



UNIVERSIDADE TIRADENTES

Curso de Farmácia

STEVLANA PRADO LOUZADA

SWANY MARIA PEREIRA DA SILVA

**EFICÁCIA DA AROMATERAPIA NA REDUÇÃO DOS NÍVEIS DE ANSIEDADE EM
PACIENTES EXPOSTOS À FATORES ESTRESSORES CRÔNICOS: UMA
REVISÃO SISTEMÁTICA**

Aracaju/SE, Brasil

2020/1

STEVLANA PRADO LOUZADA
SWANY MARIA PEREIRA DA SILVA

**EFICÁCIA DA AROMATERAPIA NA REDUÇÃO DOS NÍVEIS DE ANSIEDADE EM
PACIENTES EXPOSTOS À FATORES ESTRESSORES CRÔNICOS: UMA
REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Farmácia, como pré-requisito para
a obtenção do grau de Bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo da Silva Nery

Aracaju/Se, Brasil

2020/1

RESUMO

A presença de uma ou mais patologias dentro de um quadro clínico, em grande parte, está interconectada com o estado emocional, ou seja, inferem uma sobre as outras. Nessa perspectiva, a ansiedade, ou os transtornos de ansiedade, põe-se como um cofator não desejado em boa parte das doenças, como as cardiovasculares ou os transtornos mentais, uma vez que estas são agravadas com o aumento dos níveis de ansiedade ou acabam contribuindo como fator ansiogênico. Nos últimos anos a aromaterapia tem se mostrado uma eficiente terapia complementar para a redução dos níveis de ansiedade. Nesse sentido, o presente trabalho objetivou avaliar a eficácia da aromaterapia, com ênfase nos parâmetros fisiológicos, na melhora da ansiedade em pacientes com comorbidades ou fatores estressores crônicos, a partir de uma revisão sistemática seguindo a estratégia PICOS utilizando como base dados a PubMed, SciELO e LILACS. Foram encontrados 32 artigos na busca inicial dos quais 5 preencheram os critérios de inclusão. Estes demonstraram que a aromaterapia tem efeito positivo na redução da ansiedade, avaliada pelos testes STAI-state e HADS-A, e de alguns parâmetros fisiológicos associados ao transtorno, como frequência cardíaca e respiratória. Contudo, a relação óleo essencial x concentração x via de administração x tempo de administração x efeito terapêutico sobre a ansiedade foi inconclusiva. De acordo com os estudos, foram observadas preferências por aromas cítricos e do óleo essencial da *Lavandula angustifolia*. Quanto à forma de aplicação, a administração via inalação indireta foi a mais adotada, embora por massagem seja descrita com maiores resultados devido ao efeito sinérgico entre a absorção dérmica e a inalação via sistema olfatório. A maior parte dos estudos obteve boa qualidade metodológica com baixo risco de viés. O estudo identificou que a aromaterapia é efetiva na redução da ansiedade e dos parâmetros fisiológicos, mesmo em pacientes expostos à fatores ansiogênicos crônicos. Mas, os resultados foram inconclusivos para determinar uma estratégia padronizada. Estes resultados mostram a necessidade de aprofundamento no tocante às variáveis farmacocinéticas e farmacodinâmicas a fim de melhor utilizar essa terapia no público geral ou em casos hospitalizados.

PALAVRAS-CHAVES: aromaterapia; ansiedade; efeitos fisiológicos.

ABSTRACT

The presence of one or more pathologies within a clinical condition, generally, is interconnected with the emotional state, in other words, they infer one over the others. From this perspective, anxiety, or anxiety disorders, is seen as an unwanted cofactor in most diseases, such as cardiovascular or mental disorders, since these are aggravated by the increase in anxiety levels or end up contributing as anxiogenic factor. Aromatherapy, during these past few years, has been shown to be an efficient complementary therapy for reducing anxiety levels. In this sense, the present study aimed to evaluate the effectiveness of aromatherapy, with an emphasis on physiological parameters, in improving anxiety in patients with comorbidities or chronic stressors, from a systematic review following the PICOS strategy using PubMed, SciELO as a database and LILACS. We have found 32 articles in the initial search of which 5 met the inclusion criteria. These demonstrated that aromatherapy has a positive effect in reducing anxiety, assessed by the STAI-state and HADS-A tests, and of some physiological parameters associated with the disorder, such as heart and respiratory rate. However, the relationship between essential oil × concentration × route of administration × time of administration × therapeutic effect on anxiety was inconclusive. According to the studies, preferences for citrus aromas and the essential oil of *Lavandula angustifolia* were observed. As for the route of administration, administration via indirect inhalation was the most adopted, although by massage it is described with greater results due to the synergistic effect between dermal absorption and inhalation via the olfactory system. Most of the studies obtained good methodological quality with low risk of bias. The study identified that aromatherapy is effective in reducing anxiety and physiological parameters, even in patients exposed to chronic anxiogenic factors. However, the results were inconclusive to determine a standardized strategy. These results show the need for further research on pharmacokinetic and pharmacodynamic variables in order to better use this therapy in the general public or in hospitalized cases.

Key-words: aromatherapy; anxiety; physiological effects.

Lista de Tabelas

Tabela 1. Sinônimos estabelecidos pela ferramenta MeSH para os descritores.6

Tabela 2. Sumário dos trabalhos incluídos. 11

Tabela 3. Distribuição dos participantes por sexo e idade..... 12

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	4
2.1. Objetivo Geral.....	4
2.2. Objetivos Específicos	4
3. METODOLOGIA	5
3.1. Tipo de estudo.....	5
3.2. Estratégias de pesquisa de literatura	5
3.3. Critérios de seleção e exclusão	7
3.4. Seleção dos estudos	7
3.5. Avaliação da qualidade do estudo	7
3.6. Análise dos dados	8
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	9
4.1. Análise dos estudos encontrados	9
4.2. Tendências das pesquisas em aromaterapia no controle da ansiedade em pacientes expostos à fatores estressores crônicos	9
4.3. Avaliação das variáveis aromaterapêuticas	13
4.4. Avaliação dos parâmetros fisiológicos e fatores ansiogênicos	14
4.5. Avaliação dos efeitos da aromaterapia sobre os parâmetros fisiológicos.....	16
4.5.1. Avaliação dos efeitos da aromaterapia sobre a pressão arterial (PA)	16
4.5.2. Avaliação dos efeitos da aromaterapia sobre a frequência cardíaca (FC)	18
4.5.3. Avaliação dos efeitos da aromaterapia sobre a variabilidade da frequência cardíaca (VFC)	18
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
REFERÊNCIAS	22

1. INTRODUÇÃO

A ansiedade, quando em sua forma patológica, está entre os distúrbios mentais que mais acometem o ser humano, estando associada a diversos fatores sociais, fisiológicos e/ou psíquico. Estudos mostram que até 15% da população mundial sofrem deste transtorno, sendo as mulheres aproximadamente duas vezes mais vulneráveis que os homens. Além disso, indivíduos com comorbidades apresentam elevada propensão ao desenvolvimento deste tipo de desordem ((BANDELOW; MICHAELIS, 2015; BAXTER *et al.*, 2013; KESSLER *et al.*, 2007; METZLER; MAHONEY; FREEDY, 2016).

