

O óleo de lavanda e sua efetividade nos sintomas da ansiedade

Lavender oil and its effectiveness in anxiety symptoms

El aceite de lavanda y su eficacia en los síntomas de ansiedad

Recebido: 07/11/2022 | Revisado: 25/11/2022 | Aceitado: 26/11/2022 | Publicado: 04/12/2022

Ewelyn Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3798-5248>

Centro Universitário UniFavip Wyden, Brazil

E-mail: ewelynsilva14@hotmail.com

Thamyres Fernanda Moura Pedrosa Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2753-4809>

Centro Universitário UniFavip Wyden, Brazil

E-mail: thamyres.souza@professores.unifavip.edu.br

Resumo

Estudos comprovam que utilizar aromaterapia com óleo de lavanda gera redução de ansiedade, efeitos sedativos, antidepressivos, calmantes, antiespasmódicos, analgésicos e cicatrizantes. Fato que ocorre devido a ação inibitória da lavanda no eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, que resulta na redução da liberação do cortisol, hormônio do estresse. Promovendo, por outro lado, a liberação de serotonina, gerando sentimento de prazer e bem estar. Assim, o presente estudo objetivou, por meio de uma revisão integrativa da literatura, descrever os efeitos do uso do óleo de lavanda no tratamento da ansiedade. Os efeitos psicológicos da inalação do óleo de lavanda ocorrem por meio da percepção consciente, crença e expectativa. Enquanto, os efeitos farmacológicos ocorrem através da modulação da atividade cíclica do monofosfato de adenosina (redução dos resultados de monofosfato de adenosina cíclico com sedação) e inibição da ligação do glutamato (efeitos sedativos). Assim, a utilização do óleo é considerada seguro, exceto para reações alérgicas raras, podendo ser benéfico em pacientes com ansiedade e reduzir o uso de medicamentos antipsicóticos.

Palavras-chave: Aromaterapia; Ansiedade; Lavanda.

Abstract

Studies prove that using aromatherapy with lavender oil generates reduction of anxiety, sedative, antidepressant, soothing, antispasmodic, analgesic and healing effects. A fact that occurs due to the inhibitory action of lavender on the hypothalamic-hypophysis-adrenal axis, which results in the reduction in the release of cortisol, the stress hormone. Promoting, on the other hand, the release of serotonin, generating a feeling of pleasure and well-being. Thus, the present study aimed, through an integrative literature review, to describe the effects of the use of lavender oil in the treatment of anxiety. The psychological effects of inhaling lavender oil occur through conscious perception, belief and expectation. Meanwhile, the pharmacological effects occur through the modulation of the cyclic activity of adenosine monophosphate (reduction of cyclic adenosine monophosphate results with sedation) and inhibition of glutamate binding (sedative effects). Thus, the use of oil is considered safe, except for rare allergic reactions, and can be beneficial in patients with anxiety and reduce the use of antipsychotic drugs.

Keywords: Aromatherapy; Anxiety; Lavandula.

Resumen

Los estudios demuestran que el uso de la aromaterapia con aceite de lavanda genera efectos ansiolíticos, sedantes, antidepressivos, calmantes, antiespasmódicos, analgésicos y curativos. Esto se debe a la acción inhibitoria de la lavanda sobre el eje hipotálamo-pituitario-suprarrenal, lo que resulta en una reducción en la liberación de la hormona del estrés cortisol. Favoreciendo, por otro lado, la liberación de serotonina, generando una sensación de placer y bienestar. Así, el presente estudio tuvo como objetivo, a través de una revisión integrativa de la literatura, describir los efectos del uso del aceite de lavanda en el tratamiento de la ansiedad. Los efectos psicológicos de la inhalación de aceite de lavanda ocurren a través de la conciencia, la creencia y la expectativa. Mientras tanto, los efectos farmacológicos ocurren a través de la modulación de la actividad del monofosfato de adenosina cíclico (la reducción de los resultados del monofosfato de adenosina cíclico con la sedación) y la inhibición de la unión del glutamato (efectos sedantes). Por lo tanto, el uso del aceite se considera seguro, salvo raras reacciones alérgicas, y puede ser beneficioso en pacientes con ansiedad y reducir el uso de medicamentos antipsicóticos.

Palabras clave: Aromaterapia; Ansiedad; Lavanda.

