



USO DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS NO TRATAMENTO DA SÍNDROME DA FADIGA PÓS-COVID

Use of Medicinal Plants and Phytotherapeutics in the Treatment of Post-COVID Fatigue Syndrome

Lara Eduarda de Oliveira Morski
Hanan Sleiman
laramorski@hotmail.com

Objetivo: Analisar as evidências científicas sobre o uso de plantas medicinais adaptógenas e fitoterápicos com propriedades antioxidantes e imunomoduladoras no manejo da síndrome da fadiga pós-COVID. **Método:** Revisão integrativa da literatura, de natureza exploratória e qualitativa, realizada entre 2021 e 2025 nas bases PubMed, ScienceDirect, Scopus e Cochrane Library, incluindo artigos e estudos que avaliaram *Rhodiola rosea*, *Panax ginseng*, *Astragalus membranaceus*, *Ginkgo biloba*, *Hochuekkito*, *Qingjin Yiqi granules*, *Eleutherococcus senticosus* e *Schisandra chinensis*.

Resultados: treze estudos foram incluídos. As plantas e fórmulas apresentaram efeitos positivos sobre marcadores inflamatórios, estresse oxidativo e fadiga. ADAPT-232 reduziu o tempo de fadiga em pacientes com long COVID; *Qingjin Yiqi granules* e *Hochuekkito* melhoraram sintomas gerais e energéticos; *Astragalus membranaceus* reduziu IL-6 e TNF- α ; e *Ginkgo biloba* mostrou melhora cognitiva. **Conclusão:** O uso de plantas medicinais adaptógenas e fitoterápicos tradicionais apresenta potencial terapêutico relevante na síndrome da fadiga pós-COVID, destacando-se pela ação antioxidante, imunorreguladora e moduladora do eixo neuroendócrino. Novos ensaios clínicos multicêntricos são necessários para padronizar protocolos e comprovar eficácia a longo prazo.

Palavras-chaves: Adaptógenos. COVID-19. Fadiga. Fitoterápicos. Plantas medicinais.

Objective: To analyze scientific evidence on the use of adaptogenic medicinal plants and phytotherapeutics with antioxidant and immunomodulatory properties in the management of post-COVID fatigue syndrome. **Method:** This integrative, exploratory, and qualitative literature review was conducted between 2021 and 2025 using the PubMed, ScienceDirect, Scopus, and Cochrane Library databases, including articles and studies that evaluated *Rhodiola rosea*, *Panax ginseng*, *Astragalus membranaceus*, *Ginkgo biloba*, *Hochuekkito*, *Qingjin Yiqi granules*, *Eleutherococcus senticosus*, and *Schisandra chinensis*. **Results:** Thirteen studies were included. The plants and formulas demonstrated positive effects on inflammatory markers, oxidative stress, and fatigue. ADAPT-232 reduced fatigue duration in long COVID patients; *Qingjin Yiqi granules* and *Hochuekkito* improved general and energetic symptoms; *Astragalus membranaceus* reduced IL-6 and TNF- α levels; and *Ginkgo biloba* showed cognitive improvement. **Conclusion:** The use of adaptogenic medicinal plants and traditional phytotherapeutics

*Correspondência:
Autor: Lara Eduarda
De Oliveira Morski
Email:
laramorski@hotmail.co
m

Recebido: xx/xx/xxxx

shows relevant therapeutic potential in post-COVID fatigue syndrome, standing out for its antioxidant, immunoregulatory, and neuroendocrine-modulating actions. Further multicenter and standardized clinical trials are needed to establish protocols and confirm long-term efficacy.

Keywords: Adaptogens. COVID-19. Fatigue. Phytomedicines. Medicinal plants.

INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2, deixou um impacto global não apenas pelo número de casos agudos e óbitos, mas também pelas suas consequências crônicas. Um número expressivo de pacientes passou a apresentar sintomas persistentes por semanas ou meses após a infecção, condição atualmente reconhecida como síndrome pós-COVID ou “long COVID”. Entre os sintomas mais relatados, a fadiga é o mais prevalente e incapacitante, podendo comprometer o desempenho físico, cognitivo e emocional dos indivíduos.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023), cerca de 6 em cada 100 pessoas infectadas desenvolvem essa condição, apresentando sintomas como fadiga persistente, dispneia, alterações cognitivas e distúrbios do sono. No contexto brasileiro, estudo conduzido pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ, 2025) identificou uma alta prevalência de sintomas prolongados e destacou a invisibilidade da COVID longa nos serviços de saúde, especialmente entre mulheres e profissionais da área da saúde.

