

TERAPÊUTICA DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA UTILIZANDO ALFAVA (*Ocimum gratissimum*)

Elcio Ferreira Santana¹
Renato Junior Moreira de Souza¹
João Antônio Figueiredo Breguez¹
Moisés Santos Moreira¹
Marcus Vinicius de Oliveira D'Avila Rosa¹
Luana Gomes Sant'Ana¹
Fernanda Cristina Ferrari²

farm.elcioferreira@gmail.com

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências da saúde

PALAVRAS-CHAVE: *Ocimum gatissimum*; plantas medicinais anti-hipertensivas; terapêutica da pressão arterial; análise fitoquímica de *Ocimum gratissimum*.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial é uma doença que apresenta múltiplos fatores, dentre eles está o elevado nível de sódio na corrente sanguínea, fatores genéticos, tabagismo (estes que podem aumentar a viscosidade do sangue e ainda causar intoxicação), hábitos alimentares, são os principais que contribuem para a doença. Sendo assim, pode ocorrer a hipertensão arterial que é o aumento da pressão sanguínea nos valores acima de 140 mmHg (sistólico) e 90 mmHg (diastólico). Este fator pode acarretar em complicações no organismo, então a busca por meios terapêuticos se faz necessária (BARROSO *et al.*, 2020). O uso de plantas medicinais vem sendo uma das formas de tratar a doença, buscando princípios ativos que possam vir a ser utilizados como fármacos. Na hipertensão arterial há o aumento da resistência vascular periférica, ocorrendo vasoconstrição de forma anormal (RODRIGUES; SOBREIRA, 2020). A *Ocimum gratissimum*, popularmente conhecida como alfavaca, apresenta atividade anti-inflamatória. Em extratos das folhas há o relaxamento da musculatura lisa dos vasos, efeito causado pelo eugenol, esse mecanismo leva a uma hipotensão (VILANOVA *et al.*, 2019). A *Ocimum gratissimum*, também pode auxiliar nas ações antioxidantes (PEREIRA; MAIA, 2007). A capacidade de apresentar atividades antioxidantes pode apresentar diminuição na pressão sanguínea, sendo um fator de extrema relevância no estudo da espécie (VILANOVA

¹ Acadêmicos do Curso de Farmácia – Univértix – Centro Universitário.

² Farmacêutica, Mestre e Doutora em Ciências Farmacêuticas (UFOP). Professora da Univértix – Centro Universitário.

et al., 2019). Entretanto, faz-se necessário buscar estudos que demonstrem as ações anti-hipertensivas e antioxidantes e que, conseqüentemente, reduzem a pressão arterial, assim justificando o uso de plantas medicinais como *Ocimum gratissimum*, e considerando que a hipertensão arterial sistêmica é uma das doenças mais incidentes no mundo.

METODOLOGIA

Neste estudo foi realizada uma revisão bibliográfica, por meio de pesquisas nas plataformas Scielo, PubMed e Google Acadêmico. Os descritores utilizados foram: *Ocimum gratissimum*, plantas medicinais anti-hipertensivas, terapêutica da pressão arterial e análise fitoquímica de *Ocimum gratissimum*. A pesquisa foi realizada em maio de 2022. Sendo incluídos artigos, teses e dissertações publicados nos últimos cinco anos. Dentre os estudos encontrados, foram excluídos outros formatos de trabalhos, que não constituíam artigos, teses e dissertações, e aqueles que não contemplavam a temática em análise.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pressão arterial, quando está em valores acima daqueles considerados de referência (120 mmHg x 80 mmHg, sistólica e diastólica, respectivamente), pode causar fraqueza, palidez, cefaleia, angina, doença cardiovasculares e outros sintomas (RODRIGUES; SOBREIRA, 2020). Por ser uma doença muito incidente, a hipertensão acaba por diminuir a expectativa de vida das pessoas e o número de mortes muito alto preocupa (BARROSO *et al.*, 2020). A elevação da volemia e o aumento da resistência vascular são fatores cruciais na hipertensão, visto que estão intrinsecamente relacionados (NIETO *et al.*, 2021). Neste sentido, a espécie vegetal *Ocimum gratissimum*, quando submetida a estudos apresentou grande ação hipotensiva, seja nos testes realizados com os extratos de folhas, flores ou galhos (PIMENTEL, 2021). A musculatura lisa tem importante papel na composição dos vasos sanguíneos visto que fazem parte de sua constituição (VILANOVA *et al.*, 2019) Assim, observa-se este fator devido a sua capacidade hipotensora, como já citado, através do relaxamento da musculatura lisa observando estudos no quais utilizaram extrato clorofórmico (PIMENTEL *et al.*, 2021). Os seus óleos essenciais também são utilizados com efeitos hipotensores (ALMEIDA, 2011). A planta também foi demonstrada com a capacidade de atividade anti-inflamatória, atuando na inibição de algumas enzimas (MINISTÉRIO DA SAÚDE E ANVISA, 2015). *Ocimum gratissimum* apresenta também uma atividade anti-inflamatória (PEREIRA; MAIA, 2007). É observado esse grande efeito em seu óleo fixo, devido a sua capacidade de ação contra edemas, dupla inibição do metabolismo do aroquidonato e também por bloquear as vias cicloxigenase e lipoxigenase (SINGH; MAJUMDAR; REHAN, 1996). Nos seres humanos, uma enzima chamada Enzima Conversora de Angiotensina (ECA) é capaz de transformar a Angiotensina I em Angiotensina II, para aumentar a pressão arterial, esse mecanismo é sustentado pelo sistema renina