Sentir ansiedade, assim como o medo, é inerente ao ser humano e importante para a sobrevivência, porém, torna-se patológico a partir do momento em que o indivíduo pressente ameaças em eventos futuros, distorcendo a realidade e impedindo-o de levar uma vida normal. Esse sentimento pode variar de leve, quando controlado, a grave, quando patológico. E de episódico para crônico, dependendo da duração. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), esses conjuntos de fatores caracterizam os transtornos de ansiedade, que podem se apresentar em uma única forma ou em mais de uma, sendo elas: transtorno de ansiedade generalizada (TAG), transtorno do pânico (TP), fobias, transtorno da ansiedade social (TAS), transtorno obsessivo-compulsivo (TOC) e transtorno de estresse pós-traumático (TEPT). (CRASKE; STEIN, 2016; STRÖHLE; GENSICHEN; DOMSCHKE, 2018; WHO, 2017).

Muitos pacientes ignoram esses sintomas de ansiedade patológica e não os põem como relevantes na consulta ao clínico geral, entretanto, é observado que os transtornos de ansiedade incidem fisiologicamente sobre o sistema nervoso simpático e parassimpático interferindo ou intensificando os sintomas de doenças pré-existentes. Sintomas leves não necessitam de intervenção médica, porém quando se agravam é necessário o paciente aderir a um tratamento. Segundo a metanálise realizada por Cuijpers *et al.* (2013), a farmacoterapia e a psicoterapia atuam como coadjuvantes importantes para o tratamento da ansiedade, sendo avaliadas de acordo com a necessidade de cada paciente e estágio da doença, seja ela aguda ou crônica. Em geral utilizam-se, primariamente, os inibidores seletivos da recaptação de

serotonina (ISRSs) e inibidores da recaptção de serotonina-noradrenalina (SNRIs). Sendo pertinente o acompanhamento individualizado e específico para cada situação, havendo a importância de registros em cada visita, na qual serão notificados e correlacionados o andamento das terapias prescritas. (BALDWIN *et al.*, 2014; CRASKE; STEIN, 2016; CUIJPERS *et al.*, 2013; DONELLI *et al.*, 2019; TULLY; COSH; BAUMEISTER, 2014; TULLY; HIGGINS, 2014).

De modo complementar ao tratamento primário, as Medicinas Complementares e Alternativas buscam tratar o paciente na sua integralidade, levando em consideração a tríade corpo-mente-espírito. Tais práticas vêm sendo muito difundidas e utilizadas nos últimos anos, e demonstram eficácia no tratamento e controle dos transtornos de ansiedade. Dentre elas destaca-se a aromaterapia, que tem como instrumento o uso dos óleos essenciais extraídos das plantas aromáticas. Seus métodos de aplicação podem ser: massagens, banhos ou difusão. Essas técnicas são usadas em conjunto ou isoladas, direcionadas de acordo com a especificidade do sintoma, como por exemplo, inalação para problemas pulmonares, massagens para dores musculares. Sua eficácia é explicada por duas formas, a primeira, é a influência do aroma no sistema límbico através do sistema olfativo; a segunda, são os efeitos farmacológicos atrelados à biodisponibilidade do composto ativo presente nos óleos essenciais (CHOI; LEE, 2012; DALMOLIN; HEIDEMANN; FREITAG, 2019; FISCHBORN *et al.*, 2016; FREEMAN; AYERS, 2019; HAEFNER, 2017; HWANG; SHIN, 2015; KIM, 2018; PARK *et al.*, 2012; STEFLITSCH; STEFLITSCH, 2008).

Devido ao baixo custo e pouca complexidade da técnica, vários autores evidenciaram resultados promissores no tratamento de transtornos de ansiedade, como é observado no estudo Abbaszadeh *et al.* (2020), onde relatam o efeito positivo da inalação do óleo de lavanda sobre os níveis de ansiedade em pacientes antes de serem submetidos à biópsia de medula óssea. De modo similar, Fazlollahpour-rokni *et al.* (2019), avaliaram o efeito do óleo essencial de rosa na ansiedade de pacientes antes de serem submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio. Em trabalho desenvolvido por Ayik e Özden (2018), utilizando outra técnica de aplicação, mostrou os efeitos da massagem com aromaterapia sobre a ansiedade e a qualidade do sono em pacientes submetidos à cirurgia colorretal no período pré-operatório.

Embora muitas revisões sobre os efeitos da aromaterapia na melhoria dos níveis de ansiedade tenham sido divulgadas, até a presente data, não foi observada uma revisão sistemática com ênfase em pacientes apresentando comorbidades pré-existentes. Bem como os métodos, as áreas e a duração da aplicação dos óleos essenciais utilizados e como tudo isso se correlaciona com os parâmetros fisiológicos. Portanto, torna-se imperativo uma análise sistemática para avaliar os efeitos relatados e estabelecer padrões científicos relevantes para estudos posteriores na aromaterapia. Dada a ênfase atual na prática baseada em provas, é fundamental fornecer evidências conclusivas da eficácia farmacológica dos métodos de aplicação da aromaterapia como uma intervenção no tratamento de ansiedade.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Avaliar a eficácia da aromaterapia, com ênfase nos parâmetros fisiológicos, na melhora da ansiedade em pacientes com comorbidades ou fatores estressores crônicos.

2.2. Objetivos Específicos

- Investigar o tipo de técnica aromaterapêutica e seu efeito sobre os sinais vitais associados ao quadro de ansiedade.
- Investigar se há um padrão entre concentração x tempo de administração nos trabalhos selecionados.
- Determinar se os óleos essenciais utilizados são eficazes no tratamento da ansiedade, bem como seu mecanismo de ação decorrente dos componentes químicos presentes nestes óleos.

3. METODOLOGIA

3.1. Tipo de estudo

Este trabalho foi estruturado na forma de uma revisão sistemática da literatura, analisando os efeitos fisiológicos e psicoemocionais da aromaterapia no tratamento da ansiedade em pacientes expostos à fatores promotores crônicos, tais como comorbidades e estresse no ambiente de trabalho.

3.2. Estratégias de pesquisa de literatura

A busca ocorreu no mês de maio de 2020 utilizando como base de dados a PubMed, que tem como fonte de dados a *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e Literatura Latino Americana e Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Dentre as bases de dados selecionadas, a LILCAS não apresentou estudos que pudessem ser utilizados neste trabalho e a SciELO apresentou apenas um estudo utilizável (*Massage with aromatherapy: effectiveness on anxiety of users with personality disorders in psychiatric*), contudo, ele já tinha sido destacado pela PubMed, a principal fonte de artigos utilizados para essa revisão sistemática. Adicionalmente foram realizadas buscas no Google Scholar, ScienceDirect e documentos oficiais nacionais para a procura de estudos e dados relevantes que não tenham sido observados com a estratégia adotada.

