



Interações medicamentosas entre medicamentos fitoterápicos e alopáticos: uma revisão de literatura sobre potenciais interações e suas manifestações

Drug interaction between herbal and allopathic medications: a literature review on potential interactions and their manifestations

<https://doi.org/10.32712/2446-4775.2024.1629>

Ruver-Martins, Ana Carolina¹

 <https://orcid.org/0000-0002-0883-0098>

Silva, Barbara Ribas da^{2*}

 <https://orcid.org/0000-0002-7072-4499>

¹Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu - CESUFOZ. Av. Paraná, 3.695, Jardim Central, CEP 85864-455, Foz do Iguaçu, PR, Brasil.

²Centro Educacional Dom Alberto Grupo educacional FAVENI. Rua Ramiro Barcelos, n° 892 Centro, CEP 96.810-054, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

*Correspondência: barbararibasbrs@live.com.

Resumo

Este estudo consiste em uma revisão de literatura com objetivo de avaliar se há interações medicamentosas importantes entre medicamentos alopáticos e os medicamentos fitoterápicos quando utilizados concomitantemente, além de compreender como essas interações podem se manifestar, de forma a maximizar o efeito terapêutico, elencando os potenciais efeitos desencadeados. Utilizaram-se as bases de dados PubMed, Lilacs, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Google Scholar. Foram encontrados 17 estudos que preencheram os critérios de inclusão. Os principais resultados demonstraram que as principais plantas medicinais utilizadas como matéria-prima para medicamentos fitoterápicos que são utilizadas juntamente com medicamentos alopáticos são: *Matricaria recutita* L. (Camomila), *Hypericum perforatum* L. (Erva de São João), *Ginkgo biloba* L., *Valeriana officinalis* L. e *Passiflora incarnata* L. Verificou-se que os medicamentos fitoterápicos possuem potencial de ocasionar além das interações medicamentosas, uma série de reações adversas, incluindo, desde efeitos sob o sistema nervoso central, até efeitos sobre o metabolismo, controle hormonal, função cardíaca, digestiva, dentre outros. Esse perfil evidencia a necessidade de mais estudos para compreensão dos mecanismos de interação e promoção de capacitações para os profissionais da saúde para o uso racional dos medicamentos fitoterápicos.

Palavras-chave: Fitoterapia. Alopatia. Interação medicamentosa.

Abstract

This study consists of a literature review with the objective of evaluating whether there are important drug interactions between allopathic medicines and herbal medicines when used concomitantly, in addition to understanding how these interactions can manifest themselves, in order to maximize the therapeutic effect, listing the potential effects adverse triggers. Pubmed, Lilacs, Virtual Health Library (VHL), and Google Scholar databases were used. The main results showed that the main medicinal plants used as raw material for herbal medicines that are used together with allopathic medicines are: *Matricaria recutita* L. (Chamomile), *Hypericum perforatum* L. (St. John's wort), *Ginkgo biloba* L., *Valeriana officinalis* L. and *Passiflora incarnata* L. It was found that herbal medicines have the potential to cause, in addition to drug interactions, a series of adverse reactions, including, from effects on the central nervous system, to effects on metabolism, hormonal control, cardiac, digestive function, among others. This profile highlights the need for further studies to understand the mechanisms of interaction and promotion of training for health professionals for the rational use of herbal medicines.

Keywords: Phytotherapy. Allopathy. Drug interaction.

Introdução

Cerca de 30% dos medicamentos utilizados hoje em dia são originados, direta ou indiretamente, de plantas^[1,2]. Nesse sentido, constitui-se a Fitoterapia como um método de tratamento caracterizado pelo uso de plantas medicinais em suas diferentes formas farmacêuticas, sem a utilização de substâncias ativas isoladas^[3]. Além disso, os compostos presentes nas plantas, podem constituir os medicamentos fitoterápicos, sendo que estes são produtos obtidos exclusivamente com matérias-primas ativas vegetais que tenham sua segurança e eficácia baseadas em evidências clínicas e que sejam caracterizados pela constância de sua qualidade^[4,5].

Apesar de conterem matérias-primas semelhantes ou mesmo idênticas às encontradas nos medicamentos alopáticos, existem importantes diferenças entre os medicamentos fitoterápicos e alopáticos, principalmente no que diz respeito à sua constituição^[6]. Nesse sentido, os medicamentos alopáticos possuem fármacos, o princípio ativo que pode ser sintético ou obtido através da extração da droga vegetal e posterior isolamento, já os medicamentos fitoterápicos contêm o chamado fitocomplexo, que é o conjunto de substâncias originadas do metabolismo primário ou secundário da planta^[6,7].