Além disso, revisões internacionais apontam variações importantes de prevalência, indicando que entre 30% e 40% dos pacientes hospitalizados relataram fadiga meses após a recuperação e que cerca de 40% dos casos avaliados apresentaram sintomas persistentes após a fase aguda da infecção (FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS et al., 2022; DAVIS et al., 2021). Esses achados reforçam a magnitude do problema e sua relevância clínica e socioeconômica global.

Essa condição é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como a presença de sinais e sintomas que se desenvolvem durante ou após a infecção aguda, persistindo por mais de 12 semanas e não sendo explicados por outro diagnóstico (NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE, 2022). Os sintomas mais comuns incluem fadiga persistente, intolerância ao esforço, dificuldades cognitivas (como o chamado “nevoeiro mental”), dispneia, distúrbios do sono, ansiedade e redução da capacidade funcional, afetando diretamente a qualidade de vida dos indivíduos.

Os mecanismos fisiopatológicos da fadiga pós-COVID envolvem disfunção mitocondrial, estresse oxidativo, neuroinflamação e desregulação imunológica, resultando

em diminuição da produção de energia (ATP) e aumento de espécies reativas de oxigênio (ROS). Além disso, há indícios de desbalanço no eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, relacionado à resposta inadequada ao estresse e à fadiga crônica.

Atualmente, não existem terapias farmacológicas específicas ou protocolos clínicos padronizados para o tratamento da síndrome da fadiga pós-COVID. As estratégias terapêuticas vigentes são essencialmente multidisciplinares, baseadas em reabilitação física e cognitiva, manejo sintomático e suporte psicológico (NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE, 2022; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023)

Nesse cenário, cresce o interesse científico pelo uso de plantas medicinais com propriedades adaptógenas, tradicionalmente empregadas para restaurar o equilíbrio fisiológico e aumentar a resistência do organismo ao estresse físico e mental.

Os adaptógenos são substâncias de origem vegetal capazes de modular a resposta do organismo ao estresse, promovendo homeostase, estabilidade neuroendócrina e melhora da capacidade energética celular (PANOSSIAN, 2025). Esses compostos atuam regulando a secreção de cortisol, reduzindo processos inflamatórios e oxidativos e estimulando a função mitocondrial, o que pode contribuir para o alívio da fadiga e o aumento da disposição física e mental.

Durante e após a pandemia de COVID-19, diversas dessas plantas voltaram a ganhar destaque científico, por apresentarem ações antioxidantes, anti-inflamatórias, imunomoduladoras e neuroprotetoras, especialmente em pacientes com sintomas persistentes. Entre as principais espécies estudadas estão *Rhodiola rosea*, *Panax ginseng*, *Astragalus membranaceus*, *Ginkgo biloba*, *Eleutherococcus senticosus*, *Schisandra chinensis*, e fórmulas tradicionais como *Hochuekkito* e *Qingjin Yiqi granules*. Ensaios clínicos recentes demonstram melhora significativa na fadiga e nos parâmetros imunológicos de pacientes com COVID longa *Rhodiola rosea*, *Eleutherococcus senticosus* e *Schisandra chinensis*, presentes na fórmula ADAPT-232, a qual demonstrou eficácia em ensaios clínicos com pacientes diagnosticados com COVID longa, promovendo melhora significativa da fadiga e da resistência física (KAROSANIDZE et al., 2022). Além disso, fitoterápicos tradicionais orientais, como *Qingjin Yiqi granules*, *Hochuekkito* e *Astragalus membranaceus*, têm mostrado resultados promissores na redução da fadiga e na

restauração da vitalidade, segundo estudos realizados na China e no Japão (PANG et al., 2022; TOKUMASU et al., 2025).

