

Efeito do Óleo Essencial de *Lavandula Angustifolia* Mill. Sobre os Parâmetros Fisiológicos de Usuários de Crack em Abstinência

Effect of *Lavandula Angustifolia* Mill. Essential Oil on the Physiological Parameters of Crack Users in Abstinence

Laysa Karen Soares de Lima¹
Humberto Hugo Nunes de Andrade²
Marcela Monteiro Pimentel³
João Euclides Fernandes Braga⁴
Liana Clébia de Moraes Pordeus⁵

RESUMO

Objetivo: Avaliar o efeito do óleo essencial de *Lavandula angustifolia* Mill sobre os parâmetros fisiológicos de usuários de crack em abstinência. **Metodologia:** Estudo experimental do tipo ensaio farmacológico clínico agudo randômico, duplo-cego, composta por 35 voluntários, do sexo masculino, usuários de crack em abstinência e sem comorbidades neurológicas e/ou psiquiátricas. **Resultados:** Os parâmetros frequência cardíaca (FC) e frequência respiratória (FR) apresentaram-se similares entre os grupos antes da intervenção, porém, após o procedimento aromático observou-se uma diferença estatística significativa entre os grupos. Não ocorreu alteração na saturação de oxigênio dos voluntários, com uma média de 96% de SpO₂. Em relação à pressão arterial sistólica (PAS) e a pressão arterial diastólica (PAD) não existiram alterações significativas. **Conclusão:** O óleo essencial de *Lavandula angustifolia* Mill mostrou-se eficaz acerca da manutenção dos parâmetros fisiológicos em níveis equilibrados.

DESCRIPTORIOS

Aromaterapia. Crack. Usuários de Drogas. Óleo Essencial.

ABSTRACT

Objective: to evaluate the effect of *Lavandula angustifolia* Mill essential oil on the physiological parameters of crack users in abstinence. **Methodology:** experimental double-blinded randomized acute clinical pharmacological trial, composed of 35 male volunteers, crack users in abstinence and without neurological and/or psychiatric comorbidities. **Results:** the parameters Heart Rate (HR) and Respiratory Rate (RF) were similar between the groups before the intervention. However, after the aromatic procedure, a statistically significant difference was observed between the groups. There was no change in the oxygen saturation of the volunteers, with an average of 96% SpO₂. Regarding systolic blood pressure (SBP) and Diastolic Blood Pressure (DBP), there were no significant changes. **Conclusion:** the essential oil showed efficiency only on heart rate and respiratory rate, promoting a significant reduction after inhalation, showing no effect on blood pressure.

DESCRIPTORS

Aromatherapy. Crack. Drug Users. Essential Oil.

¹ Mestre, Enfermeira, Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento, Universidade Federal da Paraíba - Campus I, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

² Mestre, Enfermeiro, Laboratório de Psicofarmacologia, Instituto de Pesquisa em Fármacos e Medicamentos, Universidade Federal da Paraíba - Campus I, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

³ Fisioterapeuta, Núcleo de Tecnologias Estratégicas em Saúde, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande - Paraíba, Brasil.

⁴ Enfermeiro Ph.D., Laboratório de Pesquisa em Saúde Mental e Neurociências, Universidade Federal da Paraíba - Campus I, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

⁵ Farmacêutica Ph.D., Departamento de Fisiologia e Patologia, Universidade Federal da Paraíba - Campus I, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

A dependência química vem sendo alvo de debate em todo o mundo em face do uso indiscriminado de substâncias psicoativas, que se tornou um problema de saúde pública. Ao longo do último século, o consumo dessas substâncias aumentou consideravelmente no mundo e hoje se caracteriza como uma doença crônica classificada entre transtornos psiquiátricos¹.

O crack é uma droga derivada da pasta base da *Erythroxylum coca*, planta que dá origem à cocaína, comumente encontrada na região dos Andes^{2,3}. Tem sido destaque na epidemiologia o cenário de uso de drogas, por ter um grande potencial de causar dependência e, conseqüentemente, danos significativos nos usuários e familiares.