No âmbito farmacológico, o uso desses medicamentos de forma concomitante pode resultar em interações medicamentosas. As interações medicamentosas ocorrem quando o efeito de um medicamento é alterado pelo uso concorrente de outra substância, aumentando ou reduzindo o efeito terapêutico ou tóxico dos medicamentos^[6,8]. Essas interações podem ocorrer entre: medicamento-medicamento, medicamento-alimentos e medicamento-exames laboratoriais^[9]. Deste modo, as interações entre fármacos e plantas, podem gerar modificações farmacológicas ou até mesmo toxicidade do fármaco. Essas interações são classificadas em interações farmacodinâmicas e interações farmacocinéticas^[10].

Na interação farmacodinâmica pode ocorrer o sinergismo ou antagonismo do efeito dos fármacos. No caso de sinergismo pode possibilitar a potencialização dos efeitos farmacológicos, já no antagonismo ocorre o impedimento dos efeitos farmacológicos de um ou outro fármaco^[11]. Segundo Salvi e Heuser^[12], a interação

farmacocinética é representada principalmente por condições em que o fitoterápico modifica a absorção ou biotransformação do fármaco.

Este estudo teve como objetivo identificar e analisar o conteúdo dos artigos científicos publicados que verifiquem a existência de interações medicamentosas do tipo medicamento-medicamento a partir do uso simultâneo entre medicamento alopático e medicamento fitoterápico sendo esse uso o fator desencadeador do aumento ou diminuição dos efeitos terapêuticos esperados para tratamento com potenciais efeitos adversos manifestados.

Material e Método

Este estudo consiste em uma revisão de literatura de natureza qualitativa, descritiva e exploratória a partir de um levantamento bibliográfico de artigos indexados nas bases de dados científicas PubMed, Lilacs, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Google Scholar, nas línguas inglesa, portuguesa e espanhola^[13]. Foi utilizada a seguinte pergunta norteadora: “O uso concomitante de medicamentos alopáticos/sintéticos com medicamentos fitoterápicos desencadeia interações medicamentosas que aumentam ou diminuem a ação terapêutica do medicamento fitoterápico?”. Adotou-se os seguintes descritores para a busca: “fitoterápicos; interação medicamentosa; alopáticos”.

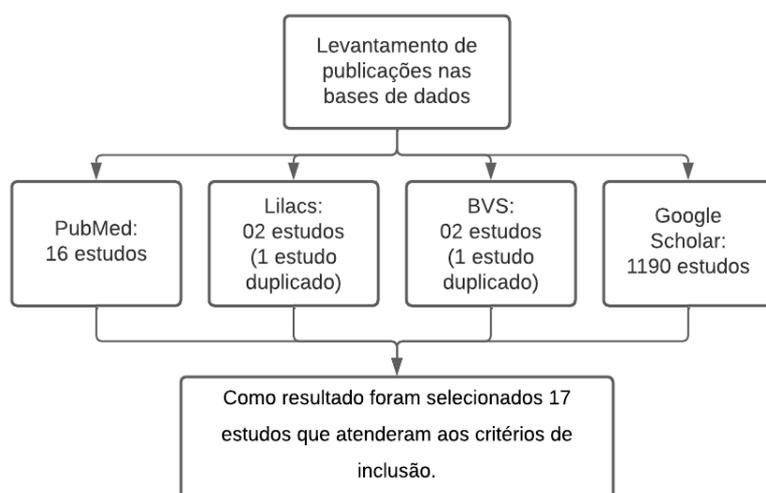
Foram incluídos nesse estudo, publicações que atendessem os seguintes critérios de inclusão: i) estudos publicados no período de 2011 a 2021 na literatura técnico-científica nas bases de dados descritas; ii) estudos que abordaram a interação medicamentosa do tipo medicamento-medicamento entre medicamento alopático e medicamento fitoterápico; iii) estudos que indicaram qual fármaco foi usado concomitantemente com um medicamento fitoterápico e que favoreceu o aparecimento de interação medicamentosa; iv) estudos que relataram os efeitos adversos desencadeados através do uso concomitante do medicamento alopático e medicamento fitoterápico desencadeando aumento ou redução dos efeitos terapêuticos.

Foram excluídos estudos que: i) relataram interações medicamentosas diferentes da associação de medicamentos alopático e fitoterápico; ii) estudos que relataram apenas reações adversas que não foram desencadeados pela associação entre o medicamento alopático e fitoterápico.