A ferramenta PICOS, acrônimo em inglês para: Paciente, Intervenção, Comparação, “*Outcomes*” (resultados) e “*Study Design*” (tipo de estudo), comumente usada para identificar componentes de evidências clínicas na medicina para revisões sistemáticas, foi utilizada neste trabalho para responder a seguinte pergunta: “Será que os óleos essenciais, dentro das técnicas aromaterapêuticas, trazem resultados eficazes e promissores, no controle dos sintomas fisiológicos decorrentes do transtorno de ansiedade?”. As palavras-chave foram definidas usando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), são elas: *anxiety disorder, aromatherapy, physiological symptoms, heart rate, respiratory frequency, insomnia, case studies, clinical trials*. A *National Library of Medicine's controlled vocabular thesaurus* (MeSH)

foi utilizada para determinar todos os sinônimos relacionados aos descritores, conforme estão apresentados na **Tabela 1**.

Tabela 1. Sinônimos estabelecidos pela ferramenta MeSH para os descritores.

P	<i>Anxiety; anxiety neuroses; neurotic anxiety state; nervousness; social anxiety</i>
I	<i>Aromatherapies; aroma therapy; therapy aroma; oils volatile</i>
C	
O	<i>Physiological symptoms; prodromal symptom; early awakening; Nonorganic insomnia; heart rates; pulse rate; heart rate control; Hate respiratory; respiration rate.</i>
S	<i>Case study; clinical trial; intervention study</i>

Para refinar a pesquisa e agrupar uma gama maior de publicações direcionadas à pergunta, cada descritor foi agrupado por meio dos operadores booleanos “OR” e “AND” para seus sinônimos e subcategorias, respectivamente. O resultado para a base de dados PubMed foi o seguinte: ((((((case study) OR clinical trial) OR intervention study)) AND (((((((physiological symptoms) OR prodromal symptom) OR early awakening) OR nonorganic insomnia) OR heart rates) OR pulse rate) OR heart rate control) OR hate respiratory) OR respiration rate)) AND (((aromatherapies) OR aroma therapy) OR therapy aroma) OR oils volatile)) AND (((anxiety) OR anxiety neuroses) OR neurotic anxiety states) OR nervousness) OR social anxiety).

3.3. Critérios de seleção e exclusão

Os estudos selecionados foram publicados nos últimos 10 anos, ou seja, entre 2011-2020, neles constam o uso da aromaterapia em adultos expostos à fatores estressores crônicos, onde a aromaterapia foi utilizada como intervenção complementar ou principal. Além disso, apenas aqueles que evidenciaram resultados da intervenção sobre os parâmetros fisiológicos (sinais vitais) foram incluídos. Foram excluídos da pesquisa: artigos de revisão, estudo envolvendo crianças, pesquisas envolvendo experimentos com animais, estudos envolvendo casos de pacientes em condição pré-operatória, estudos onde os pacientes foram expostos à fatores de estresse não-crônicos e artigos que fugiram da temática ou que não eram correlacionados à pergunta norteadora.

3.4. Seleção dos estudos

Inicialmente, foram avaliados os títulos e os resumos dos artigos com base nos critérios de inclusão e exclusão definidos a priori no item 3.3. Logo em seguida, todos os artigos selecionados nesta fase foram revistos integralmente, a fim de determinar os estudos pertinentes para a abordagem da temática.

Vale ressaltar que as análises dos artigos em todas as etapas foram realizadas por dois revisores (S.P e S.M) de forma independente com os mesmos descritores e no mesmo período cronológico. Nos casos de discordância um terceiro revisor (M.N), o orientador, foi consultado para o parecer final quanto à inclusão do artigo na revisão.

3.5. Avaliação da qualidade do estudo

A qualidade dos estudos foi avaliada usando metodologia adotada por Hwang *et. al.* (2015). Ela compreende perguntas que avaliam oito áreas: objetivo do estudo, literatura de base, tipo do estudo, amostragem, resultados, intervenções, conclusões e significados. Cada pergunta foi julgada pelas respostas "sim", "não" ou "não aplicável". Os julgamentos sobre os artigos que não atendiam aos padrões de qualidade foram feitos após uma discussão entre as duas revisoras.

3.6. Análise dos dados

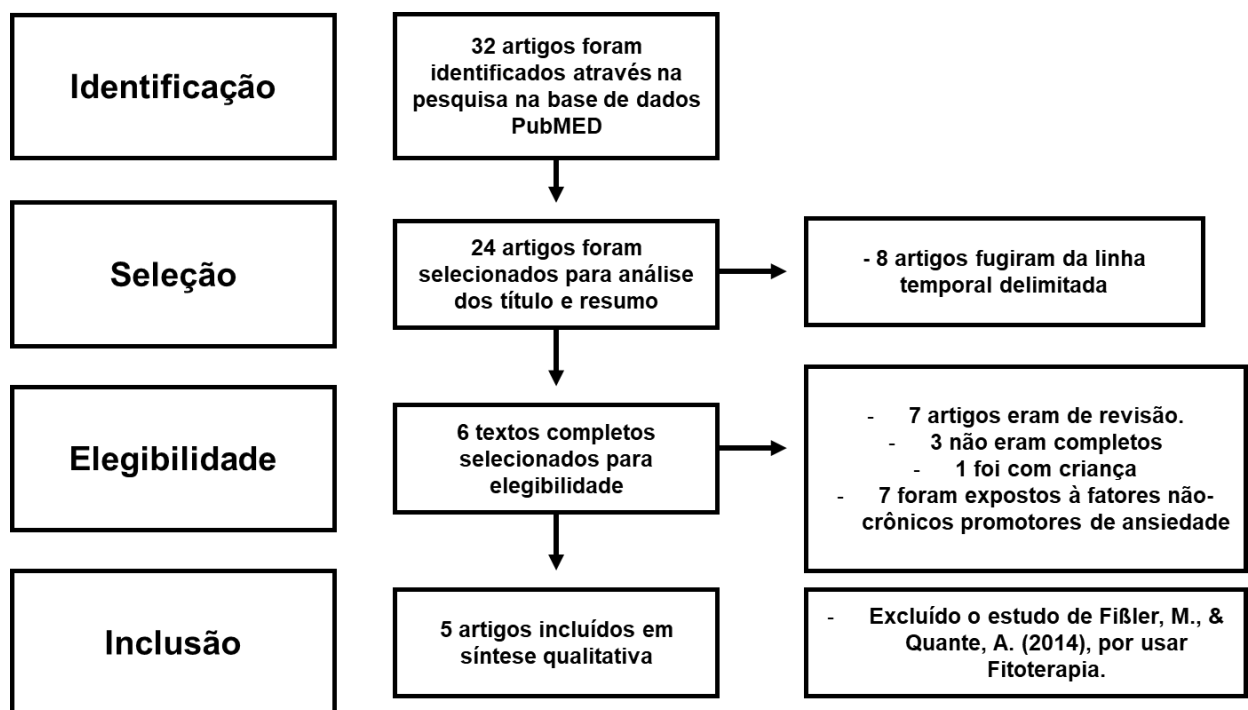
Os resultados dos 5 artigos selecionados após a revisão sistemática da literatura, foram analisados, codificados e organizados em fichamentos. Os fichamentos incluíram sessões sobre o tipo da pesquisa, número de participantes efetivos, avaliação das respostas fisiológicas e psicoemocionais ao tratamento, aroma e concentração adotados, e ferramentas de medição e validação. Além disso, foi avaliada a influência das comorbidades sobre a ansiedade dos pacientes. Para manter a precisão durante o processo, as duas pesquisadoras conduziram avaliações independentemente, e os resultados foram cruzados e comparados para acordo entre os avaliadores.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. Análise dos estudos encontrados