No Brasil, assim que crack foi introduzido, no início dos anos 90, teve o seu uso rapidamente disseminado, principalmente entre a população com nível socioeconômico mais baixo. Hoje, é o país com maior índice de consumo de crack no mundo⁴⁻⁶.

Os impactos causados pela dependência química implicam tanto na saúde do usuário como no contexto social no qual este se encontra inserido. Mediante o comportamento repetitivo de consumo das drogas, o indivíduo passa a desenvolver problemas de cunho físico e mental, dessa forma, ele é atingido em várias áreas, indo desde os fatores comportamentais, os prejuízos na cognição e os fatores fisiológicos acarretados pela dependência⁷.

Além de intervenções farmacológicas, uma das estratégias de tratamento utilizada nos transtornos mentais e comportamentais decorrentes do uso de substâncias psicoativas, é a aromaterapia, realizada majoritaria-

mente por meios de óleos essenciais (OE)⁸. Dentre os OEs, a Lavanda (*Lavandula angustifolia* Mill), também conhecida popularmente como alfazema, tem se destacado em estudos científicos⁹.

Deste modo, o objetivo do estudo foi avaliar o efeito do óleo essencial de *Lavandula angustifolia* Mill sobre os parâmetros fisiológicos de usuários de crack em abstinência atendidos em uma Unidade de Desintoxicação e Comunidade terapêutica no Estado da Paraíba.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo experimental do tipo ensaio farmacológico clínico agudo randômico, duplo-cego. Utilizou uma amostragem não probabilística e de conveniência, composta por 35 voluntários, do sexo masculino, usuários de crack em abstinência que estavam internos para desintoxicação, maiores de 18 anos de idade e sem comorbidades neurológicas e/ou psiquiátricas.

Grupos Experimentais

Estes foram subdivididos de forma aleatória em seis grupos; *Unidade de Desintoxicação (UD)* (18 voluntários) Grupo experimental 1 (GE1): 06 usuários 3 gotas - OE de Lavanda; Grupo controle 1 (GC1): 06 usuários 1 gota - Água destilada; Grupo controle aromático 1 (GCA1): 06 usuários 1 gota - OE de Melaleuca.

Comunidades Terapêuticas (CT) (17 voluntários); Grupo experimental 2 (GE2): 06 usuários 3 - gotas OE de Lavanda; Grupo controle 2 (GC2): 05 usuários 1 - gota Água destilada;

Grupo controle aromático 2 (GCA2): 06 usuários 1 - gota OE de Melaleuca.

Local do Estudo

A pesquisa foi realizada na Unidade de Desintoxicação (UD), do Complexo Psiquiátrico Juliano Moreira, no Município de João Pessoa e em duas Comunidades Terapêuticas (CT) de recuperação e tratamento de dependentes químicos, Fazenda do Sol e Fazenda da Esperança Padre Ibiapina, nos Municípios de Campina Grande/PB e Alhandra/PB, respectivamente.

Coleta de dados

Foi utilizado um Oxímetro portátil da marca G-Tech, modelo Oled Graph, para monitorização da percentagem de saturação de oxigênio no sangue (SpO₂) com o intuito de verificar a qualidade da função respiratória, por meio do nível de oxigênio presente no sangue do indivíduo. Para o acompanhamento da frequência cardíaca (FC), da pressão arterial sistólica (PAS) e da pressão arterial diastólica (PAD) foi utilizado um aparelho de pressão digital automático de pulso BPLP200, da marca Premium. A frequência respiratória (FR) dos voluntários foi mensurada a partir da contagem de inspirações por minuto, utilizando-se um cronômetro digital. Estes parâmetros foram avaliados a fim de verificar a existência de uma possível diminuição da excitabilidade autonômica, mediante o uso do OE de Lavanda. Foi definido o braço direito para a verificação da PAS e PAD e o braço esquerdo para aferição da SpO₂ e FC.