Resultados e Discussão

Foram encontrados dezesseis (16) estudos na base de dados PubMed, dois (02) estudos na Lilacs, dentre estes dois estudos, um deles duplicado em outra base de dados considerada, dois (02) estudos na BVS e entre esses dois estudos um deles foi encontrado em duplicidade e 1190 estudos na Google Scholar. Após a análise dos critérios adotados, foram selecionados dezessete (17) estudos para essa revisão, como demonstrado pela **FIGURA 1**.

FIGURA 1: Fluxograma da seleção dos artigos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.



A partir dos critérios adotados para inclusão das publicações nessa revisão, foram selecionados dezessete (17) estudos que reportaram interações medicamentosas entre medicamentos alopatícos e fitoterápicos. Esses estudos, bem como o fitoterápico de interesse estão descritos na **TABELA 1**.

De acordo com Alexandre e colaboradores^[14] interações entre os componentes químicos presentes em plantas medicinais e/ou fitoterápicos e fármacos, podem causar alterações nas concentrações plasmáticas dessas substâncias, mudando assim, seus perfis de eficácia ou segurança, afetando os processos de distribuição, absorção, metabolismo e excreção, o que resulta na baixa eficácia, efeitos adversos ou efeitos tóxicos.

Desse modo, as interações podem produzir efeitos clínicos indesejáveis, repercutindo em falha terapêutica e/ou desenvolvimento de reações adversas, podendo agravar o quadro clínico do paciente e/ou exigir a suspensão ou mudança do esquema terapêutico^[15].

TABELA 1: Estudos selecionados com a relação de fitoterápicos estudados.

Referência	Título do artigo	Fitoterápico Estudado
Silva <i>et al.</i> ^[16]	Diálogos sobre a Fitoterapia	<i>Senna alexandrina</i> Mill.
Carvalho & Da Rocha ^[17]	Interações medicamentosas dos fitoterápicos <i>Ginkgo biloba</i> , <i>Panax ginseng</i> e <i>Hypericum perforatum</i> com medicamentos alopatícos	<i>Ginkgo biloba</i> , <i>Panax ginseng</i> e <i>Hypericum perforatum</i>
Silva <i>et al.</i> ^[18]	Drug interactions in herbal medicines.	<i>Ginkgo biloba</i> <i>Passiflora incarnata</i> L.
Teixeira <i>et al.</i> ^[19]	Interações de medicamentos alopatícos com fitoterápicos à base de <i>Ginkgo biloba</i> e <i>Valeriana officinalis</i> .	<i>Ginkgo biloba</i> e <i>Valeriana officinalis</i> L.
Dias <i>et al.</i> ^[2]	Uso de fitoterápicos e potenciais riscos de interações medicamentosas Reflexões para prática segura.	<i>Hypericum perforatum</i> (hipérico ou Erva de São João). <i>Glycine max</i> (L.) Merr.
Geara <i>et al.</i> ^[20]	A fitoterapia e suas interações com medicamentos sintéticos – uma revisão da literatura.	<i>Hypericum perforatum</i> (hipérico ou Erva de São João).
Gouws <i>et al.</i> ^[21]	Combination therapy of Western drugs and herbal medicines: recent advances in understanding interactions involving metabolism and efflux.	<i>Hypericum perforatum</i> (hipérico ou Erva de São João). <i>Salvia miltiorrhiza</i> (Dansen na Fitoterapia chinesa).