Assim, compreender os efeitos farmacológicos dessas plantas e fitoterápicos com as evidências disponíveis na literatura científica torna-se essencial para identificar o real potencial dessas substâncias como parte de estratégias terapêuticas complementares seguras e baseadas em evidências científicas.

MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, de natureza exploratória e qualitativa, com o objetivo de reunir e analisar as evidências científicas disponíveis sobre o uso de plantas medicinais adaptógenas e fitoterápicos com propriedades imunomoduladoras e antioxidantes no manejo da síndrome da fadiga pós-COVID.

A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, Scopus, ScienceDirect e Cochrane Library, incluindo artigos publicados entre 2021 e 2025, período em que houve aumento expressivo de estudos relacionados à COVID longa e à utilização de compostos de origem vegetal. Foram utilizados os seguintes descritores, em português e inglês: “*Rhodiola rosea*”, “*Eleutherococcus senticosus*”, “*Schisandra chinensis*”, “*Panax ginseng*”, “*Astragalus membranaceus*”, “*Qingjin Yiqi granules*”, “*Hochuekkito*”, “*Ginkgo biloba*”, “post-COVID fatigue syndrome” e “long COVID”.

Foram excluídos estudos duplicados, revisões narrativas sem base experimental e artigos que abordavam outras patologias não relacionadas à fadiga pós-COVID. Foram incluídos ensaios clínicos, estudos observacionais e revisões sistemáticas que avaliaram o uso das plantas selecionadas em pacientes com sintomas de fadiga persistente após infecção por SARS-CoV-2.

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, 13 estudos foram selecionados, abrangendo estudos teóricos e clínicos. Dentre esses, 6 trabalhos serviram de base para a construção dos quadros por apresentarem informações consistentes e relevantes sobre o uso de plantas medicinais adaptógenas na síndrome da fadiga pós-COVID. Os resultados foram organizados em três quadros: O **Quadro 1** reúne a identificação dos estudos

(autores, revista, título e objetivo); o **Quadro 2** apresenta a síntese dos achados e conclusões; e o **Quadro 3** descreve os mecanismos farmacológicos, marcadores biológicos avaliados e os aspectos de efeitos adversos/limitações.

Os dados coletados foram analisados de forma descritiva e comparativa, buscando identificar os principais mecanismos de ação, resultados clínicos e potenciais terapêuticos das plantas estudadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos e estudos selecionados estão apresentados no **Quadro 1** onde constam informações como: Nome dos autores, revista de publicação, título e objetivos dos artigos para visualização das principais informações.

	Autor(es)	Revista	Título	Objetivo
1	Karosanidze I. et al. (2022)	Pharmaceuticals	Eficácia de adaptógenos em pacientes com COVID longa: Ensaio clínico randomizado, quádruplo-cego, controlado por placebo	Avaliar o composto ADAPT-232 (<i>Rhodiola</i> , <i>Eleutherococcus</i> , <i>Schisandra</i>) na redução da fadiga e melhora da função física.
2	Pang W. et al. (2022)	Journal of Evidence-Based Medicine	Grânulos Qingjin Yiqi para condição pós-COVID-19: ensaio clínico randomizado	Investigar o efeito dos <i>Qingjin Yiqi granules</i> na fadiga e dispneia.
3	Tokumasu K. et al. (2025)	Healthcare	Evolução da fadiga geral em pacientes com condição pós-COVID tratados com <i>Hochuekkito</i>	Avaliar o uso de <i>Hochuekkito</i> na melhora progressiva da fadiga.
4	Banihashemi Z.-S. et al (2025)	BMJ Supportive & Palliative Care	Síndrome da fadiga crônica pós-COVID-19: ensaio clínico randomizado triplo-cego	Avaliar o efeito do <i>Astragalus membranaceus</i> na fadiga crônica pós-COVID.

			com extrato de raiz de <i>Astragalus</i>	
5	Seo I.-H. et al. (2025)	Journal of Ginseng Research	Efeitos do pó de extrato de ginseng vermelho coreano G1899 em COVID longa: Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo	Avaliar o impacto do <i>Panax ginseng</i> (G1899) na fadiga e cognição.
6	Zifko U. A. et al. (2022)	American Journal of Case Reports	Alívio de déficits cognitivos pós-COVID-19 com EGb 761®: Série de casos	Relatar a melhora cognitiva e da fadiga mental com <i>Ginkgo biloba</i> (EGb 761®)

Depois de apresentar os estudos abrangendo as informações de identificação expostos no **Quadro 1**, foi feita a descrição dos principais achados encontrados nos trabalhos, que são detalhados no **Quadro 2**.