Procedimentos

O experimento foi desenvolvido em sessões únicas, tendo em vista que os serviços disponibilizaram apenas uma sala para o desenvolvimento das sessões. Cada sessão teve duração média de 40 minutos. Antes de iniciar o experimento, os objetivos do estudo foram explicados e foi obtido o consentimento livre e esclarecido dos participantes. O ensaio clínico ocorreu em três momentos: Momento Basal (I), mensuração das medidas fisiológicas: FR, FC, PAS e SAO₂; Momento Inalação (II), os indivíduos receberam as respectivas gotas das substâncias em máscara cirúrgica durante cinco minutos. Foram instruídos a respirar apenas pelo nariz, evitando abrir a boca, para que a absorção fosse realizada majoritariamente pelas narinas e Momento Pós Inalação (III): mensuração das medidas fisiológicas FR, FC, PAS e SpO₂, 15 minutos após a inalação.

Aspectos Éticos

O estudo seguiu as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, contidas na Resolução de nº. 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, com número de CAAE: 79605317.1.0000.5188 e Parecer nº. 2.538.912.

Análise de dados

Para a análise estatística dos re-

sultados, foi utilizado o *software* estatístico GraphPadPrism (version 7.00, GraphPad Software Inc., San Diego, CA, USA). Foram utilizados métodos não paramétricos (Kruskal-Wallis, seguido de Dunns; Mann Whitney e Wilcoxon) para comparação entre grupos e os dados foram apresentados em mediana e percentis (25% - 75%), sendo considerados significativos quando $p < 0,05$.

RESULTADOS

Efeito do OE de Lavanda sobre os parâmetros fisiológicos

Os parâmetros FC e FR se apresentaram similares entre os grupos antes da intervenção, porém, após o procedimento aromático observou-se uma diferença estatística significativa entre os grupos. As medianas

dos diferentes momentos estão dispostas na Tabela 1.

Em relação à FC, foi possível detectar uma diferença significativa entre os grupos após o procedimento inalatório, expressa nas Figuras 1 e 2, onde GE1 foi estatisticamente diferente de GC1 e GCA1 ($p=0,0002$) e GE2 apresentou-se diferente de GC2 e GCA2 ($p=0,0008$).

Os resultados expressos na FR após a inalação foram similares aos da FC, porém, neste caso, o GE1 apresentou uma diferença estatística apenas com o GC1 ($p=0,0148$), enquanto o GE2 diferiu do GC2 e do GCA2 ($p=0,0074$) (Figuras 3 e 4).

DISCUSSÃO

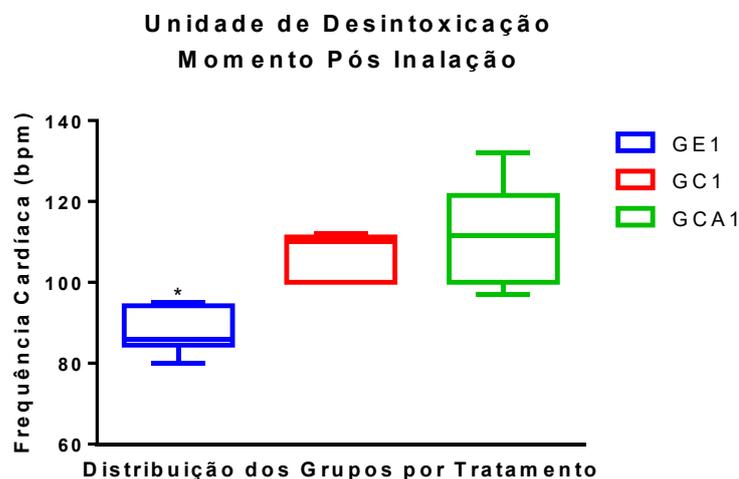
A ansiedade presente no indivíduo em estado de abstinência causa, além das

Tabela 1. Apresentação das Medianas e Percentis dos parâmetros fisiológicos nos diferentes momentos e locais do estudo