Referência	Título do artigo	Fitoterápico Estudado
ANVISA ^[22]	Memento Fitoterápico ANVISA. Memento Fitoterápico.	<i>Passiflora incarnata</i> L. <i>Glycine max</i> (L.) Merr. <i>Matricaria recutita</i> L. (Camomila)
Ferreira <i>et al.</i> ^[23]	Interações medicamentosas de fitoterápicos utilizados no tratamento de insônia: Uma breve revisão.	<i>Passiflora incarnata</i> L. <i>Valeriana officinalis</i> L.
Souza ^[24]	Chás e fitoterápicos indicados para distúrbios do sono, ansiedade e depressão, disponibilizados em estabelecimentos comerciais de São Caetano do Sul-SP.	<i>Passiflora incarnata</i> L.
Nicácio <i>et al.</i> ^[25]	Potenciais iterações entre medicamentos alopatícos e fitoterápicos/plantas medicinais no Município de Rondonópolis-MT	<i>Matricaria recutita</i> L. (Camomila)
Felten <i>et al.</i> ^[8]	Interações medicamentosas associadas a fitoterápicos fornecidos pelo sistema único de saúde.	<i>Salix alba</i> L. (Salgueiro)
Neves ^[5]	Principais interações entre medicamentos e as plantas medicinais e/ou fitoterápicos.	<i>Piper methysticum</i> G. Forst. (Kava-kava).
Mahalingam <i>et al.</i> ^[26]	Clinical Pharmacokinetic Drug Interaction Potential of MenoAct851 in Adult, Female Healthy Volunteers.	Formulação polierval: MenoAct851 composta por tubérculos de <i>Dioscorea bulbifera</i> , casca de <i>Terminalia arjuna</i> , folhas de <i>Bambusa arundinacea</i> e raízes de <i>Withania somnifera</i> .
Sharma <i>et al.</i> ^[27]	Herb-drug interactions: a mechanistic approach. Drug and Chemical.	<i>Glycyrrhiza Glabra</i> L. (Alcaçuz).
Silva & Silva ^[28]	Uso de plantas medicinais na gravidez: uma revisão integrativa.	<i>Glycyrrhiza Glabra</i> L. (Alcaçuz).
Rodrigues <i>et al.</i> ^[29]	Efeitos farmacológicos do fitoterápico valeriana no tratamento da ansiedade e no distúrbio do sono.	<i>Valeriana officinalis</i> L.

A relação de estudos selecionados demonstrou que 13 plantas já possuem seu perfil de interação com medicamentos alopatícos bem descritos. Esse perfil farmacológico e de interações medicamentosas são descritos na **TABELA 2**.

TABELA 2: Perfil farmacológico de plantas medicinais e interações medicamentosas.

Referência e nome científico da planta	Nomes dos medicamentos fitoterápicos a partir da planta	Ação farmacológica	Alopatícos com potencial interação	Potenciais efeitos da interação
16. Silva <i>et al.</i> ^[16] 1. <i>Senna alexandrina</i> Mill. (Sene, sena)	1. Tamarine® Naturetti® Senan®	1. Tratamento de constipação ocasional ^[16]	1. Estrógenos, Anticoncepcionais orais, fármacos antiarrítmicos como a quinidina ^[16]	1. Reduz a absorção dos estrógenos e anticoncepcionais orais ^[16] Redução dos efeitos antiarrítmicos de fármacos antiarrítmicos como a quinidina ^[16]
17. Carvalho & Da Rocha ^[17] 19. Teixeira <i>et al.</i> ^[19] 2. <i>Ginkgo biloba</i> L. (Ginkgo)	2. <i>Ginkgo biloba</i> Ginkgo vital®	2. É indicado para vertigem e zumbido resultantes de distúrbios circulatórios gerais e distúrbios circulatórios periféricos, como câimbras e insuficiência vascular cerebral ^[17,19]	2.a: Antidepressivos (inibidores da monoamino oxidase) ^[17,19] 2.b: Omeprazol ^[17,19] 2.c: Atenolol ^[17,19]	2.a: Intensifica a ação farmacológica das drogas e também o efeito colateral, como cefaleia, tremores e surtos maníacos ^[17,19] 2.b: Diminui a concentração plasmática e o efeito terapêutico do omeprazol ^[17,19] 2.c: Bradicardia e hipotensão ^[17,19]