1. Introdução

A ansiedade é conhecida como a doença do século, isso porque seu crescimento é exponencial, de fato, essa psicopatologia tem sido mais diagnosticada, por exemplo em 2015, 264 milhões de pessoas foram diagnosticadas com transtornos de ansiedade, já em 2019 esse número aumentou para 300 milhões ao ano, tendo neste ano a pandemia como fator precipitador para a incidência, visto que a Covid- 19 gerou um aumento de 25% dos casos de ansiedade no mundo em comparação com os anos anteriores (Vilmosh *et al.*, 2022).

Ademais, vale salientar que a ansiedade ressaltada nessa pesquisa é a patológica, isso porque ansiedade é uma emoção natural do ser humano, porém quando essa emoção é descompensada e generalizada pode afetar as vivências diárias do indivíduo, considerando-se, portanto, um transtorno.

Uma das formas de enfrentamento à psicopatologia é por meio dos medicamentos ansiolíticos que agem no sistema nervoso organizando os níveis hormonais e de neurotransmissores. Devido a isso, podem gerar dependência no indivíduo e prolongar seu uso mais do que o necessário (Dahchour, 2022).

Dessa forma, terapias alternativas têm sido utilizadas para promover efeitos benéficos em relação à ansiedade, sendo o óleo de lavanda uma dessas. *Lavandula angustifolia* é o nome científico da planta lavanda, do qual é extraído o óleo para aromaterapia, forma holística e comprovada cientificamente de oferecer os óleos essenciais para indivíduos (Patsalis *et al.*, 2022).

Estudos comprovam que utilizar aromaterapia com óleo de lavanda geram redução de ansiedade, efeitos sedativos, antidepressivos, calmantes, antiespasmódicos, analgésicos e cicatrizantes. Estudos feitos com humanos utilizando esse óleo demonstraram redução dos níveis de ansiedade e estresse em diferentes contextos (Ebrahimi *et al.*, 2022; Genc & Saritas, 2020).

Ademais, devido a ansiedade gerar uma ativação do sistema nervoso autônomo simpático causando agitação e estresse, podendo perceber através de taquicardia, taquipneia, suor, dentre outros, a lavanda possui ação inibitória no eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, reduzindo, portanto, a liberação do cortisol, o hormônio do estresse. Por outro lado, promove a liberação de serotonina que atua no sentimento de prazer e bem estar (Karimzadeh *et al.*, 2021)

Dessa maneira, percebe-se que o óleo de lavanda é eficaz no combate à ansiedade, tendo em vista os achados literários a respeito. Sendo assim, o presente trabalho justifica-se ao reunir informações científicas sobre o tema, condensando-o para aprofundar as ações do óleo de lavanda no enfrentamento ao transtorno de ansiedade, estimulando o uso e oferecendo alternativa não farmacológica para o tratamento da psicopatologia.

Portanto

, o objetivo deste trabalho é descrever, com base na literatura, os efeitos do uso do óleo de lavanda no tratamento da ansiedade.

2. Metodologia

A presente pesquisa trata-se de revisão integrativa (RI). Primeiramente, elaborou-se a pergunta norteadora, seguido da busca e seleção das produções a serem utilizadas na pesquisa. Após isso, realizou-se a análise dos dados coletados nos estudos primários e comparação. Consequentemente, a síntese de dados foi apresentada na revisão (Mendes, Silveira & Galvão, 2019).

A pesquisa por artigos ocorreu nas bases de dados da *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) com a inserção dos descritores em ciências da saúde (DeCS): “*Aromatherapy*”, “*Anxiety*” e “*Lavandula*”. Os descritores foram combinados com o operador booleano “AND”.

Os critérios de inclusão foram: artigos publicados nos últimos dez anos, com texto completo disponível, em inglês, português e espanhol e que abordassem a ação do óleo de lavanda no combate à ansiedade. Enquanto que os critérios de exclusão foram: artigos repetidos, de revisão, monografias e dissertações.