Após a busca na PubMed, foram encontrados 32 artigos. Em seguida, a linha temporal foi delimitada para os últimos 10 anos, assim, 24 artigos foram selecionados. Posteriormente, eles foram analisados de acordo com o protocolo adotado, bem como, os critérios de inclusão e exclusão, sendo classificados 6 artigos. Após serem lidos integralmente pelas pesquisadoras, 1 artigo foi excluído por se referir a tratamento fitoterápico, e não aromaterapêutico, com o medicamento Lasea® 80mg. Por fim 5 artigos foram eleitos para execução da revisão sistemática. Na figura 1 encontra-se o fluxograma desse processo de seleção dos artigos. Não houve discordâncias entre as revisoras na seleção dos materiais.

Figura 1. Fluxograma da seleção dos estudos.



4.2. Tendências das pesquisas em aromaterapia no controle da ansiedade em pacientes expostos à fatores estressores crônicos

As pesquisas sobre os efeitos da aromaterapia incluídas neste estudo são mostradas na **Tabela 2**. De acordo com os resultados da análise, todos os estudos utilizaram ferramentas validadas para medir os efeitos fisiológicos e psicoemocionais, como ferramentas estatísticas e testes de ansiedade STAI-state elaborado por Spielberger *et. al.* (1983). Dentre os estudos avaliados, o número de participantes variou de 37 a 100, contando os grupos intervenção e controle, totalizando uma

amostra de 339 participantes. Apenas um trabalho (20%) não apresentou grupo controle, pois, tratava-se de um experimento do tipo antes e depois. Somente 1 estudo foi realizado em uma universidade na sala de computação, 3 estudos em hospitais (enfermaria de psiquiatria, unidades de terapia intensiva (UTI), enfermaria cardíaca) e 1 em dois centros de assistência social. Quatro destes trabalhos estavam escritos na língua inglesa e um na língua coreana, sendo este escolhido por se tratar de um estudo envolvendo pacientes idosos apresentando um quadro comum de desordem do sono, assim, julgado importante para o presente estudo. Tais estudos foram realizados nos seguintes países: um no Brasil, um na Espanha, dois no Irã e um na Coreia do Sul.

Tabela 2. Sumário dos trabalhos incluídos.

Artigo	Autores (ano)	Aroma	Aplicação	Tipo de estudo	Número de participantes efetivos (total)	Respostas fisiológicas	Respostas psicoemocionais	Tempo de administração
1	Domingos, T.S. e Braga, E.M. (2015)	<i>Lavandula angustifolia</i> e <i>Pelargonium graveolens</i> (0,5% m/m)	massagem	Triagem clínica sem controle	50	Diminuição das Frequências Cardíaca e Respiratória	Redução na escala STAI-state de estados moderado e alto para baixo.	20 min/ 3 vezes por semana/2 semanas
2	Huang, L. e Capdevila, L. (2017)	<i>Citrus aurantium</i> (2% v/v)	Inalação indireta	Triagem randomizada com controle	20 (37)	- Redução das variáveis de frequência cardíaca; - Aumento da atividade parassimpática e declínio da atividade simpática	Melhora na execução das atividades laborais e redução nos valores da escala STAI-state	45 min/1 única sessão
3	Chun, N. et al. (2017)	0,20 mL de <i>Origanum majorana</i> e <i>Citrus sinenses</i> (1:1)	Inalação indireta	Triagem randomizada com controle	32 (62)	- Não houve variação significativa na pressão arterial	- Diminuição da ansiedade - Diminuição da percepção do estado de depressão - Melhora da qualidade, satisfação e tempo do sono	60 min/ 1 vez por semana / 4 semanas
4	Bahrami, T. et al. (2017)	<i>Lavandula angustifolia</i> diluído no óleo de amêndoas	massagem	Triagem randomizada com controle	45 (90)	- A pressão arterial sistólica, diastólica e a frequência cardíaca reduziram consideravelmente.	- Diminuição considerável da ansiedade e da depressão pela escala HADS-A e -D.	- A massagem foi feita a noite no único dia em que os pacientes estavam internados.
5	Rambod, M. et al. (2020)	<i>Citrus limonum</i> 5 gts	Inalação indireta	Triagem randomizada com controle	50 (100)	- Reduziu a pressão arterial sistólica; - Regulou a frequência cardíaca; - Reduziu o segmento ST; - Reduziu a onda T.	- Redução na ansiedade, segundo a escala STAI-state	3 dias consecutivos 12h seguidas

*fonte autoral (a partir dos artigos selecionados).

Foi observado, também, que há uma preferência pelos autores no uso da técnica de administração por inalação indireta (60%), seja via difusor pessoal ou de ambiente. Os demais optaram por usar a massagem com aromaterapia (40%), entretanto, não houve uma concordância entre as áreas de aplicação, uma vez que um trabalho a efetuou nos pés e mãos e o outro, no tórax e trapézio. Com relação à distribuição por gênero e idade, os resultados encontram-se sumarizados na **Tabela 3**.

Tabela 3. Distribuição dos participantes por sexo e idade.

Artigo	Homens (intervenção)	Homens (controle)	Mulheres (intervenção)	Mulheres (controle)	Idade mínima	Idade máxima
1	11	0	39	0	18	60
2	4	5	16	12	33	50
3	0	0	32	30	72	84
4	0	0	45	45	66	82
5	27	28	22	22	46	77
Média	8.4	6.6	30.8	21.8	47.0	70.6
Desv. Pad. (±)	11.3	12.2	11.9	17.2	22.5	14.9
Participantes (Total)	42	33	154	109		
Participantes (%)	12.43%	9.76%	45.56%	32.25%		

*fonte autoral (a partir dos artigos selecionados).