Referência e nome científico da planta	Nomes dos medicamentos fitoterápicos a partir da planta	Ação farmacológica	Alopáticos com potencial interação	Potenciais efeitos da interação
17. Carvalho & Da Rocha ^[17] 3. <i>Panax ginseng</i> C. (Ginseng, Ginseng Coreano)	3. Ginseng®	3. É utilizado como agente adaptógeno, estimulante, afrodisíaco e no tratamento de Diabetes tipo II, entre outros ^[17]	3.a: Ácido acetilsalicílico, clopidogrel, heparina, ibuprofeno e naproxeno ^[17] 3.b: Estrogênios ^[17]	3.a: Reduz a ação anticoagulante da varfarina e aumenta o risco de sangramentos ^[17] 3.b: Aumento da atividade estrogênica, como mastalgia e sangramentos menstrual excessivo ^[17]
2. Dias <i>et al.</i> ^[2] 20. Geara <i>et al.</i> ^[20] 21. Gouws <i>et al.</i> ^[21] 4. <i>Hypericum perforatum</i> (Hipérico ou Erva de São João).	4. Hipérico	4. Utilizado no tratamento da depressão leve a moderada, com perfil de tolerabilidade superior aos antidepressivos sintéticos ^[2,20,21]	4.a: Varfarina ^[2,20,21] 4.b: Indinavir ^[2,20,21]	4.a: Reduz o efeito anticoagulante ^[2,20,21] 4.b: Relatos de aumento na carga viral de RNA do HIV após a coadministração dos medicamentos ^[2,20,21]
22. ANVISA ^[22] 23. Ferreira <i>et al.</i> ^[23] 24. Souza ^[24] 5. <i>Passiflora incarnata</i> L. (Maracujá, flor da paixão, maracujá doce)	5. Seakalm®	5. Ansiolítico e sedativo leve ^[22-24] .	5. Álcool, Lorazepam, Diazepam, Fenobarbital e Codeína ^[22-24] .	5. Aumento da intensidade da sonolência ^[22-24] .
29. Rodrigues <i>et al.</i> ^[29] 6. <i>Valleriana officinalis</i> L. (Valeriana)	6. Valerimed®	6. Ansiolítico e sedativo ^[29]	6.a: Amitriptilina ^[29] 6.b: Benzodiazepínicos, Barbitúricos, Analgésicos, Opióides, Álcool ^[29]	6.a: Depressão do SNC ^[29] 6.b: Aumento do tempo de sedação ^[29]
2. Dias <i>et al.</i> ^[2] 22. ANVISA ^[22] 7. <i>Glycine max</i> (L.) Merr. oja)	7. Buona® PauseFemme® Soyfemme®	7. Indicado como coadjuvante no alívio dos sintomas do climatério: sintomas vasomotores, tais como ondas de calor e sudorese. É considerado modulador seletivo de receptores estrogênicos ^[2,22]	7.a: Levotiroxina ^[2,22]	8.a: Reduz a absorção da levotiroxina ^[2,22]
22. ANVISA ^[22] 25. Nicácio <i>et al.</i> ^[25] 8. <i>Matricaria recutita</i> L. (Camomila)	8. Colutóide® kamillosan® Camomila®	8. Ação antiespasmódica, anti-inflamatória e antimicrobiana. Atividade ansiolítica ^[22,25]	8.a: Varfarina, Fenobarbital ^[22,25] 8.b: Fluoxetina, Clonazepam, Amitriptilina ^[22,25]	8.a: Aumenta o risco de sangramento; Prolongamento da ação depressora do sistema nervoso central ^[22,25] 8.b: Intensificação da ação depressora do SNC ^[22,25]
8. Felten <i>et al.</i> ^[8] 9. <i>Salix alba</i> L. (Salgueiro)	9. Nature's way Willow®	9. Ação anti-inflamatória, analgésica e antitérmica ^[8]	9. Ácido acetilsalicílico e paracetamol ^[8]	9. Nefrotoxicidade ^[8]
5. Neves ^[5]	10. Kava-kava®	10. Pode ser empregado em casos de ansiedade, insônia,	10. Alprazolam e benzodiazepínicos ^[5]	10. Potencialização na ação da droga, levando a casos de semi-coma ^[5]

Referência e nome científico da planta	Nomes dos medicamentos fitoterápicos a partir da planta	Ação farmacológica	Alopáticos com potencial interação	Potenciais efeitos da interação
10. <i>Piper methysticum</i> G. Forst. (Kava-kava).		tensão nervosa e agitação ^[5]		
21. Gouws <i>et al.</i> ^[21] 11. <i>Salvia miltiorrhiza</i> (Danshen na Fitoterapia Chinesa).	Xprs Nutra Dan Shen Root Extract Powder® Mãe erva Sálvia®	11. Usada para tratar vários distúrbios cardiovasculares pois acredita-se que melhora a microcirculação e o fluxo sanguíneo coronariano, inibe a adesão plaquetária e a agregação e protege contra a isquemia miocárdica ^[21]	11.a: Varfarina ^[21]	11. Potencialização do efeito. anticoagulante da Varfarina ^[21]
26. Mahalingam <i>et al.</i> ^[26] 12. Formulação polierval: MenoAct851 composta por tubérculos de <i>Dioscorea bulbifera</i> , casca de <i>Terminalia arjuna</i> , folhas de <i>Bambusa arundinacea</i> e raízes de <i>Withania somnifera</i> .	MenoAct851®	12. Desenvolvida para controlar os sintomas da menopausa ^[26]	12. 500 mg de MenoAct851 com uma dose única de 40 mg de Sinvastatina ^[26]	12. Mudança significativa na curva plasmática de Sinvastatina e hidroxiácido de sinvastatina indicando um efeito inibitório de MenoAct851 na atividade da enzima metabolizadora CYP3A4 ^[26]
27. Sharma <i>et al.</i> ^[27] 28. Silva & Silva ^[28] 13. <i>Glycyrrhiza Glabra</i> L. (Alcaçuz).	13. Alcatoss® (Xarope) Licorice®	13. Muito utilizado popularmente para gastrite, úlceras pépticas, infecções respiratórias, tremores e ajuda a melhorar a memória, desempenha um papel antidepressivo, e reduz os níveis de colesterol no sangue. Além disso, o alcaçuz é um bom agente antioxidante e trabalhos recentes mostram que a alcaçuz tem propriedades antivirais ^[27,28]	13. Prednisolona, enalapril, hidrocortisona e contraceptivos orais ^[27,28]	13. Aumento da concentração plasmática dos fármacos ^[27,28]

