

## TOXICIDADE PROVOCADA PELA PLANTA *Mentha pulegium* L. (POEJO; LAMIACEAE)

### TOXICITY CAUSED BY THE PLANT *Mentha pulegium* L. (POEJO; LAMIACEAE)

<sup>1</sup>SOARES, Vânia da Silva; <sup>1</sup>PINTO, Graciele Fernanda de Souza

<sup>1</sup>Curso de Farmácia – Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos-  
Unifio/FEMM

#### RESUMO

A *Mentha pulegium* é uma planta medicinal que foi muito utilizada, principalmente pelos nossos ancestrais e assim como todas as plantas medicinais, o seu conhecimento foi passado de geração em geração. No entanto, no decorrer dos tempos percebeu-se que indivíduos que faziam uso constante da *Mentha pulegium* começaram a ser intoxicados e ter sérios problemas hepáticos. Apesar da sua ação expectorante, antiespasmótica, antisséptica, entre outras, *Mentha pulegium* também atua como um emenagogo. Constatou-se que 250 mg do extrato da planta induz o aborto em gestantes. A princípio o maior causador dessa toxicidade é a substância ativa encontrada em maior concentração na espécie, o óleo essencial pulegona. Contudo, salienta-se que plantas naturais podem causar efeitos adversos tal como medicamentos industrializados. Em alguns casos doses inadequadas de plantas medicinais podem levar o indivíduo a morte.

**Palavras-chave:** Plantas Medicinais; *Mentha pulegium*; Poejo.

#### ABSTRACT

*Mentha pulegium* is a medicinal plant that was widely used, mainly by our ancestors and, like all medicinal plants, its knowledge was passed on from generation to generation. However, over time, it was noticed that individuals who were constantly using *Mentha pulegium* began to be intoxicated and have serious liver problems. Despite its expectorant, antispasmodic, antiseptic action, among others, *Mentha pulegium* also acts as an emmenagogue; thus, 250 mg of the plant extract was found to induce abortion in pregnant women. At first, the main cause of this toxicity is the active substance found in the highest concentration in the species, the essential oil pulegona. However, it should be noted that natural plants can cause adverse effects such as industrialized drugs. In some cases, inadequate doses of medicinal plants can lead to death.

**Keywords:** Medicinal Plants; *Mentha pulegium*; Pennyroyal.

#### INTRODUÇÃO

A utilização de plantas medicinais está presente em nosso cotidiano desde o início das civilizações, baseado (a) em conhecimentos empíricos, que foram observados e transmitidos de acordo com cada cultura. Desde então, o homem aprendeu como utilizar as propriedades farmacológicas das plantas a seu favor, para tratar as enfermidades não só dos humanos, como também dos animais. Esse método de cura é utilizado principalmente por populações tradicionais como indígenas e populações rurais, cuja prática é transmitida de geração em geração mantendo valores culturais, históricos e socioeconômicos. Por possuírem uma grande quantidade de compostos químicos, plantas medicinais são indicadas como

terapia complementar ou para o tratamento instituído, entretanto, para garantir a segurança e eficácia da planta medicinal deve-se identificá-la corretamente, conhecer a parte a ser utilizada, seu modo de preparo e a dose indicada para cada enfermidade (OLIVEIRA *et al.*, 2009; VALERIANO, SAVANI, SILVA, 2019; PEDROSO, ANDRADE, PIRES, 2021).

As plantas medicinais são utilizadas na sua forma *in natura*, em sua maioria por automedicação, sem orientação ou acompanhamento médico, facilitando o acesso de grande parte da população. Entre os fatores que contribuem para a crescente utilização de plantas medicinais estão, o alto custo dos medicamentos industrializados, a dificuldade de acesso da população a assistência médica, e a preferência por produtos de origem natural. No mundo, estima-se que em torno de 65 a 80% da população utilize a fitoterapia como forma de terapia alternativa, já no Brasil, em torno de 82% da população faz uso de plantas medicinais (NICACIO *et al.*, 2020; DRESCH, LIBORIO, CZERMAINSKI, 2021; VARGAS *et al.*, 2019).

Os metabólitos secundários de plantas são compostos químicos produzidos pela espécie sob influência de fatores genéticos, morfológicos e ambientais. Esses compostos naturais possuem valor farmacológico e auxiliam a população no tratamento de doenças quando utilizados adequadamente. A descoberta destes ativos se dá através do estudo químico da planta medicinal em questão. A *Mentha pulegium*, da família Lamiaceae possui o óleo essencial pulegona como sendo o metabólito secundário presente em maior concentração, entre 33,65% e 85,44%. Estudos mostram que a variação nos rendimentos de pulegona é influenciado pela localização da planta, e estação do ano de coletada do vegetal (OLIVEIRA *et al.*, 2011; HASSANI, 2020).