De modo geral, as mulheres foram as mais presentes, sendo responsável por 77,81% dos participantes, sendo 45,56% distribuídas nos grupos intervenção e 32,25% nos grupos controle. Contudo, esse resultado era esperado, uma vez que 2 dos 5 estudos trabalharam apenas com pacientes do sexo feminino. Em relação aos participantes do sexo masculino, a distribuição entre grupos intervenção e controle foi de 12,43% e 9,76%, respectivamente. No tocante à variação da idade, foi observado uma distribuição entre 18-84 anos, sendo a média da idade mínima igual à 47 ($\pm 22,5$), e da idade máxima, 70,6 ($\pm 14,9$).

4.3. Avaliação das variáveis aromaterapêuticas

No tocante aos óleos essenciais utilizados para o tratamento da ansiedade, os resultados mostraram que 40% dos trabalhos fizeram uso da *Lavandula angustifolia*, enquanto que os outros 60% fizeram uso de aromas cítricos, óleos essenciais extraídos de plantas do gênero *Citrus*. Em ambos os casos foram observados os usos destes óleos essenciais de forma isolada ou em conjunto com mais um óleo de conhecida atividade ansiolítica, com a finalidade de potencializar o efeito terapêutico, como é o caso dos óleos *Origanum majorana* e o *Pelargonium graveolens* (JOHNSON *et al.*, 2016; RASHIDI FAKARI *et al.*, 2015). Tal resultado corrobora o que foi observado em estudos clínicos recentes que mostram que pacientes com sintomas de ansiedade e insônia obtiveram melhoras a partir da aromaterapia e massagens com esses óleos (AYIK; ÖZDEN, 2018; FARSHBAF-KHALILI; KAMALIFARD; NAMADIAN, 2018; MOSLEMI *et al.*, 2019; WOELK; SCHLÄFKE, 2010).

Com relação à concentração empregada nos estudos, não foi visualizado informações que dispusessem sobre a influência da concentração no controle da ansiedade. Bem como, não foi observado um padrão de concentração entre os autores. À respeito da administração via inalação indireta, os difusores de ambiente foram administrados sob uma concentração de 0,5 - 2%, os demais utilizaram gotas do óleo puro ou misturas de óleos puros na proporção 1:1. No tocante ao tempo de administração, também não foi notada concordância entre os autores, o tempo variou de 45 min a 12 horas, e de 1-4 sessões por semana. Infelizmente, esse é, ainda, um ponto de muita discussão em relação à prática da aromaterapia, uma vez que é notória a ausência de um consonância entre os autores com relação aos métodos de aplicação, as áreas nas quais os óleos de aromaterapia são aplicados, a duração da aplicação, os tipos de óleos de aromaterapia utilizados e as proporções de mistura dos óleos.

Assim, com base nos artigos selecionados discutidos nesta revisão, os resultados mostraram bastante divergência entre os estudos em função destes parâmetros. Esse achado é concordante com o que foi reportado por Hwang e Shin (2015), onde os autores, efetuando uma revisão sistemática com meta-análise sobre os efeitos da aromaterapia na melhora do sono, observaram as mesmas dificuldades ao encontrar consenso entre autores com respeito à essas mesmas especificações.

4.4. Avaliação dos parâmetros fisiológicos e fatores ansiogênicos

Ao analisar os dados dos artigos selecionados foram observados que alguns parâmetros, como frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), variabilidade da frequência cardíaca (VFC), pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD), bem como outros parâmetros relacionados ao sistema nervoso central, associados às atividades simpáticas (AS) e parassimpáticas (APS), como a baixa frequência cardíaca (BFC) e alta frequência cardíaca (AFC) foram selecionados como marcadores para avaliação da efetividade do tratamento com aromaterapia para avaliação da redução dos níveis de ansiedade. Dentre eles, a frequência cardíaca e pressão arterial foram os marcadores mais acessados, analisadas em 80% e 60% dos trabalhos, respectivamente.

Esse resultado é concordante com o que é relatado na literatura, pois, a FC e a variabilidade da frequência cardíaca (VFC) são marcadores fisiológicos importantes e que descrevem a eficiência de um tratamento para redução da ansiedade. Chalmers *et al.* (2014) em sua revisão sistemática com meta-análise, observaram que os transtornos de ansiedade estão associados, de forma moderada, às reduções significativas na variabilidade da frequência cardíaca. E Vanderlei *et al.* (2009) relataram que há uma relação entre a alta variabilidade na frequência cardíaca, com boa adaptação do sistema nervoso autônomo (SNA), caracterizando um indivíduo saudável, já a baixa variabilidade é frequentemente um indicador de adaptação anormal e insuficiente do SNA, implicando a presença de mau funcionamento fisiológico no indivíduo.

No tocante à FR como marcador, Wilhelm *et al.* (2001) provaram a correlação entre a fisiologia respiratória com o transtorno do pânico, contudo, relataram as dificuldades em se trabalhar com essa variável, uma vez que diferentes pacientes reagiram de diferentes modos, dependendo da intensidade do estímulo que os levaram às flutuações nesse parâmetro. Com relação a pressão arterial, a literatura mostra-se divergente sobre esta variável quanto ao público geral. Em públicos específicos, como é o caso de mulheres idosas e pacientes com problemas cardiovasculares independente do sexo ou idade, a correlação entre pressões elevadas e ansiedade é positiva. Para homens sem problemas cardiológicos, tal dedução apresenta-se como não-conclusiva. De forma contrária, valores baixos de pressão arterial tiveram tamanho de efeito moderado quando correlacionados com os

níveis de ansiedade (HILDRUM *et al.*, 2007; HUANG *et al.*, 2020; RAMBOD *et al.*, 2020). Essas associações mostram correlações importantes com os achados pelos autores dos artigos selecionados para essa revisão, uma vez que mudanças nesses parâmetros indicam eficiência terapêutica, e que serão apresentados e discutidos nos tópicos 4.5 e 4.6.

Com relação aos fatores ansiogênicos, foram encontradas as seguintes condições: transtorno de personalidade (mental), estresse laboral (social), distúrbio de sono (mental), síndrome coronariana aguda (físico) e pacientes com infarto agudo do miocárdio (físico). A interpretação cognitiva acerca destas patologias promove o estado interno de ansiedade, que ativa conseqüentemente, as respostas fisiológicas. Essas respostas refletem no Sistema Nervoso Simpático (SNS) e parassimpático (SNP). A mais proeminente na ansiedade é sobre o SNS, levando a sintomas de hiperexcitação, como constrição dos vasos sanguíneos periféricos, frequência e força de contração cardíaca aumentadas, dilatação dos pulmões para aumentar o aporte de oxigênio, dentre outras. Essas respostas fisiológicas se devem à ação dos neurotransmissores específicos do SNS (BEHAR *et al.*, 2009).