Quadro 2. Apresentação da síntese de estudos incluídos na revisão integrativa

	Principais achados	Conclusão
1	O uso de ADAPT-232 promoveu melhora significativa da resistência física, redução da fadiga e diminuição de marcadores inflamatórios em comparação ao placebo, com boa tolerância.	O composto apresentou eficácia clínica e segurança como tratamento adjuvante para fadiga pós-COVID, reforçando o papel dos adaptógenos na restauração da energia celular.
2	O ensaio com <i>Qingjin Yiqi granules</i> evidenciou melhora de fadiga, dispneia e capacidade de esforço, além de melhora global da recuperação funcional.	O fitoterápico demonstrou benefício clínico relevante e pode ser utilizado como opção complementar na reabilitação da síndrome pós-COVID.
3	O estudo piloto com <i>Hochuekkito</i> mostrou tendência de redução progressiva da fadiga ao longo das semanas de tratamento, sem eventos adversos graves.	Indica potencial terapêutico na fadiga pós-viral, embora sejam necessários ensaios controlados para confirmar a eficácia.
4	O extrato de <i>Astragalus membranaceus</i> resultou em	Fornece evidência clínica direta do uso de <i>Astragalus</i> no alívio da fadiga pós-

	melhora significativa nos escores de fadiga crônica e qualidade de vida, com boa tolerabilidade.	COVID, apoiando seu uso como fitoterápico adaptógeno.
5	O <i>Panax ginseng</i> (G1899) reduziu sintomas persistentes (fadiga, ansiedade, distúrbios do sono) e melhorou marcadores imunológicos, principalmente em mulheres.	Apresenta evidência promissora de efeito adaptógeno e imunomodulador; recomendado para estudos clínicos ampliados.
6	A série de casos com <i>Ginkgo biloba</i> (EGb 761®) descreveu melhora da memória, atenção e fadiga mental em pacientes com sequelas neurológicas pós-COVID.	Indica benefício potencial neuroprotetor e antioxidante de <i>Ginkgo</i> no tratamento adjuvante de fadiga e disfunção cognitiva.

Além disso, foi construído o **Quadro 3** que complementa os resultados anteriores, reunindo informações sobre os mecanismos de ação das plantas estudadas, os principais marcadores biológicos, e os aspectos relacionados à segurança e limitações metodológicas descritos nas pesquisas

Quadro 3. Mecanismos de ação, marcadores biológicos avaliados, efeitos adversos e limitações metodológicas dos estudos incluídos

Planta\Fórmula	Principais compostos ativos	Mecanismos de ação e efeitos terapêuticos	Efeitos adversos / Limitações
<i>Rhodiola rosea</i>	Rosavina, salidrosideo	Modula o eixo HHA, aumenta ATP e atividade antioxidante; melhora resistência física e mental.	Bem tolerada; raros relatos de leve agitação ou insônia transitória.
<i>Panax ginseng</i>	Ginsenosídeos (Rb1, Rg1)	Regula resposta imune, reduz fadiga e melhora	Poucos eventos leves como insônia e

		desempenho cognitivo e físico.	irritabilidade em uso prolongado.
<i>Astragalus membranaceus</i>	Astragalosídeos	Ação imunomoduladora e anti-inflamatória; reduz citocinas pró-inflamatórias e melhora energia.	Sem reações adversas relevantes; limitações relacionadas a amostras pequenas e heterogeneidade dos ensaios.
<i>Ginkgo biloba</i>	Ginkgoflavonóides, terpenoides	Antioxidante e neuroprotetor; melhora circulação cerebral e fadiga mental.	Casos ocasionais de cefaleia ou desconforto gastrointestinal leve.
<i>Eleutherococcus senticosus</i>	Eleuterosídeos	Adaptógeno e regulador endócrino; melhora desempenho físico e imunidade.	Sem descrição de efeitos adversos específicos; evidências baseadas principalmente em estudos pré-clínicos.
<i>Schisandra chinensis</i>	Lignanas (schisandrinas)	Potente antioxidante e hepatoprotetor; melhora vitalidade e	Nenhum evento adverso significativo relatado; necessidade de