Parâmetros Fisiológicos/Grupos	Mediana (Percentual 25% - 75%) Medidas Fisiológicas			
	Unidade de Desintoxicação ¹		Comunidade Terapêutica ²	
	Basal	Pós Inalação	Basal	Pós Inalação
Frequência Cardíaca				
Experimental (GE)	93 (85 – 114)	86 (84 – 94) *	92 (81 – 103)	79 (71 – 87) ⁺
Controle (GC)	98 (83 – 120)	110 (100 – 111)	89 (69 – 116)	101 (99 – 117)
Controle Aromático (GCA)	104 (95–114)	111 (100 – 121)	76 (71 – 93)	97 (94 – 103)
Frequência Respiratória				
Experimental (GE)	22 (18 – 22)	16 (16 – 19)**	20 (18 – 21)	17 (16 – 18)**
Controle (GC)	21 (18 – 26)	20 (19 – 25)	18 (18 – 24)	20 (18 – 23)
Controle Aromático (GCA)	21 (19 – 24)	20 (19 – 24)	19 (17 – 20)	19 (18 – 21)

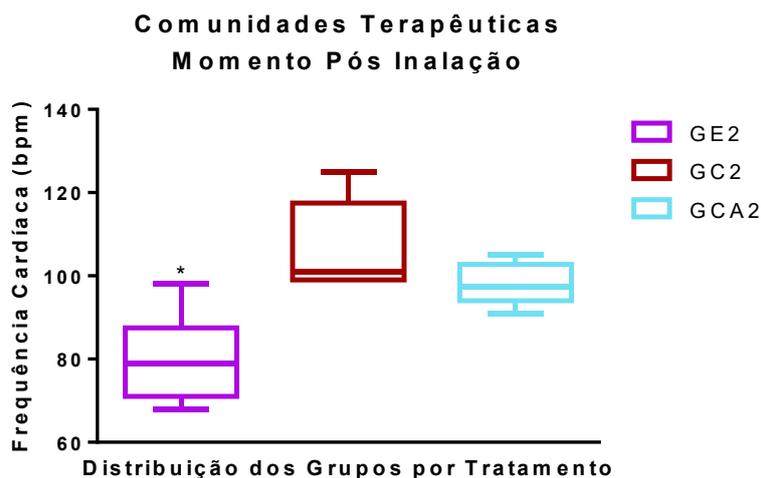
Teste Estatístico: Kruskal Wallis: *Significativamente diferente de GC1 e GCA1 ($p=0,0002$); + Significativamente diferente de GC2 e GCA2 ($p=0,0008$); **Significativamente diferente de GC1 ($p=0,0148$); ++Significativamente diferente de GC2 e GCA2 ($p=0,0074$).

Figura 1. Distribuição dos níveis de Frequência Cardíaca dos grupos de voluntários da Unidade de Desintoxicação, no Momento III



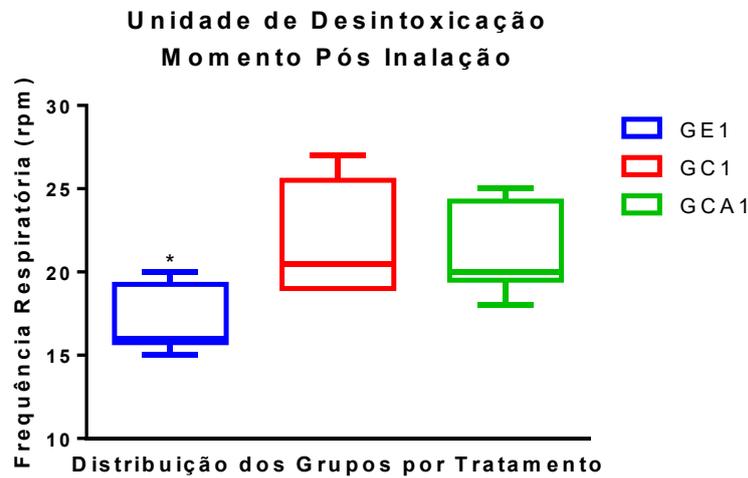
Nota: Os resultados estão expressos em mediana, percentis e valores máximos e mínimos. *Significativamente diferente do Grupo Controle (GC1) e Controle Aromático (GCA1), $p=0,0002$. Teste estatístico: Kruskal-Wallis.