Em pacientes com transtornos mentais que traz a ansiedade como sintoma, esta é demonstrada por alterações nos sinais vitais e agitação psicomotora, tornando-se bastante evidentes nos transtornos de personalidade (TP), como observado no artigo 1, pois os mesmos são resistentes ao tratamento e têm pouca capacidade com situações desfavoráveis e emoções negativas. No estresse laboral (artigo 2), a ansiedade persistente pode trazer doenças, como, obesidade, hipertensão, problemas cardiovasculares, diabetes, problemas musculoesqueléticos. Nas mulheres idosas com distúrbios do sono (artigo 3), essa comorbidade por si só já gera uma ansiedade que, conseqüentemente, acarreta em um efeito negativo no sono, levando a um aumento nas respostas fisiológicas, trazendo outras doenças.

Os autores nos artigos 4 e 5 relataram que a ansiedade afeta a função dos órgãos do corpo e também causa conseqüências negativas relacionadas à saúde cardíaca. Além disso, a progressão da isquemia cardíaca e até da disritmia são as conseqüências negativas significativas da ansiedade e da depressão. De acordo, com McKinley *et al.* (2012), dentre os diversos fatores promotores da ansiedade em pacientes cardíacos, os mais citados são: ambiente de hospitalização desconhecida, diagnóstico repentino de síndrome coronariana aguda, isolamento da família,

presença de estranhos, perda de individualidade e independência, rotinas inesperadas de atendimento e situações críticas. Nesse sentido, Frasura-Smith & Lesperance (2008) descrevem que tais desconfortos aceleram a liberação de catecolamina e causam respostas fisiológicas, como aumento da pressão arterial (PA), frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (RR) e dispneia, possivelmente exacerbando o desenvolvimento de infartos do miocárdio.

4.5. Avaliação dos efeitos da aromaterapia sobre os parâmetros fisiológicos

Os estudos apresentaram diferentes fatores ansiogênicos e avaliaram alguns dos marcadores de eficiência no tratamento da ansiedade, como discutido anteriormente. De modo geral, todos os pacientes avaliados apresentaram níveis moderados e altos de ansiedade antes de iniciar o tratamento com aromaterapia. Após a finalização das intervenções, a maioria dos pacientes apresentaram resultados positivos, tanto nos efeitos fisiológicos como nos aspectos psicoemocionais, observado pela redução dos níveis de ansiedade pelos testes STAI-state e HADS-A. Em dois trabalhos (Artigo 1 - Domingos, T.S. e Braga, E.M. (2015) e Artigo 5 - Rambod, M. *et al.* (2020) foram observados o uso de medicamentos benzodiazepínicos e anti-hipertensivos. Contudo, não foram detectados viés nos resultados apresentados no tocante ao efeito psicoemocional. Todavia, com relação aos efeitos fisiológicos, os quais apresentam relação intrínseca com tais medicamentos, é cabível contestação, uma vez que tais variáveis não foram devidamente controladas e, portanto, podem ter alterado, de algum modo, os resultados finais.

4.5.1. Avaliação dos efeitos da aromaterapia sobre a pressão arterial (PA)

Dentre os estudos selecionados, 3 avaliaram o efeito da aromaterapia sobre a pressão arterial. Com base nos resultados apresentados por eles, não é possível inferir um padrão acerca do tipo de óleo utilizado, uma vez que cada um dos três utilizaram óleos diferentes. Em 66,67% dos trabalhos (2 trabalhos) o efeito terapêutico foi reportado como positivo entre a redução dos níveis de ansiedade e a diminuição da pressão arterial sistólica. Com relação a pressão arterial diastólica, os resultados mostram uma tendência na sua diminuição com a diminuição dos níveis de ansiedade, contudo, a correlação foi inconclusiva ou não-existente. Esses resultados são concordantes com o que foi mencionado no tópico 4.4, uma vez que a maioria do público, considerando os 3 artigos em questão, é constituído por mulheres acima dos 46 anos e pacientes com problemas cardiológicos.

De modo contrário ao que foi observado, o artigo referente à promoção do sono em idosas, apresentou um resultado discordante. Nele, embora tenha sido relatada a eficiência da aromaterapia sobre a ansiedade e qualidade do sono, os autores relatam que não houve diferença significativa no efeito do controle da pressão arterial após a aplicação do programa de promoção do sono usando um colar de aroma de manjerona e laranja na proporção (1: 1). No entanto, este estudo não controlou a hipertensão em mulheres idosas com distúrbios do sono, por isso foi difícil compreender o efeito sobre a pressão arterial por meio da intervenção deste estudo.

Comparando os estudos de Rambod *et al.* (2020) e Bahrami *et al.* (2017), artigos 5 e 4, é observado que as vias de administração foram diferentes, embora ambas tenham apresentado efeito positivo na redução da pressão arterial sistólica. Enquanto que Rambod *et al.* (2020) observaram que a aromaterapia por inalação de aroma de limão reduziu a PA sistólica no 3º e 4º dias após a intervenção, a reflexologia podal com óleo de lavanda executada por Bahrami *et al.* (2017) teve efeito terapêutico imediatamente após o fim da massagem.

Assim, embora o óleo de limão tenha apresentado efeito sobre os circuitos neuronais relacionados à ansiedade e que modulam a PAS e alteram os circuitos neuronais e os nervos simpático e parassimpático, o óleo de lavanda aplicado à reflexologia podal apresenta tanto estimulação olfativa como estimulação tátil, assim, essa terapia combinada pode melhorar os parâmetros fisiológicos dos participantes através da absorção do óleo aromático pela pele e subsequente estímulo do sistema olfativo. Portanto, a redução da pressão arterial pode ser atribuída aos efeitos relaxantes da lavanda no sistema nervoso autônomo, com um efeito associado às emoções do paciente, estabilizando os parâmetros fisiológicos, o metabolismo do paciente e, eventualmente, a manutenção do nível de relaxamento do paciente.

Contudo, vale ressaltar que a reflexologia podal é efetuada por profissional capacitado, diferentemente da inalação indireta, que pode ser executada pelo público geral. Desta forma, a depender da especificidade do caso, e considerando que ambos possuem efeito terapêutico sobre a pressão arterial e ansiedade, considera-se a via de administração por inalação a mais indicada.

4.5.2. Avaliação dos efeitos da aromaterapia sobre a frequência cardíaca (FC)

Acerca dos estudos selecionados, 4 avaliaram o efeito da aromaterapia sobre a frequência cardíaca. Dentre os quais, 50% usaram aromas cítricos e os outros 50%, aroma de lavanda. Com base nesses resultados, foi possível inferir um padrão acerca do óleo aromático utilizado, uma vez que ao usar o óleo essencial de lavanda o efeito terapêutico relacionado à redução da frequência cardíaca foi detectado. E, de modo contrário, os aromas cítricos não tiveram efeitos significativos sobre este marcador. Curiosamente, os trabalhos que usaram a *Lavandula Angustifolia* (artigos 1 e 4) em associação com técnica aromaterapêutica via massagem foram os que apresentaram efeito positivo no controle da FC. Com base nisso, pode-se inferir que a massagem com aromaterapia apresenta efeitos mais potencializados quando comparados a inalação indireta.