A *Mentha pulegium* L. conhecida popularmente como poejo, é muito utilizada para controlar a hipertermia, auxilia no sistema digestivo, atua como expectorante, antiespasmódico e como cicatrizante e antisséptico para problemas tópicos. O órgão da planta mais utilizado para fins medicinais são as folhas em sua forma fresca, no entanto, os óleos essenciais podem ser extraídos de todos os órgãos do vegetal, e a melhor forma de extração dos compostos ativos é a infusão (OLIVEIRA *et al.*, 2011; CORTEZ, JACOMOSSI, CORTEZ, 1999).

## METODOLOGIA

Este estudo compreende uma revisão da literatura, de caráter exploratório. Foram realizadas buscas por artigos de maior relevância sobre o tema publicados no período de 1999 a 2022 nas bases de dados Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (PubMed) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) com as seguintes palavras-chave “*Mentha pulegium*”, “poejo”, “plantas medicinais”. Foram considerados artigos em inglês e português.

## DESENVOLVIMENTO

A planta *Mentha pulegium* L., é do gênero *Mentha*, espécie *pulegium*, e família Lamiaceae. O gênero *Mentha* é um dos mais complexos do reino vegetal devido a variabilidade de híbridos existentes que são resultantes de inúmeros cruzamentos entre as espécies. Possui várias propriedades medicinais principalmente por contribuir com a expectoração, sendo indicada para secreções produzidas pela via respiratória, tosse e até asma. A família Lamiaceae é uma das principais famílias botânicas de plantas medicinais, sendo composta por ervas anuais ou perenes, subarbustos, arbustos e em menor número árvores de pequeno porte (FERREIRA, 2008).

A *M. pulegium* L., é uma espécie geralmente presente em locais úmidos, popularmente conhecida como poejo, poejinho e poejo do banhado. É uma herbácea de porte variado, com 30 cm de altura em média, com folhas de forma variada e aromáticas. Suas flores são brancas com manchas violetas e se reúnem em fascículos nas axilas das folhas. O principal constituinte químico da *Mentha pulegium* é o óleo essencial pulegona, que está presente na espécie, em concentração que varia em torno de 33,65% a 85,44% dos constituintes químicos isolados. Dentre os compostos do metabolismo secundário do poejo estão a carvona, mentona, isomentona, ácidos polifenólicos, flavonóides (diosmina e hesperidina) e taninos. No entanto, a composição química de *M. pulegium* L. pode variar de planta para planta em relação ao número de classes químicas, e concentração de constituintes químicos presente em cada indivíduo. Dentre os fatores que influenciam na variação química de poejinho estão o polimorfismo, a variação sazonal e a localização geográfica da espécie. É comum a extração de óleos essenciais de *M. pulegium* por meio de hidrodestilação através de Clevenger

(SECRETARIA DE ESTADO DA SAUDE DO RIO GRANDE DO SUL, 2018; FIGUEIREDO *et al.*, 2014; DOMINGUES, SANTOS, 2019).

A *Mentha pulegium* L. possui indicação como expectorante, antispasmodico, antifúngico, antioxidante, antibacteriano, antiespasmódico, estimulante de apetite, e sedativo. É indicada também para problemas digestivos, menstruais, cólicas intestinais e flatulência. Ajuda a purificar o sangue e favorece o parto e expulsão da placenta. Assim como outras plantas medicinais, seu uso prolongado é contraindicado, principalmente pelo fato de que os óleos essenciais presentes no poejo apresentam toxicidade para o fígado e rins; podendo causar irritação ao ser inalado. O óleo essencial também é contraindicado para gestantes, principalmente nos 3 primeiros meses de gestação por ter ação abortiva, causar vômito, induzir o aumento da pressão arterial e morte por insuficiência respiratória. Além disso, a infusão da *Mentha pulegium* pode causar redução da absorção de ferro no intestino, provocada pelos polifenóis presentes no chá (JARDIM, 2016; SECRETARIA DE ESTADO DA SAUDE DO RIO GRANDE DO SUL, 2018; FIGUEIREDO *et al.*, 2014).