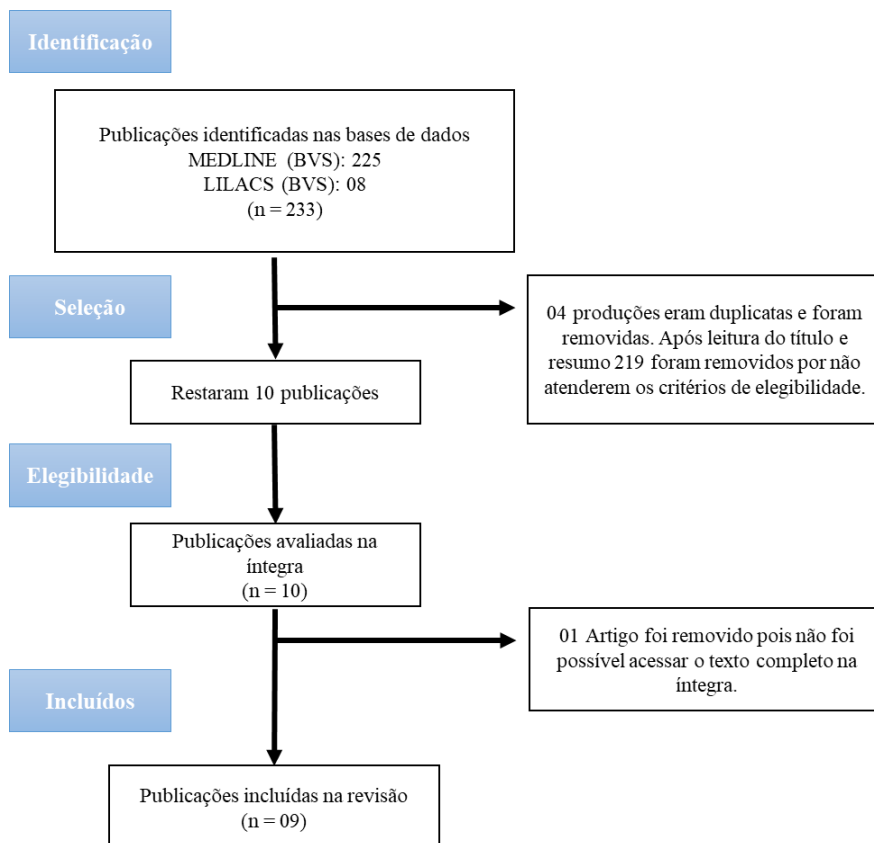
Os artigos selecionados para amostra final foram colocados em uma planilha do Microsoft Excel para que as variáveis de interesse fossem extraídas, como: título, autores, ano de publicação, tipo de pesquisa, população/amostra, além de demais informações como resultados e outros que os pesquisadores julgarem relevantes.

Os dados extraídos foram analisados criticamente e comparativamente a partir da técnica de análise de conteúdo (Bardin, 2001). Além disso, utilizou-se o software *Mendeley* para organização das referências desta pesquisa.

3. Resultados

Inicialmente 233 artigos foram encontrados como resultado da busca nas bases de dados, sendo 225 na MEDLINE e 08 na LILACS, ambos via BVS. Após a identificação de produções repetidas, foi feita a leitura dos títulos e resumo de 229 artigos, no entanto 219 foram removidos por não apresentarem informações sobre os efeitos do óleo de lavanda no tratamento da ansiedade ou se tratavam de artigos de revisão, dissertações, monografias ou teses. Por fim, 10 artigos passaram para a fase de elegibilidade, na qual teve a remoção de um artigo pois este não pôde ser acessado na íntegra (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma de seleção de estudos.



Fonte: Autores (2022).

A amostra final foi composta por nove artigos, publicados em diferentes países como: Turquia (Bozkurt & Vural, 2019; Beyliklioğlu & Arslan, 2019; Karan, 2019; Genc & Saritas, 2020; Arslan et al., 2020; Şimşek & Çilingir, 2021), Irã (Abbaszadeh et al., 2020; Ebrahimi *et al.*, 2021) e Estados Unidos (Shammas *et al.*, 2021).

No Quadro 1 encontram-se informações acerca dos objetivos dos estudos incluídos na amostra, com seus objetivos e posologia do óleo de lavanda de acordo com os protocolos das pesquisas. Por fim, pode-se observar os efeitos observados.

Quadro 1 - Aspectos relacionados ao uso do óleo de lavanda no tratamento da ansiedade.

