

CAMOMILA (*Matricaria chamomilla*)

Breno José de Alencar Danda
 Maria Gleice Silva Monteiro
 Gleiciane Adrielli Souza Guinho
 Gustavo Henrique da Silva
 Herlayne Carolayne Caetano da Silva
 Risonildo Pereira Cordeiro

INTRODUÇÃO

Matricaria chamomilla L. é uma erva perene, comumente conhecida como camomila no campo medicinal e pertence à família Asteraceae. Originou-se no sul e leste da Europa, juntamente com o norte e oeste da Ásia, mas agora é cultivada em todo o mundo. A planta tem uma rica história de usos tradicionais em muitos países (El Mihaoui *et al.*, 2022).

O nome "camomila" é derivado das palavras gregas "*khamai*" e "*melon*", e significa "maçã da terra", descrevendo seu agradável aroma de maçã. Com inúmeras variantes disponíveis hoje, a planta tem vários outros nomes: camomila Babuna, camomila alemã, camomila romana, camomila inglesa, camomila húngara, camomila simples, pinheads, falsa camomila doce, entre outros (Sah *et al.*, 2022).

Matricaria é um pequeno gênero (parte da família Asteraceae) nomeado por Linnaeus em 1753, possivelmente devido ao seu uso generalizado no tratamento de distúrbios ginecológicos (Chauhan *et al.*, 2021). A tabela 1 mostra a completa classificação taxonômica.

Tabela 1: Classificação taxonômica da camomila

Táxon	Nome
Reino	Plantae
Subreino	Tracheobionta
Superdivisão	Spermatophyta
Divisão	Magnoliophyta
Classe	Magnoliopsida
Ordem	Asterales
Família	Asteraceae
Gênero	<i>Matricaria</i>
Espécie	<i>Matricaria chamomilla</i> L.
Sinônimos	<i>Matricaria recutita</i> L. <i>Chamomilla vulgaris</i> Gray <i>Chamaemelum chamomilla</i> (L.) E.H.L. Krause <i>Chrysanthemum chamomilla</i> (L.) Bernh

Fonte: Chauhan *et al.* (2021); adaptado pelo autor (2023).

A planta, com altura entre 30 e 40 cm, possui um caule reto e liso, com muitos ramos e folhas (2-3 alternadas) curtas, pinadas e sésseis. Sua inflorescência única se localiza no topo dos caules, com uma bráctea hemisférica e membrana dupla nas margens. Ao redor da inflorescência, existem formações brancas semelhantes a línguas, enquanto internamente a flor tubular é amarela e o estigma de pistilo bipartido. O aroma é doce e frutado, com um leve amargor (Wu *et al.*, 2022).

Espécies botânicas referidas como camomila incluem a camomila alemã, camomila selvagem (*Matricaria discoidea* DC.), camomila fedorenta (*Anthemis cotula* L.), camomila inodora ou falsa (*Tripleurospermum inodorum* L.), entre outras. Para evitar confusões, *Matricaria recutita* L. (*Matricaria chamomilla* ou *Chamomilla recutita*) é agora reconhecida como o nome botânico para a camomila. Uma distinção chave entre a verdadeira camomila e outras variedades é o cheiro - a verdadeira camomila é fragrante, enquanto as outras podem ser odoríferas ou inodoras (Sah *et al.*, 2022).

A camomila é notavelmente adaptável, florescendo mesmo em solos alcalinos e altitudes de até 2000 m, com níveis de pH entre 8,0 e 9,0. Para seu crescimento ideal, ela requer solo seco à uma temperatura de 30-32°C e uma umidade relativa de 40-50%. As estações adequadas para semear e colher variam dependendo dos fatores ambientais locais. Nas planícies tropicais e subtropicais é preferível semear no inverno, com floração ocorrendo entre fevereiro e abril. Já nas áreas de elevada altitude é recomendado semear no verão, com florescimento de maio a junho (Wu *et al.*, 2022).