O poejo era cultivado e utilizado em larga escala, não somente para uso medicinal, mas também como repelente de insetos e conservante de alimentos. No entanto, com o passar do tempo seu uso foi diminuído, pois foi descoberta a ação tóxica da planta ao organismo, que ocorre, dentre outros fatores, pela grande concentração de pulegona na planta. Por ser uma planta de efeito emenagogo, provocar contração uterina e consequentes hemorragias, *M. pulegium* era muito utilizada com o intuito de provocar aborto em casos de gestações indesejadas, ou para expelir fetos mortos. Uma pesquisa envolvendo ratas prenhas utilizou diferentes doses de poejo para avaliar a potencial capacidade abortiva do extrato e, identificar o composto ativo responsável por induzir o aborto (EL-GAZAR *et al.*, 2022). Nesse estudo observou-se que, a administração de 250 a 500 mg/kg de extrato de *M. pulegium*, induziu o aborto completo em 1/3 da população de ratas prenhas em relação ao misoprostol. Entretanto a administração de 125 mg/kg de extrato de poejinho não provocou aborto em nenhuma das ratas prenhas, mas aumentou o índice de progesterona nos organismos alvo. Para se obter uma gestação saudável e bem-sucedida com crescimento fetal normal os níveis de estrogênio e progesterona aumentam ao longo da gravidez, seguidos por um declínio acentuado nos níveis de progesterona no final da gestação para indução

do parto. No caso da *Mentha pulegium* o efeito abortivo constitui em diminuir os níveis de progesterona e aumentar os níveis de estradiol (EL-GAZAR *et al.*, 2022).

A hepatotoxicidade causada por *M. pulegium* L. ocorre devido ao acúmulo de pulegona em altas doses no fígado, ocasionando assim a hepatotoxicidade ou estresse oxidativo neste órgão por não conseguir metabolizar o princípio ativo presente na planta (DOMINGUES, SANTOS, 2019; STICKEL, PATSENKER, SCHUPPAN, 2005).

De acordo com a Resolução de Diretoria Colegiada — RDC nº 10, de 9 de março de 2010, a dose diária recomendada de *M. pulegium* L. corresponde a infusão de 1 g (equivalente a 1 colher de sobremesa) da planta em 150 mL (equivalente a 1 xícara de chá) de água. Estudos determinaram que doses acima de 28,35 g da planta e 30 mL do óleo essencial de poejo são fatais para humanos, no entanto, outros estudos consideram 10 mL do óleo essencial de poejo como letal. Para ratos a DL50 é de 400 mg/Kg (RESOLUÇÃO DE DIRETORIA COLEGIADA — RDC Nº 10, DE 9 DE MARÇO DE 2010; DOMINGUES, SANTOS, 2019; HORTO DIDÁTICO DE PLANTAS MEDICINAIS DO HU/CCS, 2020).

A *Mentha pulegium* L., é muito utilizada como expectorante, para problemas digestivos, espasmos gastrointestinais, colecistite, cálculos biliares, dentre outros. O uso dessa planta é recomendado apenas para adultos e contraindicada para crianças menores de 6 anos, gestantes e lactantes. Sua via de administração é oral, e não se deve inalar seu óleo essencial. Como efeito adverso podem ocorrer dores abdominais, náuseas acompanhadas de vômito, diarreia, letargia, agitação, hipertensão, braquicardia e urticária (CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA, 2019).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Concluimos que, devemos desmistificar a ideia de que o natural não faz mal. Pois, todas as plantas, assim como os medicamentos industrializados, principalmente em excesso podem causar intoxicação e dependendo da quantidade a ser utilizada pode levar até a morte. A *Mentha pulegium*, apesar dos seus diversos benefícios para curar enfermidades, acaba causando graves intoxicações a longo prazo, devido a presença de pulegona, principal composto ativo presente na espécie e conseqüente indutor de problemas hepáticos. Vale ressaltar que não é