Adicionalmente, as interações medicamentosas promovem uma série de manifestações clínicas que evidenciam a alteração na resposta de um dos medicamentos^[16]. Segundo Jacomini e colaboradores^[30] as interações podem se manifestar de forma mais branda em pacientes que apresentam diagnósticos de patologias menos severas, no entanto podem causar significativa piora da condição clínica em pacientes com formas mais severas de doenças.

Nesse sentido, vale destacar a importância de se ater ao potencial de interação medicamentosa com a finalidade de otimizar a terapêutica adotada e evitar respostas insuficientes ou indesejadas. Portanto, considerar as interações do tipo medicamento-medicamento, seja ele sintético, fitoterápico, chás ou ervas

medicinais é essencial, além das interações medicamento-alimento, medicamento-bebida alcoólica e medicamento-exame laboratorial, elevando o risco no qual está associado com o estado de severidade da doença que está sendo tratada.

Além disso, a indicação do uso de fitoterápicos deve considerar seu potencial de toxicidade, quando realizado de maneira inadequada. Isso ocorre, principalmente, quando pacientes se medicam sem orientação médica, ou quando se utiliza de produtos sem certificação de qualidade, sujeito a adulterações por materiais tóxicos não vegetais, como metal pesado ou inclusive a troca de espécie botânica. Dessa forma, quando todos cuidados são tomados, a fitoterapia pode ter resultados terapêuticos bastante satisfatórios.

Conclusão

Através do levantamento de dados para o fomento do conhecimento dos profissionais de saúde sobre as possíveis interações medicamentosas entre medicamentos alopáticos e medicamentos fitoterápicos, constatou-se que as plantas utilizadas no desenvolvimento de medicamentos fitoterápicos possuem potencial de interações medicamentosas se usadas concomitantemente a medicamentos alopáticos. As plantas medicinais mais associadas a interações medicamentosas foram: *Matricaria recutita* (Camomila), *Hypericum Perforatum* (Erva de São João), *Ginkgo biloba*, *Valeriana Officinalis* e *Passiflora Incarnata* L.

Para que se tenha uma conduta profissional mais assertiva, é válido que os profissionais sejam capacitados e estejam em constante aperfeiçoamento sobre as plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos, especialmente acerca de sua ação terapêutica, toxicidade e possíveis interações medicamentosas, prevenindo possíveis riscos à saúde e ao bem-estar dos pacientes que fazem uso de medicamentos desses medicamentos.

Fontes de Financiamento

Este estudo foi financiado com verbas dos próprios pesquisadores.

Conflito de Interesses

O presente artigo não apresenta conflito de interesse.

Agradecimentos

À Dr^a Ana Carolina Ruver-Martins por colaborar na elaboração do manuscrito. À equipe da Revista Fitos pela aceitação desse trabalho e, por permitir a disseminação desse conhecimento com seriedade.

Colaboradores

Concepção do estudo: BRS.

Curadoria dos dados: BRS.

Coleta de dados: BRS.

Análise dos dados: RAP.

Redação do manuscrito original: ACRM; BRS.

