



Benefícios da administração de Lippia citriodora

Estudo apresenta benefícios da suplementação na melhora da qualidade do sono, descanso e redução do estresse, corroborado pela diminuição significativa do cortisol.

Quando submetidos a exercícios exaustivos, indivíduos suplementados com L.citriodora apresentaram redução de marcadores inflamatórios e dano muscular, além de reduzir o quadro de dor muscular.

O problema

Nos últimos tempos, a estreita relação entre estilo de vida, dieta e o risco de grandes doenças humanas está se tornando mais evidente. Infelizmente, embora a prevalência da obesidade tenha aumentado, os remédios atuais ou drogas farmacêuticas para combater a obesidade são de eficácia limitada e as mudanças no estilo de vida são difíceis de realizar¹.

O excesso de energia dietética causa acúmulo de lipídios nos adipócitos e outras células, resultando em obesidade, estresse metabólico e inflamação crônica de baixo grau, que tende a perpetuar um desequilíbrio entre as células metabólicas e imunes¹.

Os efeitos da administração da *Lippia citriodora* como nutracêutico para diminuir o dano muscular, o estresse oxidativo no sangue e as citocinas pró-inflamatórias no esporte e na saúde das articulações foi explorada. As folhas dessa planta são ricas em fenilpropanoides, flavonoides glicuronizados e glicosídeos iridoides¹.

O verbascosídeo, um glicosídeo fenilpropanoide, é o composto mais abundante nesta planta. A atividade antioxidante, anti-inflamatória e sua atividade relacionada ao exercício físico foram revistos neste estudo¹.



Se não bastasse, atual estilo de vida acelerado e agitado aumentou o número de indivíduos em todo o mundo com dificuldades em controlar o estresse, o que, por sua vez, também afeta a qualidade do sono².

O extrato de verbena de limão (como também é conhecida popularmente a *Lippia citriodora*), rico em fenilpropanoides revela-se uma solução natural para ajudar os indivíduos a melhorar o estresse e a qualidade do sono².

Vários estudos in vivo e in vitro foram publicados utilizando a *L. citriodora* como intervenção. Nesse paper apresentamos dois desses temas: (1) os efeitos na redução do estresse e melhora do sono e (2) os efeitos relacionados ao estresse oxidativo e recuperação muscular após atividade física.

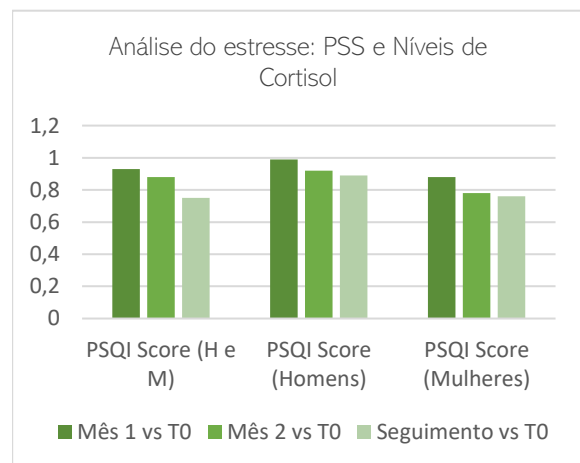
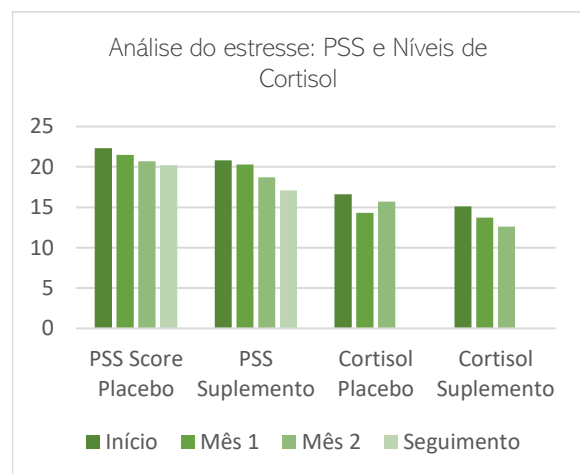
Tipo de estudo Estudo clínico duplo-cego, randomizado e controlado por placebo	Questão de pesquisa (PICO) População: 37 indivíduos com idade média de 38,7 anos alocados em vários centros de saúde que apresentavam score de estresse percebido (PSS maior que 15 – nível moderado de estresse) e pobre qualidade de sono (score 4, segundo o Pittsburg Sleep Quality PSQI). Intervenção: Cápsulas contendo 450mg de <i>Lippia citriodora</i> padronizado com, no mínimo, 24% de fenilpropanoides. Comparador: Placebo Resultados: Foram medidas todas as variáveis: peso, pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica, altura, composição corporal por impedância elétrica - além do cortisol. Os voluntários preencheram diferentes questionários incluídos na pesquisa e um eletrocardiograma foi realizado para determinar a frequência cardíaca em repouso. Também usaram a pulseira de monitoramento Fitbit por 7 dias nos três pontos de tempo e após um mês da última avaliação (3 meses), os pacientes retestam os questionários para estudar o efeito psicológico após um mês sem ingestão de nutracêuticos (washout).
	Referência Nutrients. 2022 Jan 4;14(1):218. doi: 10.3390/nu14010218.