Citação	Objetivo	Posologia/protocolo de uso do óleo de lavanda	Efeitos observados
(Ebrahimi <i>et al.</i> , 2022)	Este estudo tem como objetivo investigar o efeito da aromaterapia por inalação usando óleos essenciais de lavanda e camomila na depressão, ansiedade e estresse de idosos da comunidade.	3 gotas no travesseiro antes de dormir por 30 noites	Redução dos níveis de ansiedade, estresse e depressão
(Şimşek & Çilingir, 2021)	O objetivo deste estudo foi determinar o efeito da aromaterapia na ansiedade relacionada à aglomeração em profissionais de saúde do departamento de emergência	Um cotonete de 2 × 2 cm saturado com quatro gotas de óleo de lavanda diluído a 2% foi colocado nas golas dos participantes. O aroma foi inalado por 10 min. Decorrido o período de 10 minutos, o swab foi retirado do colarinho dos profissionais de saúde.	Redução dos níveis de ansiedade relacionados a aglomeração
(Shammas <i>et al.</i> , 2021)	O objetivo deste estudo foi avaliar o benefício potencial do óleo de lavanda como adjuvante perioperatório para melhorar a ansiedade, depressão, dor e sono em mulheres reconstrução microvascular de mama	A partir da área de espera pré-operatória, quatro gotas de óleo de lavanda ou de coco foram colocadas nos pulsos direitos. Em seguida, os pacientes foram instruídos a esfregar os pulsos e mãos e, em seguida, inspirar e expirar lentamente por 1 minuto. Na cirurgia a equipe de anestesia aplicou quatro gotas de lavanda ou óleo de coco na tampa do paciente a cada 2 horas até o término da cirurgia. No pós-operatório, os enfermeiros foram instruídos a administrar a lavanda ou óleo de coco aos pacientes a cada 4 horas da mesma maneira como descrito anteriormente entre as 6h00 e as 18h00. Entre as 18h00 e as 6h, o óleo essencial foi aplicado a uma bola de algodão que foi colocada a 20 cm de distância do paciente.	Não teve resultado significativo estatisticamente para tratar ansiedade, depressão e estresse pré operatório. Mas pode ser usada em conjunto com outra terapia.
(Abbaszadeh, Tabari & Asadpour, 2020)	O objetivo deste estudo foi examinar o efeito do aroma de lavanda na ansiedade de pacientes com biópsia de medula óssea.	Os pacientes do grupo de intervenção cheiraram 3 gotas de óleo essencial de lavanda a 10% em uma bola de algodão (que havia sido colocada em um recipiente fechado) por 15 minutos a uma distância de 7-10 cm antes da biópsia, e seu nível de ansiedade foi avaliado imediatamente após a biópsia de medula óssea por meio da escala VAS	Redução da ansiedade causada pela biópsia de medula óssea
(Arslan, Aydinoglu & Karan, 2020)	O objetivo deste estudo foi avaliar as correlações entre os achados psicológicos e fisiológicos após a inalação de óleo de lavanda em crianças designadas para serem submetidas à extração dentária.	Duas gotas (0,1 cc por gota) de óleo de lavanda foram derramadas em adesivos e os pacientes inalaram o óleo sem contato com a pele por 3 minutos (óleo de lavanda puro 100%)	Redução dos níveis de dor e ansiedade durante a retirada do dente
(Genc & Saritas, 2020)	O objetivo do estudo foi determinar os efeitos do óleo de lavanda sobre os níveis de ansiedade e sinais vitais (pulso, frequência respiratória, pressão arterial sistólica/diastólica e SPO2) em pacientes com Hiperplasia Prostática Benigna antes da cirurgia.	Após 5 gotas de óleo de lavanda terem sido colocadas em uma gaze estéril ou uma bola de algodão, os participantes foram solicitados a segurá-lo nas palmas das mãos e inalar por 5 minutos mantendo as mãos a 7-10 cm do nariz. Eles então inalaram a substância por pelo menos 5 min.	Redução dos níveis de ansiedade, melhor saturação O2, diminuição da frequência respiratória. Frequência de pulso não apresentou diferença
(Bozkurt & Vural, 2019)	Investigar a ação ansiolítica do óleo de lavanda em pacientes submetidos a cirurgia ortognática	Os pacientes foram expostos a diferentes concentrações de difusões de óleo de lavanda em 120 mL de água durante um período de 1 hora antes da cirurgia (grupo 1, difusão de óleo de 0,1 mL; grupo 2, difusão de óleo de 0,3 mL; e grupo 3, sem óleo) .	Redução da ansiedade (mas não foi estatisticamente significativa)
(Karan, 2019)	Investigar a eficácia da inalação de óleo de lavanda (<i>Lavandula angustifolia</i> Mill) na ansiedade, humor e sinais vitais de pacientes submetidos à cirurgia oral.	Os pacientes do grupo experimental inalaram óleo de lavanda 100% puro e de alta resistência em uma sala separada por 3 minutos antes da cirurgia. Adesivos Med foram usados para o protocolo de inalação e o contato com a pele foi evitado.	Efeitos sedativos, redução da ansiedade
(Beyliklioglu & Arslan, 2019)	Este estudo teve como objetivo investigar os efeitos da inalação de óleo de lavanda nos níveis de ansiedade em pacientes antes da cirurgia de mama.	Um curativo de gaze com três a quatro gotas de óleo de lavanda (uma gota de 0,1 mL na concentração de 100%) foi administrado aos pacientes para inalação de 20 minutos no dia da cirurgia.	Redução dos níveis de ansiedade