As flores da planta contêm um óleo essencial azul que possui concentrações variáveis de 0,2% a 1,9%. Esse óleo possui diversas aplicações e é valorizado principalmente por suas propriedades anti-inflamatórias, antissépticas, antiespasmódicas e levemente sudoríferas. Além disso, ele também é usado como remédio para dores no estômago, flatulência, cólicas, febre, digestão lenta, diarreia e náuseas (Singh *et al.*, 2011).

Na indústria cosmética são utilizados os óleos essenciais e infusões derivadas das partes aéreas da camomila. As flores se destacam por seu aroma agradável, além de atraentes capacidades de coloração e sabor diferenciado. Não se limitando apenas a essas qualidades, os cientistas iniciaram estudos para investigar as propriedades antioxidantes e antimicrobianas dos extratos e óleos essenciais da planta. *M. chamomilla*, apresentando grande potencial como conservante natural de alimentos em uma ampla gama de produtos, incluindo queijo cottage, iogurtes e produtos de panificação (Sánchez; González-Burgos; Gómez-Serranillos, 2020).

O uso da camomila é baseado em diferentes partes da planta, como as folhas, o caule e as flores. Existem também vários métodos de preparação, incluindo infusão, decocção, inalação de vapor, banho e compressa. Suas aplicações são diversas e diferem de região para região (El Mihyaoui *et al.*, 2022).

Listada na Farmacopéia de 26 países, a camomila figura proeminentemente em sistemas médicos tradicionais e as formulações médicas homeopáticas (Dai *et al.*, 2023). No

Brasil, onde a planta também é popularmente conhecida e utilizada, a *M. chamomilla* está presente na Farmacopéia, bem como no Memento Fitoterápico da Farmacopeia Brasileira. Esses documentos trazem informações importantes como as indicações terapêuticas, contra indicações, formas de uso, dentre outras, conforme exemplificado na tabela 2, quanto às preparações da camomila.

Tabela 2: Vias de administração e posologia (dose e intervalo).

Vias de administração	Posologia
Oral	Administrar 150 mL do infuso (5-10 min após o preparo), 3-4 vezes entre as refeições (acima de 12 anos). Administrar 1-4 mL do extrato fluido para adultos (3 vezes ao dia) ou 0,6-2 mL em dose única (crianças maiores que 3 anos). Não utilizar em crianças menores de 3 anos.
Bochechos/Gargarejos	Administrar o infuso (5-10 minutos após o preparo), 3 vezes ao dia.
Uso Externo	Tópica. Compressas: utilizar a infusão preparada com 30-100 g de droga vegetal em 1000 mL de água. Infuso: 6-9 g em 150 mL ou 30-100 g em 1000 mL.

Fonte: Memento Fitoterápico da Farmacopeia Brasileira (2016).

A camomila é incluída na Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS – ReniSUS, figurando entre outras 70 plantas medicinais conhecidas e utilizadas no país. O documento foi elaborado em 2009 e tem por objetivo orientar as pesquisas e estudos sobre as plantas medicinais da cultura do país e de interesse na saúde (Brasil, 2009).

COMPONENTES QUÍMICOS ATIVOS

M. chamomilla contém mais de 120 compostos ativos com propriedades medicinais, incluindo 56 tipos de ácidos orgânicos, 36 flavonoides, terpenoides e outros componentes como cumarinas (Wu *et al.*, 2022). Alguns dos componentes encontrados na camomila, como α -bisabolol e éteres cíclicos, possuem propriedades antimicrobianas, enquanto a umbeliferona possui qualidades fungistáticas (Singh *et al.*, 2011).

O óleo volátil extraído da planta é uma fonte significativa desses ingredientes benéficos. Terpenóides, particularmente monoterpenos e sesquiterpenos, desempenham um papel vital na composição deste óleo. Para extrair o óleo volátil de diferentes partes da planta, como cabeças de flores e folhas, o método de destilação a vapor é comumente utilizado (Wu *et al.*, 2022).