Figura 2. Distribuição dos níveis de Frequência Cardíaca dos grupos de voluntários das Comunidades Terapêuticas, no Momento III



Nota: Os resultados estão expressos em mediana, percentis e valores máximos e mínimos. *Significativamente diferente do Grupo Controle (GC2) e Controle Aromático (GCA2), $p=0,0008$. Teste estatístico: Kruskal-Wallis.

Figura 3. Distribuição dos níveis de Frequência Respiratória dos grupos de voluntários da Unidade de Desintoxicação, no Momento III



Nota: Os resultados estão expressos em mediana, percentis e valores máximos e mínimos.
*Significativamente diferente do Grupo Controle (GC1), $p=0,0148$. Teste estatístico: Kruskal-Wallis.

Figura 4. Distribuição dos níveis de Frequência Respiratória dos grupos de voluntários das Comunidades Terapêuticas, no Momento III



Nota: Os resultados estão expressos em mediana, percentis e valores máximos e mínimos.
*Significativamente diferente do Grupo Controle (GC2) e Controle Aromático (GCA2), $p=0,0074$. Teste estatístico: Kruskal-Wallis.

alterações emocionais, o desenvolvimento de alterações físicas, promovidas pela ativação do sistema nervoso autônomo, influenciando sobre parâmetros como a pressão arterial e as frequências cardíacas e respiratórias¹⁰.

Para análise do efeito do OE de Lavanda sobre os parâmetros fisiológicos alterados por este estado de abstinência foram aferidos a PAS e PAD, a FC e a FR antes e após o procedimento inalatório. Além destes, foi aferida também a SpO₂ dos voluntários, para verificar se a função respiratória estava dentro dos padrões, a fim de garantir que o transporte das moléculas do OE para os sistemas corporais fosse efetivo. Foi verificado que antes e após a inalação os voluntários apresentaram uma média de 96% de SpO₂, valor considerado dentro dos padrões¹¹.

A aferição da PAS e PAD não detectou alterações significativas entre os dois momentos. Sabe-se que o uso do crack provoca vasoconstrição periférica, porém, a ausência de variação nos níveis de PAS e PAD pode ser relacionada a dois fatores: primeiro, os voluntários já estão em processo de desintoxicação há pelo menos uma semana e, portanto, os efeitos do crack sobre a pressão arterial já estariam inibidos; segundo, ainda que na presença da ansiedade durante a coleta de dados, a pressão arterial pode ter sido rapidamente modulada pelos mecanismos de regulação presentes na vasculatura periférica, como o sistema de barorreceptores, que são estimulados ou inibidos mediante o aumento

ou queda da pressão arterial, regulando-a por meio de sua influência sobre a atividade do centro vasomotor^{11,12}.

Apesar de autores relatarem a presença de problemas cardiorrespiratórios decorrentes do uso do crack¹², as medianas das FC e FR apresentadas por todos os grupos estão dentro das variações aceitáveis para adultos¹³.

A FC e a FR são parâmetros modulados pelo sistema nervoso autônomo que se destacam entre os diferentes sintomas físicos da ansiedade. Os achados desta pesquisa corroboram com outros estudos nos quais tais parâmetros fisiológicos sofreram uma redução mediante a presença do OE, configurando uma possível resposta acerca do efeito do OE como modulador da excitabilidade autonômica. Em diversos estudos, além da ação ansiolítica, o OE de Lavanda promoveu também um efeito redutor na FC e FR¹⁴⁻¹⁸.

CONCLUSÃO

Os resultados do estudo refletem os efeitos positivos da aromaterapia, já apresentados em investigações anteriores, acerca da manutenção dos parâmetros fisiológicos em níveis equilibrados.