Redação da revisão e edição: ACRM; BRS

Referências

1. Devienne KF, Raddi G, Pozetti GL. Das plantas medicinais aos fitofármacos. **Rev Bras PI Medic.** 2004; 6(3): 11-14. [<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/67754>].
2. Dias ECM, Trevisan DD, Nagai SC, Ramos NA, Silva EM. Uso de fitoterápicos e potenciais riscos de interações medicamentosas: Reflexões para prática segura. **Rev Baiana Saúde Públ.** 2017; 41(2): 297-307. [<https://doi.org/10.22278/2318-2660.2017.v41.n2.a2306>].
3. Abranches MV. **Plantas Medicinais e Fitoterápicos: abordagem teórica com ênfase em nutrição.** AS Sistemas; 2015. 149 p. ISBN: 9788565880015.
4. Cechinel Filho V, Zanchett CCC. **Fitoterapia avançada: uma abordagem química, biológica e nutricional.** São Paulo: Artmed, 2020. p.216. ISBN-1 0 :6581335142.
5. Neves TON. **Principais interações entre medicamentos e as plantas medicinais e/ou fitoterápicos.** Uberaba. 2019. 41p. Trabalho de Conclusão de Curso [Graduação em Farmácia] - Universidade de Uberaba. Uberaba. MG. 2019. [<https://repositorio.uniube.br/handle/123456789/1618>].
6. Pascarelli BMO, Rocha MEN, Frutoso VS. **Plantas Medicinais: da Natureza ao Medicamento.** 93-110. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (Org.) Iniciação Científica na educação profissional em saúde: trabalho, ciência e cultura, v. 2. Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro: EPSJV, 2006. 210 p. [<https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/l33.pdf>].
7. Gonsalves PE. (org.). **Medicinas alternativas: os tratamentos não convencionais.** 1ª ed. São Paulo: Ibrasa, 1989. ISBN: 11989298.
8. Felten RD, Magnus K, Santos L, De Souza AH. Interações medicamentosas associadas a fitoterápicos fornecidos pelo sistema único de saúde. **Rev Inova Saúde.** 2015; 4(1): 47-67. [<https://doi.org/10.18616/is.v4i1.1909.47-64>].
9. Tatro DS. **Drug Interaction Facts 2015.** 1st edition Facts and Comparisons, 2015. 2560p. ISBN-10:1574393634.
10. Oliveira AE, Costa TD. Interações Farmacocinéticas entre as Plantas Medicinais *Hypericum perforatum*, *Gingko biloba* e *Panax ginseng* e Fármacos Tradicionais. **Acta Farm Bonaerense.** 2004. Nov 13; 23(4): 567-78. [<https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/6703>].
11. Santos MHBA. **Análise de interações medicamentosas potenciais e de eventos adversos a medicamentos em uma unidade de terapia intensiva.** Rio de Janeiro. 2017. 115 f. Dissertação de Mestrado. [Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública - Epidemiologia] - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro. 2017. [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/24086/ve_Mario_Henrique_ENSP_2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y].
12. Salvi RM, Heuser ED. **Interações: medicamentos x fitoterápicos: em busca de uma prescrição racional.** Rio Grande do Sul: EDIPUC – RS; 2008. 116 p. ISBN: 9788574308074.
13. Gil CA. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ª ed. Atlas, 2002. 176 p. ISBN 85-224-3169-8.