		resistência ao estresse oxidativo.	ensaios clínicos isolados.
<i>Hochuekkito</i> / <i>Qingjin Yiqi granules</i>	Fórmulas compostas (Ginseng, astrágalo, alcaçuz, entre outras)	Restauram energia vital, reduzem fadiga e inflamação; fortalecem imunidade e função respiratória.	Boa tolerabilidade clínica; ausência de efeitos adversos relatados; escassez de ensaios controlados de longa duração.

Dentre os 6 artigos analisados, as plantas medicinais e compostos fitoterápicos *Rhodiola rosea*, *Panax ginseng*, *Astragalus membranaceus*, *Ginkgo biloba*, *Eleutherococcus senticosus* e *Schisandra chinensis*, e as fórmulas tradicionais *Hochuekkito* e *Qingjin Yiqi granules* mostraram resultados consistentes e convergentes no manejo da síndrome da fadiga pós-COVID.

Os estudos analisados, indicam melhora significativa da fadiga física e mental, restauração da vitalidade, redução de sintomas como a ansiedade e melhora da capacidade funcional.

A *Rhodiola rosea*, frequentemente utilizada como adaptógeno em situações de estresse e exaustão, mostrou potencial de reduzir o cansaço e restaurar a homeostase do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA). Seu uso em conjunto com *Eleutherococcus senticosus* e *Schisandra chinensis* no composto ADAPT-232 demonstrou efeitos relevantes na resistência física e na melhora da disposição geral de pacientes com sintomas prolongados pós-infecção. Esses resultados reforçam a capacidade dos adaptógenos de modular a resposta fisiológica ao estresse e melhorar a produção de energia celular.

O *Panax ginseng*, tradicionalmente conhecido como “Raiz da vitalidade”,

apresentou resultados expressivos em ensaios clínicos recentes, promovendo melhora na fadiga, na concentração e na qualidade do sono, além de atuar na regulação de marcadores inflamatórios e imunológicos. Seu efeito adaptógeno está relacionado à presença de ginsenosídeos, compostos capazes de modular a função mitocondrial e reduzir o estresse oxidativo, o que o torna uma das substâncias mais promissoras no manejo da fadiga pós-COVID.

A *Astragalus membranaceus*, amplamente usada na medicina tradicional chinesa, demonstrou efeito imunomodulador, anti-inflamatório e antifadiga. O ensaio clínico triplo-cego incluído nesta revisão evidenciou melhora significativa sobre a fadiga crônica e na qualidade de vida de profissionais da saúde com sintomas persistentes. Esses resultados reforçam o potencial do *Astragalus* em restaurar a imunidade e reduzir a inflamação sistêmica, fatores centrais na fisiopatologia da síndrome pós-COVID.

O *Ginkgo biloba*, particularmente na formulação EGb 761®, apresentou benefícios no desempenho cognitivo, na atenção e na fadiga mental. Sua ação antioxidante e vasorreguladora favorece a microcirculação cerebral, auxiliando na recuperação de pacientes com queixas cognitivas e neurológicas associadas à COVID longa. Além disso, os estudos de caso demonstraram boa tolerabilidade e ausência de efeitos adversos significativos, o que reforça seu potencial como fitoterápico seguro para uso adjuvante.

O *Eleutherococcus senticosus* (também conhecido como ginseng siberiano) apresentou propriedades adaptogênicas e imunorreguladoras, atuando no aumento da resistência física e na melhora do desempenho mental. Estudos sugerem que seus compostos, os eleuterosídeos, regulam os níveis de cortisol e reduzem o impacto do estresse crônico, favorecendo o equilíbrio neuroendócrino. Em combinação com outras plantas adaptógenas, como *Rhodiola rosea* e *Schisandra chinensis*, mostrou efeito sinérgico na restauração da vitalidade em pacientes com fadiga prolongada.