recomendada a administração de *Mentha pulegium* em gestantes, pois o extrato da planta pode induzir o aborto, e em outros casos, causar problemas no desenvolvimento fetal.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo**. Departamento de Apoio Técnico e Educação Permanente. Comissão Assessora de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Plantas Medicinais e Fitoterápicos. 4. ed. São Paulo: Conselho Regional de Farmácia, 2019. 86 p.
- CORTEZ, L.E.R.; JACOMOSSI, E.; CORTEZ, D.A.G. Levantamento das plantas medicinais utilizadas na medicina popular de Umuarama, PR. Arq. **Ciênc. Saúde Unipar**. v.3, n.2, p. 97-104, 1999.
- DOMINGUES, P.M.; SANTOS, L. Essential oil of pennyroyal (*Mentha pulegium*): Composition and applications as alternatives to pesticides — New tendencies. **Industrial Crops & Products**. v. 139, n. 2019, p. 1-20, 2019.
- DRESCH, R.R.; LIBORIO, Y.B.; CZERMAINSKI, S.B.C. Complicação de levantamentos de uso de plantas medicinais no Rio Grande do Sul. **Revista de Saúde Coletiva**. v.31, n.2, p. 1-14, 2021.
- EL-GAZAR, A.A. et al. *Mentha pulegium* L. (Pennyroyal, Lamiaceae) Extracts Impose Abortion or Fetal-Mediated Toxicity in Pregnant Rats; Evidenced by the Modulation of Pregnancy Hormones, MiR-520, MiR-146a, TIMP-1 and MMP-9 Protein Expressions, Inflammatory State, Certain Related Signaling Pathways, and Metabolite Profiling via UPLC-ESI-TOF-MS. **Toxins**. v. 14, n. 347, p. 1-28. 2022.
- FERREIRA, C.P. **Caracterização química e morfológica de genótipos de *Mentha* spp.** 111f. Dissertação (Mestrado em ciências agrárias) — Universidade de Brasília, Brasília, 2008.
- FIGUEIREDO, A. C. et al. *Mentha pulegium* L. **Agrotec**. p. 32-24, 2014.
- HASSANI, F.Z.E. Characterization, activities, and ethnobotanical uses of *Mentha* species in Morocco. **Heliyon**. v. 6, n. 11, p. 1-10, 2020.
- JARDIM, P.M.S. **Plantas medicinais e fitoterápicos: guia rápido para a utilização de algumas espécies vegetais**. 2.ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2016. 98p.
- NICACIO, R.A.R. et al. Potenciais interações entre medicamentos alopáticos e fitoterápicos/ plantas medicinais no Município de Rondonópolis — MT. **Rev. Ciênc. Méd. Bol**. v.19, n.3, p. 417-422, 2020.
- OLIVEIRA, L.S.T. et al. Uso de plantas medicinais no tratamento de animais. Enciclopédia biosfera. **Centro científico conhecer**. v.5, n.8, p. 1-8, 2009.

OLIVEIRA, R.A. *et al.* Constituintes voláteis de *Mentha pulegium* L. e *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng. **Rev. Bras. Pl. Med.** v.13, n.2, p. 165-169, 2011.

PEDROSO, R.S.; ANDRADE, G.; PIRES, R.H. Plantas medicinais: uma abordagem sobre o uso seguro e racional. **Revista de Saúde Coletiva.** v.31, n.2, p. 1-19, 2021.

PINHEIRO, P.A.S. *et al.* Hepatotoxicidade de plantas medicinais e produtos herbais. **Revista Referências em Saúde da Faculdade Estácio de Sá de Goiás.** v.3, n.1, p. 132-137.

POEJO — MENTA-PULÉGIO. **Horto Didático de Plantas Medicinais do HU/CCS.** 2020. Disponível em: <https://hortodidatico.ufsc.br/poeio-menta-pulegio/>. Acesso em: 01 set 2022.

**Resolução de Diretoria Colegiada** — RDC n° 10, de 9 de março de 2010. Dispõe sobre a notificação de drogas vegetais junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e dá outras providências. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0010\\_09\\_03\\_2010.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0010_09_03_2010.html). Acesso em: 01 set 2022.

PLANTAS MEDICINAIS: POEJO. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. Disponível em: <https://www2.muz.ifsuldeminas.edu.br/plantasmedicinais/p87.html>. Acesso em: 01 set 2022.

SERGS. Rio Grande do Sul. Secretaria de Estado da Saúde do Rio Grande do Sul. Departamento de Ações em Saúde. **Plantas Medicinais do Jardim botânico de Porto Alegre** / Organização de Ciências de Clarice Azevedo Machado, José Fernando da Rosa Vargas. Porto Alegre: Escola de Saúde Pública, 2018.

STICKEL, F.; PATSENKER, E.; SHUPPAN, D. Herbal hepatotoxicity. **Journal of Hepatology.** v.43, n. 2005, p. 901-910.

VALERIANO, F.R.; SAVANI, F.R.; SILVA, M.R.V. O uso de plantas medicinais e o interesse pelo cultivo comunitário por moradores do bairro São Francisco, município de Pitangui, MG. **Interações.** v. 20, n.3, p. 891-905, 2019.

VARGAS, E.C.A. *et al.* Uso de plantas com fins terapêuticos por usuários de uma unidade pré-hospitalar pública de campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil. **Rev. Pesqui. (Univ. Fed. Estado Rio J., Online).** v.11, n.5, p. 1129-1134, 2019.