As flores da camomila alemã são economicamente valiosas por seu conteúdo de óleo essencial, que consiste em várias substâncias bioquímicas úteis. Além disso, o extrato da folha de camomila encontra aplicações na aromaterapia (Chauhanet *et al.*, 2021).

Os constituintes primários presentes no óleo incluem farneseno, farnesol, camazuleno, α -bisabolol e óxidos de α -bisabolol conhecidos por suas propriedades anti-inflamatórias,

antissépticas, antiflogísticas e espasmolíticas. A tonalidade azul do óleo indica sua qualidade devido à presença de sesquiterpeno. No entanto, o nível de camazuleno pode diferir dependendo da origem e idade da camomila (Singh *et al.*, 2011).

Em revisão recente, Dai *et al.* (2023) resumiram os principais componentes químicos da planta. Sendo, um dos principais componentes ativos encontrados na camomila os flavonoides. Foram identificados 50 tipos diferentes, tais como a luteolina, quercetina, rutina e apigenina. São compostos bem conhecidos por suas propriedades antioxidantes, antibacterianas e anticâncer, além de outros benefícios medicinais (Dai *et al.*, 2023).

Os ácidos orgânicos possuem grupos funcionais de ácido carboxílico e sulfônico e têm se mostrado promissores no tratamento de doenças cardiovasculares, do sistema imunológico e até mesmo do câncer. São exemplos o ácido fenólico, ácido clorogênico e ácido ferúlico (Dai *et al.*, 2023)

Os monoterpenos são uma classe de terpenos e consistem em duas moléculas de isopreno, tendo sido identificados 39 até o momento na camomila. Podem ser categorizados em monoterpenos de cadeia, monocíclicos ou bicíclicos. Exemplos: α -pineno, β -pineno, limoneno, mirceno. Ademais, os sesquiterpenos, outra classe de terpenos, possuem em sua composição três moléculas de isopreno. Os pesquisadores descobriram um total de 27 variedades diferentes de sesquiterpenos na camomila. Um desses compostos, α -bisabolol, possui papel significativo, como visto adiante (Dai *et al.*, 2023).

Por conseguinte, diterpenos e triterpenos são compostos por quatro e seis unidades de isopreno, respectivamente. Dois diterpenos e três triterpenos foram relatados até agora em presença na camomila. As cumarinas também estão presentes na camomila e são baseadas em um núcleo benzopirona. Foram identificados dez tipos diferentes desses compostos, como a umbeliferona e a escopoletina. Além disso, a camomila contém vários outros fitoquímicos, como polissacarídeos, esteróis e guaiacolidos, dentre outros (Dai *et al.*, 2023).