A *Schisandra chinensis*, rica em lignanas como as schisandrinas, demonstrou ação antioxidante, hepatoprotetora e regeneradora, contribuindo para o aumento da energia celular e a redução do estresse oxidativo. Seus efeitos foram observados tanto em estudos isolados quanto em combinação com outras plantas adaptógenas, reforçando sua eficácia como moduladora do metabolismo energético e da resposta ao estresse.

As fórmulas tradicionais *Hochuekkito* e *Qingjin Yiqi granules*, de origem oriental, também se mostraram eficazes no alívio da fadiga e na melhora da função respiratória e imunológica. O *Hochuekkito*, composto por diversas plantas tonificantes, revelou trajetória de melhora gradual nos níveis de energia e recuperação funcional em pacientes japoneses.

Já o *Qingjin Yiqi granules*, utilizado em estudos chineses, reduziu sintomas de dispneia e exaustão, demonstrando eficácia clínica significativa e boa aceitação pelos pacientes.

De forma geral, os estudos analisados apontam para mecanismos fisiológicos convergentes: Modulação do eixo HHA, melhora da função mitocondrial, redução da inflamação sistêmica, e aumento da resistência ao estresse físico e mental. Essas ações combinadas contribuem para a restauração do equilíbrio orgânico e para o retorno da energia vital comprometida após a infecção viral.

Apesar dos resultados promissores, a literatura ainda carece de ensaios clínicos multicêntricos e de longo prazo, com padronização de doses e caracterização química das formulações utilizadas. A variabilidade entre as preparações e as diferenças culturais e metodológicas entre os estudos limitam a generalização dos resultados. Contudo, o conjunto das evidências atuais oferece uma base sólida para o uso racional e seguro desses fitoterápicos em protocolos complementares de reabilitação pós-COVID.

CONCLUSÃO

O uso terapêutico de plantas medicinais adaptógenas e fitoterápicos tradicionais representa uma alternativa complementar promissora no tratamento da síndrome da fadiga pós-COVID.

Os resultados dos 13 estudos incluídos nesta revisão reforçam o potencial de compostos como *Rhodiola rosea*, *Panax ginseng*, *Astragalus membranaceus*, *Ginkgo biloba*, *Eleutherococcus senticosus*, *Schisandra chinensis*, além das fórmulas tradicionais *Hochuekkito* e *Qingjin Yiqi granules*, na redução da fadiga, melhora da cognição, equilíbrio imunológico e recuperação funcional dos pacientes acometidos pela condição pós-viral.

Os mecanismos de ação descritos na literatura abrangem a modulação do eixo neuroendócrino (HHA), a regulação da resposta inflamatória, o aumento da produção de energia mitocondrial e o reforço da capacidade antioxidante.

Essas ações conferem uma abordagem terapêutica integral, que contempla simultaneamente os aspectos físicos, mentais e imunológicos da fadiga pós-COVID, contribuindo para o restabelecimento da homeostase orgânica e o bem-estar global dos pacientes.

O emprego clínico desses fitoterápicos deve, contudo, ocorrer sob orientação profissional qualificada e com acompanhamento farmacoterapêutico contínuo. O farmacêutico exerce papel central nesse processo, assegurando a segurança, qualidade e eficácia dos produtos utilizados, além de orientar o paciente quanto ao uso racional, às posologias adequadas e às possíveis interações medicamentosas.

Esse profissional também é responsável por monitorar respostas terapêuticas e identificar efeitos adversos, atuando de forma integrada com médicos e demais membros da equipe multiprofissional.

A integração entre farmacêuticos, médicos e outros profissionais de saúde é essencial para consolidar uma abordagem interdisciplinar e humanizada, baseada em evidências científicas e adaptada às necessidades individuais de cada paciente.

Em síntese, os resultados desta revisão evidenciam que as plantas adaptógenas representam uma estratégia terapêutica complementar promissora para a síndrome da fadiga pós-COVID, com potencial de promover recuperação física, mental e imunológica. Entretanto, a consolidação de seu uso clínico requer mais pesquisas controladas, protocolos padronizados e avaliação contínua da eficácia a longo prazo, garantindo que a fitoterapia seja aplicada de forma segura, ética e científica no contexto pós-pandêmico.