Desfechos clínicos

Quanto à qualidade do sono, os indivíduos que tomaram o suplemento relataram **sentir-se mais descansados**, com efeito mais forte observado nas mulheres. O rastreamento do sono revelou que os usuários do suplemento **melhoraram seus tempos nos estágios mais profundos do sono**, especificamente sua porcentagem de tempo em sono profundo e REM².

No caso do grupo que consumiu o extrato os níveis de cortisol continuaram diminuindo no segundo mês. Especificamente, uma diminuição de 15,6% nos níveis de cortisol foi detectada no grupo do suplemento após dois meses de ingestão².

O grupo que tomou o extrato de reduziu significativamente sua **percepção de estresse** após 8 semanas, o que foi corroborado por uma diminuição significativa nos níveis de cortisol².



Lippia citriodora

400mg

Dose diária.

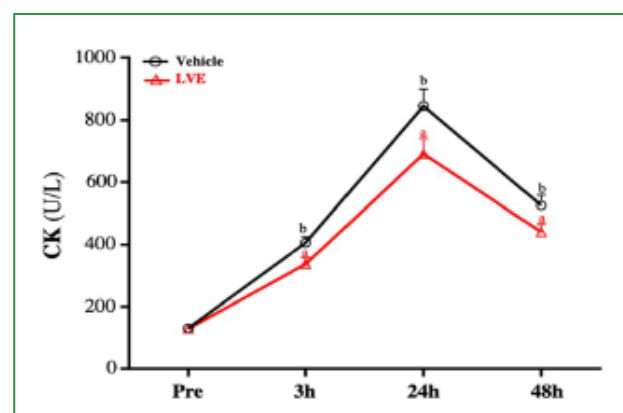
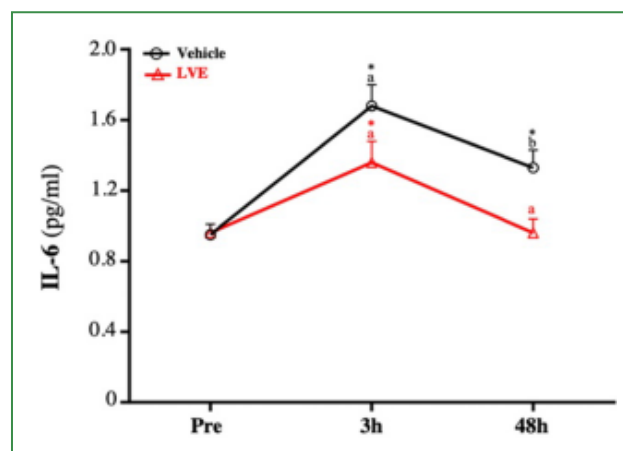
O extrato de verbena de limão purificado em fenilpropanoides revela-se uma solução natural para ajudar os indivíduos a melhorar o estresse e a qualidade do sono².