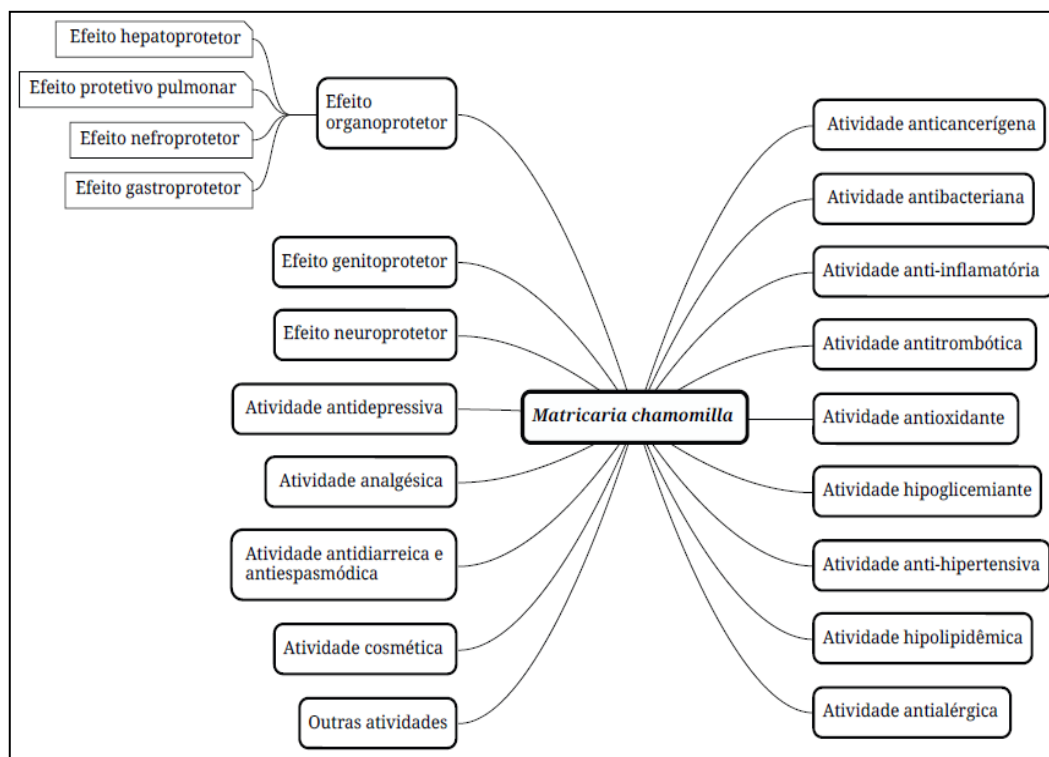
Um destaque é dado nos estudos aos compostos α -bisabolol e camazuleno. O α -bisabolol é um álcool sesquiterpênico de anel único originalmente identificado e isolado da camomila. Devido à sua baixa toxicidade, a Food and Drug Administration dos EUA (FDA) classificou o α -bisabolol como uma substância segura. Seu impacto foi examinado em vários modelos celulares e animais, revelando seus efeitos potencialmente benéficos, como propriedades neuroprotetoras, cardioprotetoras, nefroprotetoras, analgésicas, anticancerígenas e antimicrobianas (Eddin *et al.*, 2022).

Azuleno e seus derivados guaiazuleno e camazuleno são hidrocarbonetos aromáticos com estruturas químicas únicas e propriedades físicas e biológicas. Esses compostos mostraram potencial em várias aplicações técnicas, como comutação molecular, sensores, componentes de vários dispositivos optoeletrônicos e células solares. São também conhecidos por suas propriedades antialérgicas, antibacterianas e anti-inflamatórias (Bakun *et al.*, 2021).

3 PROPRIEDADES BIOATIVAS

Devido à gama de compostos químicos ativos encontrados na *M. chamomilla*, esta planta possui diversos efeitos sobre o organismo humano. São abordados neste capítulo alguns dos principais efeitos farmacológicos da planta identificados em estudos, bem como sua atuação em certas condições de saúde. A figura 1 mostra a diversidade de atividades e efeitos relatados em estudo recente.

Figura 1: Resumo das várias atividades farmacológicas da Camomila.



Fonte: Dai *et al.* (2023), adaptado pelo autor (2023).

Atividade antibacteriana, anti-inflamatória e antioxidante

A atuação antibacteriana da camomila se dá pela presença dos flavonoides dentre seus compostos químicos ativos. Os flavonoides podem inibir a formação de biofilme, interromper a síntese de ácidos nucleicos e o metabolismo energético, alterar a permeabilidade da membrana e diminuir a patogenicidade de bactérias. A combinação de flavonoides com antibióticos pode reduzir a resistência antimicrobiana. Dessa forma, muitos flavonoides, sejam como compostos únicos ou extratos naturais, são eficazes contra bactérias que causam cáries dentárias, doença periodontal e outras infecções orais (Kováč *et al.*, 2022).