REFERÊNCIAS

BANIHASHEMI, Zahra-Sadat; AZIZI-FINI, Ismail; RAJABI, Mahdi; MAGHAMI, Mahboobeh; YADOLLAHI, Safoura et al. Chronic fatigue syndrome post-COVID-19: triple-blind randomised clinical trial of Astragalus root extract. *BMJ Support Palliat Care*, v. 15, n. 3, p. 359-366, 30 abr. 2025. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/spcare-2023-004595>.

FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS, César; PALACIOS-CEÑA, Domingo; GÓMEZ-MAYORDOMO, Víctor; FLORÊNCIO, Lidiane L.; CUADRADO, María L.; PLAZA-MANZANO, Gustavo; NAVARRO-SANTANA, Marcos. Prevalence of post-COVID-19 symptoms in hospitalized and non-hospitalized COVID-19 survivors: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Internal Medicine*, v. 92, p. 55-70, out. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2021.06.009>
. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34167876/> . Acesso em: 15 ago. 2025.

ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA SÉRGIO AROUCA (ENSP/FIOCRUZ). Informe ENSP – Fiocruz: notícia 55892. Disponível em: <https://informe.ensp.fiocruz.br/noticias/55892>. Acesso em: 20 ago. 2025.

PANG, Wentai; YANG, Fengwen; ZHAO, Yubin; ZHANG, Cheng; HUANG, Lihong; ZHANG, Yong et al. Qingjin Yiqi granules for post-COVID-19 condition: a randomized clinical trial. *Journal of Evidence-Based Medicine*, v. 15, n. 1, p. 30-38, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1111/jebm.12465>.

KAROSANIDZE, I.; KILADZE, U.; KIRTADZE, N.; GIORGADZE, M.; AMASHUKELI, N.; PARULAVA, N. et al. Efficacy of adaptogens in patients with Long COVID-19: a randomized, quadruple-blind, placebo-controlled trial. *Pharmaceuticals (Basel)*, v. 15, n. 3, p. 345, 2022.

DOI: <https://doi.org/10.3390/ph15030345> . Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35337143/> . Acesso em: 15 ago. 2025.

ZIFKO, Udo A.; YACOB, Muhammad; BRAUN, Benedikt J.; DIETZ, Gunnar P. H. Alleviation of Post-COVID-19 Cognitive Deficits by Treatment with EGb 761®: a case series. American Journal of Case Reports, v. 23, 2022, p. e937094. DOI: <https://doi.org/10.12659/AJCR.937094> Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36156538/> . Acesso em: 15 ago. 2025.

TOKUMASU, Kazuki; MATSUKI, Nobuyoshi; OTSUKA, Yuki et al. Course of general fatigue in patients with post-COVID-19 conditions who were prescribed Hochuekkito: a single-center exploratory pilot study. Journal of Clinical Medicine, v. 14, n. 4, p. 1391, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm14041391> . Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11857072/> . Acesso em: 20 set. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Clinical management of COVID-19: living guideline. Geneva: World Health Organization, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-clinical-2023.2> . Acesso em: 20 set. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Post COVID-19 Condition (Long COVID): key facts and guidelines. Geneva: WHO, 2023. Disponível em: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/post-covid-19-condition-\(long-covid\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/post-covid-19-condition-(long-covid)). Acesso em: 15 ago. 2025.

DAVIS, Hannah E. et al. Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact on patients. EClinicalMedicine, v. 38, p. 101019, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101019>.

PANOSSIAN, Alexander; LEMEROND, Terrence; EFFERTH, Thomas. Adaptogens in long-lasting brain fatigue: an insight from systems biology and network pharmacology.

Pharmaceuticals (Basel), v. 18, n. 2, art. 261, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3390/ph18020261>.

NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE (NICE). COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19 (NG188). Londres: NICE, 2022. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188> . Acesso em: 15 ago. 2025.

SEO, In-Ho; PARK, Byoungjin; KIM, Heejung; HEO, Seok-Jae; JUNG, Dong-Hyuk. The effects of G1899 Korean red ginseng extract powder on long COVID for acute COVID-19 infection: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Journal of Ginseng Research, v. 49, n. 4, p. 470-477, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jgr.2025.04.007> . Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40621076/> . Acesso em: 15 ago. 2025.