angiotensina aldosterona (TURNER; KODALI, 2020). Todavia, um dos fatores importantes da *Ocimum gratissimum* é a capacidade inibitória da ECA, por apresentar em seus extratos flavonoides e ácidos fenólicos, substâncias que possuem a capacidade de interagir com a enzima e inibir sua ação, evitando a vasoconstrição. Essa ação é demonstrada pela ligação entre os carbonos do anel e grupos cetonas das substâncias, visto também que os grupos hidroxila e carboxila formam interações com o zinco presente no sítio de ligação da ECA podendo inibi-la (IRONDI; AGBOOLA; OBOH; BOLIGON, 2016). Em algumas demonstrações foi possível observar o potencial da espécie em relação à inibição da ECA com resultados de IC50 (Inhibitory Concentration ou Concentração Inibitória) de 29,44 g/mL, isso com extratos obtidos das folhas da planta (UGBOGU *et al.*, 2021). Portanto, o uso da *Ocimum gratissimum* é muito importante para efeitos hipotensivos, como por exemplo o efeito parecido com muitos dos medicamentos anti-hipertensivos que inibem a ECA e assim auxiliam na terapêutica de pacientes hipertensos (IRONDI; AGBOOLA; OBOH; BOLIGON, 2016). Como também demonstra benefícios de relaxamento vascular e efeitos anti-inflamatórios, prevenindo também a longo prazo complicações devido à alta hipertensão arterial. Mas diante de tantos benefícios, se faz necessário a atenção ao uso correto e acompanhamento médico para uso desta planta em fins medicinais (OLIVEIRA; ARAUJO, 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observando o delineamento deste estudo é notório que a *Ocimum gratissimum* apresenta atividades que possam auxiliar no tratamento da hipertensão arterial, visto que suas propriedades anti-hipertensivas e anti-inflamatórias foram demonstradas. Além de atuar na inibição da ECA que é um dos mecanismos mais conhecidos no aumento da pressão arterial pelo organismo, sendo também o alvo de vários medicamentos. Desta forma, a planta mostra-se promissora para a terapêutica da hipertensão arterial, mas ainda são necessárias maiores investigações para elucidar o mecanismo exato, conhecer os constituintes químicos presentes na espécie que são responsáveis pela ação e ainda, garantir a segurança de seu uso.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. **Plantas Medicinais**. 3. ed. Salvador. EDUFBA, 2011, 221p. ISBN 978-85-232-1216-2.
- BARROSO *et al.* Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial – 2020. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v. 116, p. 516-658, mar. 2021.
- IRONDI, E.; AGBOOLA, S.; OBOH, G.; BOLIGON, A. Inhibitory effect of leaves extracts of *Ocimum basilicum* and *Ocimum gratissimum* on two key enzymes

involved in obesity and hypertension in vitro. **Journal of Intercultural Ethnopharmacology**. Ilorin, Nigéria, v. 5, n.4, p. 396-402, ago. 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE E ANVISA. **Monografia da espécie *Ocimum Gratissimum L (alfavaca)***. Brasília, 2015. 89 p. Monografia (Ministério da Saúde) – Ministério da Saúde.

NIETO, R *et al.* Como tratar a hipertensão arterial sistêmica? Estratégias de tratamento atual. **Archivos de Cardiologia de México**. México, v. 91, n. 4, p. 493-499, dez. 2020.

OLIVEIRA, C; ARAUJO, T. Plantas medicinais: usos e crenças de idosos portadores de hipertensão arterial. **Revista Eletrônica de Enfermagem**. Ceará, v. 9, n. 1, p. 93-105, set. 2009.

PEREIRA, C; MAIA, J. Estudo da atividade antioxidante e do óleo essencial das folhas de alfavaca (*Occimum gratissimum L.*). **Food Science and Technology**. Campinas, v. 27, n. 3, p. 624-632. set. 2007.

PIMENTEL, A. O Uso de Plantas Medicinais na Hipertensão Arterial – **The Use of Medicinal Plants in Arterial Hypertension**. Repositório universidade da Anima – RUNA. 6 p. 2021. Disponível no endereço eletrônico: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/17379>. Acesso em: 11/05/2022.

RODRIGUES, L; SOBREIRA I. Uso de plantas medicinais por adultos diabéticos e/ou hipertensos de uma unidade básica de saúde do município de Caucaia-CE, Brasil. **Revista Fitos**. Fiocruz, v. 14, n. 3, p. 341-354. set. 2020.

SINGH, S; MAJUMDAR, D; REHAN H. Evaluation of anti-inflammatory potential of fixed oil of *Occimum sanctum* (Holybasil) and its possible mechanism of action. **Journal of Ethopharmacology**. New Delhi, India, v. 54, p.19-26. out. 1996.

TURNER, J.; KODALI, R. Should Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors ever Be Used for the Management of Hypertension?. **Current Cardiology Reports**. New Haven, Estados Unidos, v. 22, n. 9, p. 95-103. jul. 2020.

UGBOGU, O *et al.* A review on the traditional uses, phytochemistry, and pharmacological activities of clove basil (*Ocimum gratissimum L.*). **Heliyon**. Abia State, Nigéria, v. 7, n. 11, p. 08404. nov. 2021.



Matipó/MG

XV FAVE

Fórum Acadêmico da Univértix

19 a 23 de Setembro de 2022

UNIVÉRTIX
Um Centro Universitário feito com você!

VILANOVA *et al.* Ocimum gratissimum L.: uma revisão das atividades farmacológicas da espécie e do seu óleo essencial. **Conexão Ciência**, Universidade Estadual do Maranhão, v.14, n. 1, p. 64-78. mar. 2019.