AGRADECIMENTO

Este estudo foi financiado com recursos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

REFERÊNCIAS

1. Mombelli MA, Marcon SS, Costa JB. [Characterization of psychiatric admissions for detoxification of drug addicted adolescents]. *Rev Bras Enferm*. 2010; 63(5):735–40.
2. Cruz MS, Vargens RW, Ramôa M de L. Efeitos das substâncias psicoativas: Crack: um capítulo à parte... In: Formigoni, M. L. O. S., (Coord.). Efeitos de substâncias psicoativas: módulo 2. (7ª ed., cap. 5, pp. 85-108) Brasília: Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas. 2014. 144 p.
3. Townsend MC. Enfermagem psiquiátrica: conceitos de cuidados na prática baseada em evidências. In: *Enfermagem psiquiátrica: conceitos de cuidados na prática baseada em evidências*. 2014. p. 956-956.
4. Selegim MR, Galera SAF, Oliveira MLF de. Crack users treated in psychiatric emergency units: profile of a series of cases. *Rev Pesqui Cuid é Fundam*. 2013;5(2):3572-3579.
5. Oliveira EN, Olímpio AC dos S, Costa JBC, Moreira RMM, Oliveira LDS, Silva RW de S. Consumo de crack. *SMAD Rev Eletrônica Saúde Ment Álcool e Drog* (Edição em Port. 2019;15(4):1-8.
6. Ribeiro M, Trevizol AP, Frajzinger R, Ribeiro A, Speierl H, Pires L, et al. Adulterants in crack cocaine in Brazil. *Trends Psychiatry Psychother*. 2019; 41(2):186–90.
7. Da Silva ER, Zerwes Ferreira AC, De Oliveira Borba L, Puchalski Kalinke L, Nimitz MA, Alves Maftum M. Impacto das drogas na saúde física e mental de dependentes químicos/ Drug use impact in drug addicts' physical and mental health. *Ciência. Cuid e Saúde*. 2016; 15(1):101.
8. Bena G de C, Moreira JAR. Óleo essencial de lavanda e ylang-ylang no tratamento para a ansiedade. *Rev Bras Estética*. 2016; 4(1):37–47.
9. AMARAL F. Técnicas de aplicação de óleos essenciais, terapias de saúde e beleza. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
10. Firmeza MA, Rodrigues AB, Melo GAA, de Aguiar MIF, da Cunha GH, de Oliveira PP, et al. Control of anxiety through music in a head and neck outpatient clinic: A randomized clinical trial. *Rev da Esc Enferm*. 2017; 51(1).
11. Guyton AC, Hall JE. *Tratado de fisiologia médica*. 11ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier. 2006.
12. Castro RA de, Ruas RN, Abreu RC, Rocha RB, Ferreira R de F, Lasmar RC, et al. Crack: pharmacokinetics, pharmacodynamics, and clinical and toxic effects. *Rev Médica Minas Gerais*. 2015; 25(2):253-259.
13. Potter P, Perry A. *Fundamentos de enfermagem 7ed*. Editora, PA Stockert - Rio de Janeiro (RJ): Elsevier. 2009.
14. Cunha NB de A. Efeito Agudo do Óleo Essencial de Lavandula Angustifolia em Tabagistas com Síndrome de Abstinência. [Dissertação de Mestrado] João Pessoa-PB, Universidade Federal da Paraíba; 2016: p.67.
15. Cho MY, Min ES, Hur MH, Lee MS. Effects of aromatherapy on the anxiety, vital signs, and sleep quality of percutaneous coronary intervention patients in intensive care units. *Evidence-based Complement Altern Med*. 2013: p.6.
16. Domingos T da S, Braga EM. Massage with aromatherapy: Effectiveness on anxiety of users with personality disorders in psychiatric hospitalization. *Rev da Esc Enferm* 2015; 49(3):450-456.
17. Kalayasiri R, Maneesang W, Maes M. A novel approach of substitution therapy with inhalation of essential oil for the reduction of inhalant craving: A double-blinded randomized controlled trial. *Psychiatry Res*. 2018; 261:61-67.
18. Montibeler J, Domingos T da S, Braga EM, Gnatta JR, Kurebayashi LFS, Kurebayashi AK. Effectiveness of aromatherapy massage on the stress of the surgical center nursing team: A pilot study. *Rev da Esc Enferm*. 2018; 26:52.

CORRESPONDÊNCIA

Laysa Karen Soares de Lima

Endereço: Universidade Federal da Paraíba

Campus I, 58051-085, 3466, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

E-mail: laysakarenpb@hotmail.com