14. Alexandre RF, Bagatini F, Simões CMO. Interações entre fármacos e medicamentos fitoterápicos à base de *ginkgo* ou *ginseng*. **Rev Bras Farmacogn**. 2008; 18(1): 117-126. [<https://doi.org/10.1590/S0102-695X2008000100021>].
15. Francisco J, Morales-Olivas EL. Interacciones medicamentosas. Nuevos aspectos Drug-drug interactions. An update. **Medic Clín**. 2006; 127(7): 269–275. [<https://doi.org/10.1157/13091269>] [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16942732/>].
16. Silva JFM. **Diálogos sobre a fitoterapia**. (Org.) Silva JFM, Nascimento GNL, Ferreira EMS, Pimenta RS. – Palmas, TO: EDUFT, 2020. [<http://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/2491>].
17. Carvalho JI, Rocha MS. Interações medicamentosas dos fitoterápicos *Ginkgo biloba*, *Panax ginseng* e *Hypericum perforatum* com medicamentos alopatícos. sem. **Rev Osw Cruz** Centro de Pós-Graduação Oswaldo Cruz. 2016. [http://www.revista.oswaldocruz.br/Content/pdf/Edicao_10_Carvalho_Jose_Ivam.pdf].
18. Silva MC, Colino OS, Pontes Neto JG. Drug interactions in herbal medicines. **Res Soc Develop**. 2021; 10(15): [<https://doi.org/10.33448/rsd-v10i15.22892>].
19. Teixeira LS, Souza DR, Fantin ABS, Lima CD. Interações de medicamentos alopatícos com fitoterápicos à base de *Ginkgo biloba* e *Valeriana officinalis*. **Res Soc Develop**. 2021; 10(12): 1-7. [<https://doi.org/10.33448/rsd-v10i12.20444>].
20. Geara CM, Mizael SRA, Silva TMC, Franco DCZ. A fitoterapia e suas interações com medicamentos sintéticos: uma revisão da literatura. **Arch Health**, Curitiba. 2021; 2(4) Ed. Esp: 1333-1337. [<https://latinamericanpublicacoes.com.br/ojs/index.php/ah/article/view/637>].
21. Gouws C, Steyn D, Plessis LD, Steenekamp J, Hamman JH. Combination therapy of Western drugs and herbal medicines: recent advances in understanding interactions involving metabolism and efflux. **Exp Opin Drug Metabolism Toxicol**. 2012; 8(8): 973-84. [<https://doi.org/10.1517/17425255.2012.691966>] [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22612723/>].
22. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ANVISA. **Memento Fitoterápico**. Brasília - DF; 2016; 1-115. [<http://antigo.anvisa.gov.br/documents/33832/2909630/Memento+Fitoterapico/a80ec477-bb36-4ae0-b1d2-e2461217e06b>].
23. Ferreira FS. Interações medicamentosas de fitoterápicos utilizados no tratamento da insônia: uma breve revisão. **Visão Acadêmica**. Curitiba, 2019; 20(3): 60-71. [<https://revistas.ufpr.br/academica/article/view/67826/39749>].
24. Souza JAM. **Chás e fitoterápicos indicados para distúrbios do sono, ansiedade e depressão, disponibilizados em estabelecimentos comerciais de São Caetano do Sul-SP**. 18º Congresso Nacional de Iniciação Científica: Anais do Conic-Semesp, São Paulo, ano 2018, v. 6. [<https://conic-semesp.org.br/anais/files/2018/trabalho-100000560.pdf>].
25. Nicácio RAR, Pinto GF, Oliveira FRA, Santos DAS, Mattos M, Goulart LS. Potenciais interações entre medicamentos alopatícos e fitoterápicos/ plantas medicinais no Município de Rondonópolis – MT. **Rev Ciênc Méd Biol**. Salvador, 2020; 19(3): 417-422. [<https://doi.org/10.9771/cmbio.v19i3.33253>].
26. Mahalingam VT, Kaliappan I, Chandra SKR, George M, Ramasamy MK, Sabarathinam S *et al*. Clinical Pharmacokinetic Drug Interaction Potential of MenoAct851 in Adult, Female Healthy Volunteers. **Current Therap Res**. 2020; 94: 1-8. [<https://doi.org/10.1016/j.curtheres.2020.100619>] [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33393940/>].
27. Sharma AK, Kapoor VK, Kaur G. Herb-drug interactions: a mechanistic approach. **Drug Chem Toxicol**. 2020; 1-10. [<https://doi.org/10.1080/01480545.2020.1738454>]. [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32160796/>].

28. Silva QSM, Silva EB. **Uso de plantas medicinais na gravidez: uma revisão integrativa**. São Cristóvão - SE. 2017. 53p. Monografia [Curso de Bacharelado em Farmácia] – Departamento de Farmácia, Universidade Federal de Sergipe, UFSE, São Cristóvão - SE, 2017. [<https://ri.ufs.br/handle/riufs/10580>].

29. Rodrigues JJC, Pimentel VPS, Barros NB, Martins TS. Efeitos farmacológicos do fitoterápico valeriana no tratamento da ansiedade e no distúrbio do sono. **Braz J Develop**. Curitiba, 7(4): 2021; 41827-41840. [<https://doi.org/10.34117/bjdv7n4-579>].

30. Jacomini LCL, Silva NA. Interações medicamentosas: uma contribuição para o uso racional de imunossupressores sintéticos e biológicos. **Rev Bras Reumatol**. 2011; 51(2): 168-174. [<https://doi.org/10.1590/S0482-50042011000200006>].

Histórico do artigo | Submissão: 30/07/2023 | **Aceite:** 27/02/2024 | **Publicação:** 27/06/2024

Como citar este artigo: Ruver-Martins AC, Silva BR. Interações medicamentosas entre medicamentos fitoterápicos e alopatícos: uma revisão de literatura sobre potenciais interações e suas manifestações. **Rev Fitos**. Rio de Janeiro. 2024; 18(1): e1629. e-ISSN 2446.4775. Disponível em: <<https://doi.org/10.32712/2446-4775.2024.1629>>. Acesso em: dd/mm/aaaa.

Licença CC BY 4.0: Você está livre para copiar e redistribuir o material em qualquer meio; adaptar, transformar e construir sobre este material para qualquer finalidade, mesmo com ercialmente, desde que respeitado o seguinte termo: dar crédito apropriado e indicar se alterações foram feitas. Você não pode atribuir termos legais ou medidas tecnológicas que restrinjam outros autores de realizar aquilo que esta licença permite.