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

4. Discussão

De acordo com Ebrahimi *et al.* (2021), a aromaterapia com óleos essenciais, à base de lavanda e camomila, auxiliou na redução dos níveis de depressão, ansiedade e estresse de idosos da população de estudo. Para obtenção dos resultados, os autores realizaram um estudo de três braços, paralelo, randomizado e controlado com 183 participantes, os quais foram distribuídos em três grupos aleatórios. Os componentes dos grupos experimentais inalaram três gotas de óleos essenciais no travesseiro durante trinta noites, e apresentaram, após um mês de intervenção, uma melhora estatisticamente significativa dos níveis de sintomas depressivos e ansiolíticos.

Resultado corroborado por Şimşek e Çilingir (2021) que também identificaram uma correlação significativa entre a aromaterapia e a diminuição do nível de ansiedade relacionada à superlotação presenciada por profissionais de departamentos de emergência. A conclusão da pesquisa foi obtida após a aplicação de um cotonete, com 2 x 2 cm saturado com quatro gotas de óleo de lavanda diluído a 2%, no colarinho da gola das camisas de profissionais de saúde. Estes inalaram o aroma por um período de dez minutos até a retirada do swab.

Segundo Shammam *et al.* (2021), o óleo de lavanda pode ser utilizado com segurança como adjuvante no tratamento analgésico multimodal de pacientes submetidos à reconstrução microvascular da mama. Entretanto, não deve ser usado como terapia única para tratar depressão, ansiedade, insônia ou dor perioperatória. Para os pesquisadores, o linalol e o acetato de linalila são os constituintes químicos que contribuem para o efeito terapêutico do óleo. Sendo o mecanismo de ação relacionado à inibição dos receptores GABA(A) no sistema nervoso central e indução do estado de relaxamento.

Dessa forma, também foi proposto que tal aromaterapia é um tratamento eficaz para redução da ansiedade e não apresenta complicações entre pacientes que realizaram biópsia da medula óssea (MO). Sendo definida como uma terapia barata, segura e não invasiva para muitas aplicações, podendo ter sua utilização recomendada em clínicas de hematologia e oncologia para redução da ansiedade causada por biópsia da MO (Abbaszadeh *et al.*, 2020; Pessoa *et al.*, 2021).

Sob outra perspectiva, Arslan *et al.*, (2020), estudaram a inalação da lavanda em crianças. Segundo os autores, foi observada uma redução estatisticamente significativa da dor após extrações dentárias e dos níveis de ansiedade no grupo onde a aromaterapia, à base de lavanda, foi aplicada. Tornando-se indicativo o efeito relaxante positivo de inalação de óleo de lavanda entre crianças tanto psicologicamente, quanto fisiologicamente (Santos *et al.*, 2022).

Contudo, a utilização do óleo de lavanda, principalmente por crianças, deve ser supervisionada por adultos, visto que Malcolm e Tallian (2018) revelam que a ingestão oral desta substância natural pode causar confusão mental, intensa sonolência e, em casos graves, lesões cerebrais. Além disso, este óleo essencial tem potencial para desencadear dermatite de contato quando utilizado excessivamente, e em alguns casos pode desencadear efeitos colaterais como a ginecomastia no sexo masculino (Plant *et al.*, 2019).

Estes sinais negativos relacionados à depressão do sistema nervoso central estão associados à capacidade do óleo de lavanda de bloquear os canais de cálcio dependentes de voltagem presentes nas células, os quais tem o potencial de desencadear respostas positivas quando ativados, como a contração muscular, excitação de neurônios e liberação de neurotransmissores e hormônios (Malcolm & Tallian, 2018).