Camazuleno, outro componente do extrato, oferece proteção significativa contra a peroxidação lipídica e inibe vários outros processos inflamatórios. Verificou-se que o extrato reduz o acúmulo de biofilme e o sangramento gengival em pacientes com gengivite, provavelmente devido às suas atividades antimicrobianas e anti-inflamatórias, além de não ter induzido os efeitos colaterais comumente associados à clorexidina (Goes *et al.*, 2016).

Atividade Antidepressiva

Alguns constituintes do extrato seco de camomila mostraram antagonizar o receptor neurocinina-1 (NK1r), o que pode bloquear a produção da substância P – um neuropeptídeo usado pelas células nervosas para se comunicar –, levando a uma ação anti-inflamatória significativa e potencial ação antidepressiva em humanos. Além disso, é sugerido que os flavonoides da camomila podem induzir efeitos antidepressivos modulando a atividade dos neurotransmissores centrais (Amsterdam *et al.*, 2020).

Atividades hipoglicemiante e hipolipidêmica

A presença de substâncias como ácido clorogênico, apigenina, luteolina e quercetina na camomila pode ajudar a aliviar a dislipidemia e o estresse oxidativo em indivíduos com diabetes. Foi demonstrado que consumir chá de camomila duas vezes ao dia durante quatro semanas resultou em uma diminuição nos níveis de açúcar no sangue em jejum e pós-refeição; também que beber o chá três vezes ao dia durante oito semanas reduziu significativamente os níveis séricos de glicose (Hajizadeh-Sharafabad *et al.*, 2020).

De acordo com o autor supracitado, vários estudos indicaram que o extrato de camomila melhora os níveis séricos de colesterol total, triglicérides e o colesterol de lipoproteína de baixa densidade. No entanto, é importante observar que as evidências clínicas sobre os efeitos da camomila na dislipidemia em pacientes diabéticos são conflitantes e o papel da camomila na regulação dos perfis lipídicos permanece inconclusivo (Hajizadeh-Sharafabad *et al.*, 2020).

Outras atividades e efeitos

Uma revisão sistemática com metanálise de Hieu *et al.* (2019) investigou a eficácia e segurança da camomila no tratamento do Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG) em termos de níveis de ansiedade, qualidade do sono e insônia. Os resultados indicaram uma melhora significativa na qualidade do sono para pacientes que consumiram camomila em comparação com aqueles que receberam placebo. Embora não tenha ocorrido diferença significativa entre os grupos de tratamento em termos de níveis de ansiedade e insônia, os sintomas do TAG foram aliviados após duas e quatro semanas de consumo de camomila. Os efeitos colaterais foram mínimos (Hieu *et al.*, 2019).

Outro estudo, de Mao *et al.* (2016), também observou que a camomila era segura, com efeitos colaterais mínimos. Em comparação com estudos farmacêuticos anteriores sobre a prevenção de recaídas de TAG, este estudo observou taxas de recaída mais baixas nos grupos de camomila e placebo (Mao *et al.*, 2016).

Os efeitos da planta nas complicações da pele também foram investigados. Um estudo de intervenção descobriu que compressas com infusão de camomila a 2,5% aplicada três vezes

ao dia por 20 minutos na área de radioterapia aliviam a descamação seca e previne a descamação úmida em pacientes com câncer. Além disso, o uso tópico de um gel contendo camomila a 8,5% nas áreas irradiadas foi observado como útil para retardar o início da dermatite de grau 2 e também para reduzir a queimação e hiperpigmentação em pacientes encaminhados a tratamento. O mesmo estudo evidenciou que massagens de aromaterapia utilizando o óleo essencial de camomila recuperaram os benefícios na redução da ansiedade em pacientes com câncer (Hajizadeh-Sharafabad *et al.*, 2020).