Tipo de estudo Estudo randomizado, duplo-cego, controlado por placebo	Questão de pesquisa (PICO) População: 60 indivíduos (homens e mulheres) entre 20-30 anos de idade. Intervenção: Cápsulas contendo 400mg de <i>Lippia citriodora</i> Comparador: Placebo Resultados: Depois que todos os indivíduos receberam placebo ou suplementação de LVE por 10 dias, eles imediatamente realizaram desafios de resistência ao exercício e exercícios musculares exaustivos. Em seguida, 3, 24, 48 e 72 horas após o exercício muscular exaustivo, todos os indivíduos foram novamente submetidos a vários testes biomecânicos e bioquímicos do sangue para observar os efeitos e mudanças em diferentes momentos.
	Referência Int J Med Sci. 2021 May 3;18(12):2641-2652. doi: 10.7150/ijms.60726.

Desfechos

Benefícios da suplementação em relação ao placebo:

1. Redução da produção de IL-6 após 48 horas (ação antioxidante);
2. Redução de 8-OHdG - (marcador urinário do estresse oxidativo), sendo 31,88% mais baixo;
3. Menor expressão de creatina quinase (marcador de dano muscular) após o exercício exaustivo, reduzida em 24,71%, 21,44% e 21,58% após 3, 24 e 48 horas - resultados no gráfico, em vermelho;
4. Redução da dor muscular nos quadríceps lateral e medial (sem efeito na elasticidade), avaliada pela escala VAS, após 48 e 72h do exercício exaustivo³.



Em outro estudo pesquisadores identificaram menor perda da força muscular relacionada ao exercício e melhoraram a atividade da glutathiona peroxidase⁴.

Os resultados mostraram que a suplementação *com Lippia citriodora* efetivamente aumentou GPx e reduziu CK, IL-6, 8-OHdG e dor muscular após o exercício exaustivo, mas teve efeito significativo na recuperação da força. Em resumo, é um extrato de planta natural comestível e seguro que pode reduzir o dano muscular e a dor após o exercício³.



Considerações

A verbena-limão, com o nome científico de *Aloysia citrodora* Paláu, é uma das plantas medicinais mais conhecidas com diversas terapêuticas⁵.

A. citrodora pertence à família *Verbenaceae* e possui diversos outros sinônimos para a nome científico incluindo *A. triphylla* (L'Hér.) Britton, *A. citridora* Paláu, *A. citriodora* Paláu, *Lippia citriodora* Kunth, *L. citrodora* Kunth e *L. triphylla* (L'Hér.) Kuntze⁵.

Literatura consultada

1. Herranz-López M, Barrajón-Catalán E, Segura-Carretero A, Menéndez JA, Joven J, Micol V. Lemon verbena (*Lippia citriodora*) polyphenols alleviate obesity-related disturbances in hypertrophic adipocytes through AMPK-dependent mechanisms. *Phytomedicine*. 2015;22(6):605-614. doi:10.1016/J.PHYMED.2015.03.015
2. Martínez-rodríguez A, Martínez-olcina M, Mora J, Navarro P, Caturla N, Jones J. Anxiolytic Effect and Improved Sleep Quality in Individuals Taking *Lippia citriodora* Extract. *Nutrients*. 2022;14(1). doi:10.3390/NU14010218
3. Lee MC, Hsu YJ, Ho CS, et al. Evaluation of the Efficacy of Supplementation with Planox® Lemon Verbena Extract in Improving Oxidative Stress and Muscle Damage: A Randomized Double-Blind Controlled Trial. *Int J Med Sci*. 2021;18(12):2641-2652. doi:10.7150/IJMS.60726
4. Buchwald-Werner S, Naka I, Wilhelm M, Schütz E, Schoen C, Reule C. Effects of lemon verbena extract (Recoverben®) supplementation on muscle strength and recovery after exhaustive exercise: a randomized, placebo-controlled trial. *J Int Soc Sports Nutr*. 2018;15(1). doi:10.1186/S12970-018-0208-0
5. Bahramsoltani R, Rostamiasrabadi P, Shahpiri Z, Marques AM, Rahimi R, Farzaei MH. *Aloysia citrodora* Paláu (Lemon verbena): A review of phytochemistry and pharmacology. *J Ethnopharmacol*. 2018;222:34-51. doi:10.1016/J.JEP.2018.04.021