Segundo estudos recentes, a porta de entrada do óleo de lavanda para todos promover estes efeitos, especialmente o de relaxamento, é o sistema receptor olfativo do organismo, o qual é acionado a partir da inalação e da absorção de moléculas odoríferas voláteis. Onde, em seguida, moléculas de odor, que são convertidas em sinal químico no bulbo olfatório, amígdala e sistema límbico, estimulariam a secreção de certos hormônios como encefalina, endorfinas e serotonina, que criam sensações agradáveis de memórias associadas. Logo, a percepção da dor pode ser alterada, e a ansiedade odontológica pode ser suprimida, elevando assim os sinais vitais após o uso do óleo de lavanda com aromaterapia por inalação. (Lerhner *et al.*, 2005; Arslan *et al.*, 2020; Fung *et al.*, 2021).

Para Genc e Saritas (2020), a aromaterapia é um método não farmacológico utilizado por enfermeiros, que desempenha um papel importante na diminuição da ansiedade dos pacientes antes de suas operações. Para os autores, trata-se de um método eficaz em termos de promoção física e harmonia mental, alívio e concentração, uma vez que os óleos essenciais entram nos pulmões e no sangue através da respiração. Desse modo, a inalação de óleo de lavanda diminuiu o nível de ansiedade e da frequência respiratória dos pacientes com hiperplasia prostática antes da cirurgia. Melhorando a saturação de O₂ e sem alterar a frequência de pulso.

Entretanto, a inalação de uma hora de 0,1 mL e 0,3 mL de óleo de lavanda, difundidos em 120 mL de água, não mostrou efeito ansiolítico em pacientes antes da cirurgia ortognática. Assim, tal resultado conflitante pode ocorrer devido tanto a diferença de quantidade de óleo distribuído no quarto do paciente, quanto o tempo de inalação a qual estes foram submetidos (Bozkurt & Vural, 2019). Embora Karan (2019) tenha salientado que a redução dos níveis de ansiedade também pode ser atribuída a bons cuidados e comunicações entre todos os envolvidos no procedimento.

Segundo o autor, os sinais vitais intra e pós-operatórios dos pacientes foram melhores nos pacientes que utilizaram o óleo de lavanda. Sendo observada uma diminuição estatisticamente significativa da pressão sistólica pós-operatória, que foi indicativo de uma diminuição nos níveis de ansiedade. De forma que, os efeitos previstos no estudo podem ter sido obtidos pela redução do mecanismo de adaptação no cérebro com o protocolo (Karan, 2019). Em concordância, Beyliklioglu e Arslan (2018), também observaram que os níveis de ansiedade dos pacientes do grupo de estudo diminuíram significativamente em comparação com o grupo controle. Sugerindo que diferentes variedades de aromaterapia podem ser oferecidas para considerar a preferência dos pacientes e fazê-los se sentirem escutados e valiosos.

5. Conclusão

Os efeitos psicológicos da inalação do óleo de lavanda ocorrem por meio da percepção consciente, crença e expectativa. Enquanto, os efeitos farmacológicos ocorrem através da modulação da atividade cíclica do monofosfato de adenosina (redução dos resultados de monofosfato de adenosina cíclico com sedação) e inibição da ligação do glutamato (efeitos sedativos). Assim, a utilização do óleo é considerada seguro, exceto para reações alérgicas raras.

Podendo ser benéfico em pacientes com ansiedade e reduzir o uso de medicamentos antipsicóticos. Sendo classificado como um calmante e preferido especialmente em pacientes com ansiedade e tensão, e utilizado rotineiramente na prática clínica como uma forma alternativa de terapia ou pré-medicação. Logo, os resultados deste estudo são promissores para mais investigação deste método não invasivo. Embora, estudos futuros devam ser realizados visando a investigação do uso do óleo sob diferentes tipos de difusão, métodos de aplicação e configurações.