Com relação ao efeito terapêutico os autores atribuem a atividade em questão à presença dos seguintes compostos químicos: Acetato de Linalila e Linalol. Domingos e Braga (2015) ainda falam que existem evidências científicas para a detecção de Acetato de Linalila plasmático e Linalol após 19 minutos de aplicação dérmica. Ações protetoras do sistema nervoso central têm sido associadas a essas duas substâncias, que atuam como inibidores da ação colinérgica, modificando o funcionamento dos canais iônicos nas junções neuromusculares, e como inibidores do tônus do sistema nervoso central, interagindo na ação do GABA neurotransmissor e do sistema dopaminérgico. Complementarmente, Bikmoradi *et al.* (2015) mostrou em seus estudos os efeitos sedativos da lavanda no sistema parassimpático. Além disso, verificou-se que a lavanda promove a melhora da função cardíaca e o fluxo sanguíneo coronário, assim, promovendo uma manutenção da frequência cardíaca.

4.5.3. Avaliação dos efeitos da aromaterapia sobre a variabilidade da frequência cardíaca (VFC)

Como mencionado no item 4.4, a VFC é reportada na literatura como um marcador importantíssimo para avaliação da eficiência do efeito aromaterapêutico sobre a redução dos níveis de ansiedade, pois, ele afeta diretamente o sistema fisiológico do indivíduo, determinando se seu estado é saudável ou não. Nesse sentido, a variabilidade da frequência cardíaca, embora importante, foi analisada apenas por 40% dos artigos (artigos 2 e 5). Neles, 100% utilizaram aromas cítricos e via de administração por inalação indireta para o tratamento dos sintomas da ansiedade.

Contudo, não há base de comparação entre os dois estudos, pois, ambos focaram em parâmetros diferentes dentro deste marcador.

Huang, L. e Capdevila, L. (2017) focaram na avaliação dos parâmetros espectrais da VFC, foram eles: Frequência Muito Baixa (*VLF*), Frequência baixa (*LF*) e Alta Frequência (*HF*). Esses parâmetros foram medidos antes de iniciar a intervenção, 20-25 min após início da intervenção (durante) e após a finalização da intervenção. Avaliando os resultados, os autores relataram que foi observada uma diminuição na *LF* por parte do grupo intervenção quando comparados ao grupo controle, tal diminuição foi percebida com 20min de inalação. Além disso, a *HF* sofreu um aumento com relação ao grupo controle, nos tempos de 20-25 min. Com base nisso, os autores concluíram que o *LF* está atrelado ao nível de atenção, pois ele voltou ao seu estado inicial após a finalização do trabalho. E o *HF* foi associado à diminuição do nível de estresse e aumento da excitação. Tais mudanças não foram observadas no grupo controle. A maior redução da *LF* no grupo intervenção pode ser explicada pelo efeito do *Citrus Aurantium* que reduziu a atividade simpática durante a execução da tarefa e aumentou atividade parassimpática, mostrada pelo aumento da *HF*. Como resultado, foi observado um equilíbrio entre essas atividades, ocasionando diminuição nos níveis de ansiedade e resultando numa maior eficiência para execução do trabalho.

Rambod, M. *et al.* (2020) mostraram que a porcentagem de alterações no segmento ST (elevação ou depressão do segmento ST) foi significativamente menor nos participantes submetidos à aromaterapia por inalação de limão em comparação com o grupo controle no 3º e 4º dias do estudo. Além disso, a porcentagem de onda T achatada ou inversa foi menor nos participantes submetidos à aromaterapia por inalação de limão em comparação com o grupo controle no 2º, 3º e 4º dias após a intervenção. Os autores justificaram que o óleo essencial de limão não possui efeito sobre as alterações de ECG e arritmia cardíaca em pacientes com doenças cardiovasculares. No entanto, foi indicado que o óleo essencial de limão possui efeitos neuroprotetores e atividades antiespasmódicas. Além disso, eles comparam os resultados com outro estudo que utilizou um outro aroma cítrico (*Citrus sinensis*), onde relataram que o status pulmonar e a função pulmonar melhoraram, devido ao aumento do volume expiratório da força e a capacidade vital da força. Ao que parece, segundos eles, com a melhora da função pulmonar, as trocas gasosas e a redução do espasmo,

as artérias coronárias obtêm acesso ao oxigênio com mais facilidade, diminuindo a elevação e depressão invertidas da onda T e segmento ST atribuídas à isquemia miocárdica e ao déficit de oxigênio (JARADAT *et al.*, 2016).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir desta revisão sistemática foi possível identificar que os óleos essenciais cítricos e de lavanda verdadeira dentro da aromaterapia são efetivos na redução da ansiedade em pacientes expostos à fatores estressores crônicos, tanto nos aspectos fisiológicos atrelados ao quadro clínico, como, por exemplo, a diminuição das frequências cardíaca e respiratória, quanto aos aspectos psicoemocionais, como mostrado pela redução dos níveis de ansiedade determinados pelos testes STAI-state e HADS-A. Todavia, os demais resultados foram inconclusivos para determinar padrões envolvendo a técnica, como: o tipo de óleo essencial, a técnica de aplicação, a zona de aplicação, o tempo de aplicação e a concentração. Entretanto, uma tendência sobre o uso do óleo essencial da *Lavandula Angustifolia* foi observada para os parâmetros associados ao sistema nervoso central, enquanto que com relação aos aromas cítricos, foi observada atividade maior sobre os associados ao sistema nervoso autônomo. Observou-se, também, um efeito mais potencializado quando utilizado a via de administração por absorção dérmica através de massagem, uma vez que é relatado efeito sinérgico com o sistema olfativo. A partir dos dados obtidos no presente trabalho, sugere-se que futuros estudos com alta evidência e qualidade científica, utilizem de parâmetros farmacocinéticos e farmacodinâmicos para explicar a relação entre concentração e efeito fisiológico. Devido aos efeitos positivos, esses resultados podem ser úteis para o desenvolvimento de recomendações acerca da utilização dessa terapia não-farmacológica no tratamento da ansiedade em pacientes com comorbidades ou expostos à fatores estressores crônicos, podendo assim, complementar o tratamento destes pacientes, além de subsidiar sua aplicação especialidades clínicas.

REFERÊNCIAS

ABBASZADEH, R.; TABARI, F.; ASADPOUR, A. The effect of lavender aroma on anxiety of patients having bone marrow biopsy. **Asian Pacific Journal of Cancer Prevention**, v. 21, n. 3, p. 771–775, 2020.

AYIK, C.; ÖZDEN, D. The effects of preoperative aromatherapy massage on anxiety and sleep quality of colorectal surgery patients: A randomized controlled study. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 36, n. November 2017, p. 93–99, 2018.

BAHRAMI, T. et al. Effect of aromatherapy massage on anxiety, depression, and physiologic parameters in older patients with the acute coronary syndrome: A randomized clinical trial. **International Journal of Nursing Practice**, v. 23, n. 6, p. 1–10, 2017.