INTERAÇÕES EM EXAMES LABORATORIAIS

A camomila pode influenciar os resultados de testes laboratoriais ou exames devido aos seus compostos químicos que atuam no corpo. Se contém cumarinas, a planta tem potenciais propriedades anticoagulantes, portanto, ao consumir chá de camomila, os resultados dos testes de coagulação sanguínea podem ser afetados, levando a uma interpretação imprecisa dos resultados. Por exemplo, na análise de urina, o uso de camomila pode resultar em coloração escura da urina, que pode ser confundida com bilirrubina ou urobilinogênio (Dasgupta; Wahed, 2021; Benzie; Wachtel-Galor, 2011)

Da mesma forma, já que há evidências sugerindo que a camomila também possui propriedades protetoras do fígado, este efeito pode influenciar os níveis de enzimas hepáticas geralmente medidas nos testes de função hepática (Srivastava; Shankar; Gupta, 2010). Quanto às propriedades antioxidantes, estas podem interferir em testes que avaliam o estresse oxidativo, como a medição dos níveis de malondialdeído - um marcador bioquímico comumente usado para indicar o grau de estresse oxidativo em um organismo (Kato *et al.*, 2008).

Quanto aos efeitos protetores contra danos renais, não se deve negligenciar que a camomila tem a capacidade de influenciar os resultados dos testes de função renal empregados na avaliação do estado de saúde e competência operacional do rim (Kassi *et al.*, 2012). Além disso, como essa planta possui atributos imunomoduladores, pode impactar direta ou indiretamente as avaliações de funcionalidade realizadas no sistema imunológico (Srivastava; Shankar; Gupta, 2010).

É prudente reconhecer que os remédios à base de ervas têm potencial para efeitos adversos e interações internas, que se estendem também aos protocolos de exame. Portanto, o uso dessas plantas ou seus derivados requer uma discussão devida com um especialista proficiente. Os pacientes devem divulgar informações sobre suplementos dietéticos específicos ou medicamentos à base de ervas aos profissionais de saúde que os atenderão, pois isso impedirá interferências ou interações indesejadas que impactam negativamente os achados dos exames.

REFERÊNCIAS

AMSTERDAM, J. D. *et al.* Putative Antidepressant Effect of Chamomile (*Matricaria chamomilla* L.) Oral Extract in Subjects with Comorbid Generalized Anxiety Disorder and Depression. **The Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v. 26, n. 9, p. 813-819, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1089/acm.2019.0252>.

BAKUN, P. *et al.* *In vitro* and *in vivo* biological activities of azulene derivatives with potential applications in medicine. **Medicinal Chemistry Research**, v. 30, p. 834-846, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00044-021-02701-0>.

BENZIE, I. F. F.; WACHTEL-GALOR, S. **Herbal medicine: Biomolecular and clinical aspects**. 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22593937/>.

BRASIL. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Memento Fitoterápico da Farmacopeia Brasileira. 1ª Edição. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <https://fitoterapiabrasil.com.br/biblioteca-virtual/memento-fitoterapico-farmacopeia-brasileira-1a-edicao2016>.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. RENISUS – Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS. Brasília, DF, 2009. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sectics/daf/pnmpf/ppnmpf/arquivos/2014/renisus.pdf>.

CHAUHAN, R. *et al.* A Comprehensive Review on Biology, Genetic Improvement, Agro and Process Technology of German Chamomile (*Matricaria chamomilla* L.). **Plants**, v. 11, n. 1, p. 29, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/plants11010029>.

DASGUPTA, A.; WAHED, A. Effect of herbal supplements on clinical laboratory test results. Clinical Chemistry, Immunology and Laboratory Quality Control. **Elsevier**, 2021. p. 557–569. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815960-6.00006-6>.

DAI, Y. L. *et al.* Chamomile: A Review of Its Traditional Uses, Chemical Constituents, Pharmacological Activities and Quality Control Studies. **Molecules**, v. 28, 133, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules28010133>.

