Sousa Rosa Santos³; Ana Cláudia Vasconcelos⁴; Thyago Araújo Gurjão⁵; Francisco de Assys Romero da Mota Sousa⁶*

^{1*}Graduando em Farmácia, FRCG Campus II, E-mail: samuelfv2001@gmail.com;

²Graduando em Farmácia, FRCG Campus II; ³Graduanda em Farmácia, FRCG Campus II; ⁴Graduanda em Farmácia, FRCG Campus II;

⁵Mestrando em Sistemas Agroindustriais, UFCG Campus Campina Grande, E-mail: thyagogurjaovp@gmail.com; ⁶Professor Doutor em Agronomia, Orientadora da pesquisa, FRCG Campus II, E-mail: assis.agronomia@gmail.com

RESUMO

O mel, conhecido por suas propriedades medicinais na prática médica tradicional, trouxe um novo foco na prática farmacêutica moderna como um potencial antimicrobiano natural. O uso do mel como agente antimicrobiano não é novidade; sempre foi historicamente utilizado como um agente anti-infeccioso e de cura de feridas, e a investigação moderna certamente não desaponta ao revelar os mecanismos da ação antimicrobiana. O mel é rico em compostos fenólicos, que desempenham um papel crucial. De fato, esses compostos foram comprovados como substâncias responsáveis pela atividade antibacteriana do mel e podem impedir o crescimento de vários microrganismos patogênicos (Cianciosi *et al.*, 2018). Em relação aos tipos de mel, o mel de Manuka é o mais popular devido ao alto teor de metilglioxal, um composto com propriedades antimicrobianas impressionantes, capaz de matar até cepas bacterianas que são resistentes aos efeitos dos antibióticos (Johnston *et al.*, 2018; Dahiya *et al.*, 2024). Uma revisão por Kwakman e Zaat (2012) apoiou que o mel contém muitos compostos antibacterianos que juntos podem contribuir para combater infecções. Juntamente com suas qualidades de combate a bactérias, o mel foi comprovado por exibir qualidades de cicatrização e tratamento de feridas. O uso de mel para curar feridas foi estabelecido como eficaz para controlar inflamações e promover a regeneração do tecido (Minden-Birkenmaier & Bowlin, 2018). Mandal e Mandal (2011) em um de seus artigos discutem o papel do mel como um substituto de antimicrobianos sintéticos, assim como a autenticidade do uso farmacêutico e clínico do mel. Embora o uso do mel para fins farmacêuticos seja altamente promissor, ainda existe a necessidade de normatização e padronização em uma certa medida, uma vez que a fabricação de medicamentos deve ser segura e eficaz. O documento instrui as autoridades a controlarem estritamente e padronizarem o uso de mel para propósitos terapêuticos restritos, de modo a obter a máxima eficácia. A revisão da literatura está clara nos indícios de que o mel tem qualidades antimicrobianas potenciais e, portanto, pode ser aplicado ao campo da saúde. Entretanto, muito mais pesquisa são necessárias para estabelecer diretrizes claras sobre como aplicá-los na saúde clínica e garantir que os produtos farmacêuticos com mel sejam seguros, eficazes e adequadamente regulados.

Palavras-chave: ação antimicrobiana; propriedades medicinais; microrganismos; o uso do mel.

Honey: A Natural Antimicrobial in Pharmaceutical Practice

ABSTRACT

Honey, known for its medicinal properties in traditional medical practice, has brought a new focus in modern pharmaceutical practice as a potential natural antimicrobial. The use of honey as an antimicrobial agent is nothing new; it has always been used historically as an anti-infective and wound-healing agent, and modern research certainly does not disappoint in revealing the mechanisms of antimicrobial action. Honey is rich in phenolic compounds, which play a crucial role. In fact, these compounds have been proven to be substances responsible for honey's antibacterial activity and can prevent the growth of various pathogenic microorganisms (Cianciosi *et al.*, 2018). Regarding the types of honey, Manuka honey is the most popular due to its high content of methylglyoxal, a compound with impressive antimicrobial properties, capable of killing even bacterial strains that are resistant to the effects of antibiotics (Johnston *et al.*, 2018; Dahiya *et al.*, 2024). A review by Kwakman and Zaat (2012) supported that honey contains many antibacterial compounds that together can contribute to fighting infections. Along with its bacteria-fighting qualities, honey has been shown to exhibit wound healing and treatment qualities. The use of honey to heal wounds has been established as effective for controlling inflammation and promoting tissue regeneration (Minden-Birkenmaier & Bowlin, 2018). Mandal and Mandal (2011) in one of their articles discuss the role of honey as a substitute for synthetic antimicrobials, as well as the authenticity of the pharmaceutical and clinical use of honey. Although the use of honey for pharmaceutical purposes is highly promising, there is still a need for standardization to a certain extent, since the manufacture of medicines must be safe and effective. The document instructs the authorities to strictly control and standardize the use of honey for restricted therapeutic purposes in order to achieve maximum efficacy. In a word, the literature review is clear on the indications that honey has potential antimicrobial qualities and can therefore be applied to the health field. However, much more research is needed to establish clear guidelines on how to apply them in clinical health and ensure that pharmaceutical products with honey are safe, effective and properly regulated.

Keywords: antimicrobial action; medicinal properties; microorganisms; the use of honey.