Referências

- Abbaszadeh, R., Tabari, F., & Asadpour, A. (2020). The effect of lavender aroma on anxiety of patients having bone marrow biopsy. *Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP*, 21(3), 771.
- Arslan, I., Aydinoglu, S., & Karan, N. B. (2020). Can lavender oil inhalation help to overcome dental anxiety and pain in children? A randomized clinical trial. *European Journal of Pediatrics*, 179(6), 985-992.
- Beyliklioglu, A., & Arslan, S. (2019). Effect of lavender oil on the anxiety of patients before breast surgery. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 34(3), 587-593.
- Bozkurt, P., & Vural, Ç. (2019). Effect of lavender oil inhalation on reducing presurgical anxiety in orthognathic surgery patients. *Journal of oral and Maxillofacial Surgery*, 77(12), 2466-e1.
- Dahchour, A. (2022). Anxiolytic and antidepressive potentials of rosmarinic acid: A review with focus on antioxidant and anti-inflammatory effects. *Pharmacological Research*, 106421.
- Ebrahimi, H., Mardani, A., Basirinezhad, M. H., Hamidzadeh, A., & Eskandari, F. (2022). The effects of Lavender and Chamomile essential oil inhalation aromatherapy on depression, anxiety and stress in older community-dwelling people: A randomized controlled trial. *Explore*, 18(3), 272-278.

- Fung, T. K., Lau, B. W., Ngai, S. P., & Tsang, H. W. (2021). Therapeutic effect and mechanisms of essential oils in mood disorders: interaction between the nervous and respiratory systems. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(9), 4844.
- Genc, H., & Saritas, S. (2020). The effects of lavender oil on the anxiety and vital signs of benign prostatic hyperplasia patients in preoperative period. *Explore*, 16(2), 116-122.
- Karan, N. B. (2019). Influence of lavender oil inhalation on vital signs and anxiety: A randomized clinical trial. *Physiology & behavior*, 211, 112676.
- Karimzadeh, Z., Azizzadeh Forouzi, M., Rahiminezhad, E., Ahmadijad, M., & Dehghan, M. (2021). The effects of lavender and citrus aurantium on anxiety and agitation of the conscious patients in intensive care units: A parallel randomized placebo-controlled trial. *BioMed Research International*, 2021.
- Lehrner, J., Marwinski, G., Lehr, S., Jöhren, P., & Deecke, L. (2005). Ambient odors of orange and lavender reduce anxiety and improve mood in a dental office. *Physiology & Behavior*, 86(1-2), 92-95.
- Malcolm, B. J., Tallian, K. (2018). Essential oil of lavender in anxiety disorders: Ready for prime time? *Ment Health Clin*, 7(4), 147-155.
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. D. C. P., & Galvão, C. M. (2019). Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 28.
- Patsalis, P. C., Malik-Patsalis, A. B., Rauscher, H. G., Schaefer, C., Useini, D., Strauch, J. T., ... & Cramer, H. (2022). Efficacy of auricular acupuncture and lavender oil aromatherapy in reducing preinterventional anxiety in cardiovascular patients: a randomized single-blind placebo-controlled trial. *Journal of Integrative and Complementary Medicine*, 28(1), 45-50.
- Pessoa, D. L. R., Santos, B. O., Abreu, C. B. R., Mendes, K. F. C., da Hora, M. D. C. C., Cantanhede, M. C., ... & Amorim, C. E. N. (2021). O uso da aromaterapia na prática clínica e interprofissional. *Research, Society and Development*, 10(3), e46410313621-e46410313621.
- Plant, R.M., Dinh, L., Argo, S., & Sahah, M. (2019). The Essentials of Essential Oils. *AdvPediatr*, 66:111-122.
- Santos, E. C. G., da Silva, D. D. N. A., & Damasceno, C. A. (2022). A utilização dos óleos essenciais no tratamento de transtorno de ansiedade em crianças: revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 11(7), e34111729972-e34111729972.
- Shammas, R. L., Marks, C. E., Broadwater, G., Le, E., Glener, A. D., Sergesketter, A. R., ... & Hollenbeck, S. T. (2021). The effect of lavender oil on perioperative pain, anxiety, depression, and sleep after microvascular breast reconstruction: a prospective, single-blinded, randomized, controlled trial. *Journal of Reconstructive Microsurgery*, 37(06), 530-540.
- Şimşek, P., & Çilingir, D. (2021). The Efficacy of Lavender Aromatherapy in Reducing the Overcrowding-Related Anxiety in Health Care Workers. *Advanced Emergency Nursing Journal*, 43(3), 225-236.
- Vilmosh, N., Delev, D., Kostadinov, I., Zlatanova, H., Kotetarova, M., Kandilarov, I., & Kostadinova, I. (2022). Anxiolytic Effect of *Satureja montana* Dry Extract and its Active Compounds Rosmarinic Acid and Carvacrol in Acute Stress Experimental Model. *Journal of Integrative Neuroscience*, 21(5), 124.