EDDIN, L. B. *et al.* Health Benefits, Pharmacological Effects, Molecular Mechanisms, and Therapeutic Potential of -Bisabolol. **Nutrients**, v. 14, n. 1370, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu14071370>.

EL MIHYAOUI, A. *et al.* Chamomile (*Matricaria chamomilla* L.): A Review of Ethnomedicinal Use, Phytochemistry and Pharmacological Uses. **Life**, v. 12, n. 4, p. 479, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/life12040479>.

GOES, P. *et al.* Clinical efficacy of a 1% *Matricaria chamomile* L. mouthwash and 0.12% chlorhexidine for gingivitis control in patients undergoing orthodontic treatment with fixed appliances. **Journal of Oral Science**, v. 58, n. 4, p. 569-574, 2016. DOI: <https://doi.org/10.2334/josnusd.16-0280>.

HAJIZADEH-SHARAFABAD, F. *et al.* Chamomile (*Matricaria recutita* L.) and diabetes mellitus, current knowledge and the way forward: A systematic review. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 48, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.102284>.

HIEU, T. H. *et al.* Therapeutic efficacy and safety of chamomile for state anxiety, generalized anxiety disorder, insomnia, and sleep quality: A systematic review and meta-analysis of randomized trials and quasi-randomized trials. **Phytotherapy research**, v. 33, n. 6, p. 1604–1615, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/ptr.6349>.

KASSI, E. *et al.* Greek plant extracts exhibit selective estrogen receptor modulator (SERM)-like properties. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 60, n. 2, p. 635-643, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1021/jfo400765>.

KATO, A. *et al.* Protective effects of dietary chamomile tea on diabetic complications. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 56, n. 17, p. 8206-8211, 2008. DOI: 10.1021/jf8014365. Disponível em: <https://doi.org/10.1021/jf8014365>.

KOVÁČ, J. *et al.* Therapeutic Potential of Flavonoids and Tannins in Management of Oral Infectious Diseases - A Review. **Molecules**, v. 28, n. 1, p. 158, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules28010158>.

MAO, J. J. *et al.* Long-term chamomile (*Matricaria chamomilla* L.) treatment for generalized anxiety disorder: a randomized clinical trial. **Phytomedicine: International Journal of Phytotherapy and Phytopharmacology**, v. 23, n. 14, p. 1735-1742, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.phymed.2016.10.012>.

MIRAJ, S.; ALESAEIDI, S. A systematic review study of therapeutic effects of *Matricaria recutita chamomile* (chamomile). **Electronic Physician**, 2016. DOI: 10.19082/3024.

SAH, A. *et al.* A Comprehensive Study of Therapeutic Applications of Chamomile. **Pharmaceuticals**, v. 15, n. 10, p. 1284, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ph15101284>.

SÁNCHEZ, M.; GONZÁLEZ-BURGOS, E.; GÓMEZ-SERRANILLOS, M. P. The pharmacology and clinical efficacy of *Matricaria recutita* L.: A systematic review of *in vitro*, *in vivo* studies and clinical trials. **Food Reviews International**, v. 1, n. 35, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/87559129.2020.1834577>.

SRIVASTAVA, J. K.; SHANKAR, E.; GUPTA, S. Chamomile: A herbal medicine of the past with bright future. **Molecular Medicine Reports**, v. 3, n. 6, p. 895-901, 2010. DOI: <https://doi.org/10.3892/mmr.2010.377>.

SINGH, O. *et al.* Chamomile (*Matricaria chamomilla* L.): An overview. **Pharmacognosy Reviews**, v. 5, n. 9, p. 82-95, 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.4103/0973-7847.79103>.

WU, H. *et al.* Classification, Distribution, Biosynthesis, and Regulation of Secondary Metabolites in *Matricaria chamomilla*. **Horticulturae**, v. 8, p. 1135, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/horticulturae8121135>.