BALDWIN, D. S. et al. Evidence-based pharmacological treatment of anxiety disorders, post-traumatic stress disorder and obsessive-compulsive disorder: A revision of the 2005 guidelines from the British Association for Psychopharmacology. **Journal of Psychopharmacology**, v. 28, n. 5, p. 403–439, 2014.

BANDELOW, B.; MICHAELIS, S. Epidemiology of anxiety disorders in the 21st century. **Dialogues in Clinical Neuroscience**, v. 17, n. 3, p. 327–335, 2015.

BAXTER, A. J. et al. Global prevalence of anxiety disorders: A systematic review and meta-regression. **Psychological Medicine**, v. 43, n. 5, p. 897–910, 2013.

BEHAR, E. et al. Current theoretical models of generalized anxiety disorder (GAD): Conceptual review and treatment implications. **Journal of Anxiety Disorders**, v. 23, n. 8, p. 1011–1023, 2009.

BIKMORADI, A. et al. Effect of inhalation aromatherapy with lavender essential oil on stress and vital signs in patients undergoing coronary artery bypass surgery: A single-blinded randomized clinical trial. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 23, n. 3, p. 331–338, 2015.

CHALMERS, J. A. et al. Anxiety disorders are associated with reduced heart rate variability: A meta-analysis. **Frontiers in Psychiatry**, v. 5, n. JUL, 2014.

CHOI, E.-M.; LEE, K.-S. Effects of Aroma Inhalation on Blood Pressure, Pulse Rate, Sleep, Stress, and Anxiety in Patients with Essential Hypertension. **J Korean Biol Nurs Sci**, v. 14, n. 1, p. 41–48, 2012.

CRASKE, M. G.; STEIN, M. B. Anxiety. **The Lancet**, v. 388, n. 10063, p. 3048–3059, 2016.

CUIJPERS, P. et al. The efficacy of psychotherapy and pharmacotherapy in treating depressive and anxiety disorders: A meta-analysis of direct comparisons. **World Psychiatry**, v. 12, n. 2, p. 137–148, 2013.

DALMOLIN, I. S.; HEIDEMANN, I. T. S. B.; FREITAG, V. L. Integrative and complementary practices in the unified health system: Unveiling potentials and limitations. **Revista da Escola de Enfermagem**, v. 53, p. 1–8, 2019.

DOMINGOS, T. DA S.; BRAGA, E. M. Massage with aromatherapy: Effectiveness on anxiety of users with personality disorders in psychiatric hospitalization. **Revista da Escola de Enfermagem**, v. 49, n. 3, p. 450–456, 2015.

DONELLI, D. et al. Effects of lavender on anxiety: A systematic review and meta-analysis. **Phytomedicine**, v. 65, p. 153099, 2019.

FARSHBAF-KHALILI, A.; KAMALIFARD, M.; NAMADIAN, M. Comparison of the effect of lavender and bitter orange on anxiety in postmenopausal women: A triple-blind, randomized, controlled clinical trial. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 31, p. 132–138, 2018.

FAZLOLLAHPOUR-ROKNI, F. et al. The effect of inhalation aromatherapy with rose essential oil on the anxiety of patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 34, p. 201–207, 2019.

FISCHBORN, A. F. et al. A Política das Práticas Integrativas e Complementares do SUS: o relato da implementação em uma unidade de ensino e serviço de saúde. **Cinergis**, v. 17, n. Suplemento 1, p. 358–363, 2016.

FREEMAN, M.; AYERS, C. Aromatherapy and Essential Oils : A Map of the Evidence. n. September, p. 58, 2019.

HAEFNER, J. Complementary and Integrative Health Practices for Depression. **J Psychosoc Nurs Ment Health Serv.**, v. 55, n. 12, p. 22–23, 2017.

HILDRUM, B. et al. Association of low blood pressure with anxiety and depression: The Nord-Trøndelag Health Study. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 61, n. 1, p. 53–58, 2007.

HUANG, L.; CAPDEVILA, L. Aromatherapy Improves Work Performance Through Balancing the Autonomic Nervous System. **Journal of Alternative and**

Complementary Medicine, v. 23, n. 3, p. 214–221, 2017.

HUANG, Y. et al. Sex differences in the associations between blood pressure and anxiety and depression scores in a middle-aged and elderly population: The Irish Longitudinal Study on Ageing (TILDA). **Journal of Affective Disorders**, v. 274, p. 118–125, 2020.

HWANG, E.; SHIN, S. The effects of aromatherapy on sleep improvement: A systematic literature review and meta-analysis. **Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v. 21, n. 2, p. 61–68, 2015.

JARADAT, N. A. et al. The effect of inhalation of Citrus sinensis flowers and Mentha spicata leave essential oils on lung function and exercise performance: A quasi-experimental uncontrolled before-and-after study. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 13, n. 1, p. 1–8, 2016.

JOHNSON, J. R. et al. The effectiveness of nurse-delivered aromatherapy in an acute care setting. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 25, p. 164–169, 2016.

KESSLER, R. C. et al. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of mental disorders in the World Health Organization 's. **World Psychiatry 2007;6:168-176**), v. 6, n. October, p. 168–176, 2007.

KIM, S. M. The Effects of Aromatherapy and Hand Massage on Anxiety, Sleep, and Depression in the Female Aged at Residential Facilities. v. 20, n. 4, p. 493–494, 2018.

METZLER, D. H.; MAHONEY, D.; FREEDY, J. R. Anxiety Disorders in Primary Care. **Primary Care - Clinics in Office Practice**, v. 43, n. 2, p. 245–261, 2016.

MOSLEMI, F. et al. Citrus aurantium Aroma for Anxiety in Patients with Acute Coronary Syndrome: A Double-Blind Placebo-Controlled Trial. **Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v. 25, n. 8, p. 833–839, 2019.

NAMI CHUN; MYOUNGSUK KIM; GIE OK NOH. Effects of a Sleep Improvement Program Combined with Aroma-Necklace on Sleep, Depression, Anxiety and Blood Pressure in Elderly Women. **Journal of Korean Academy of Nursing**, v. 47, n. 5, p. 651–662, 2017.

PARK, S. et al. The effect of aroma inhalation therapy on fatigue and sleep in nurse shift workers. **Journal of East-West Nursing Research**, v. 18, n. 2, p. 66–73, 2012.

RAMBOD, M. et al. The effect of lemon inhalation aromatherapy on blood pressure, electrocardiogram changes, and anxiety in acute myocardial infarction patients: A

clinical, multi-centered, assessor-blinded trial design. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 39, n. October 2019, p. 101155, 2020.

RASHIDI FAKARI, F. et al. Effect of Inhalation of Aroma of Geranium Essence on Anxiety and Physiological Parameters during First Stage of Labor in Nulliparous Women: a Randomized Clinical Trial. **Journal of Caring Sciences**, v. 4, n. 2, p. 135–141, 2015.

SPIELBERGER, C. D., GORSUCH, R. L., LUSHENE, R., VAGG, P. R., & J. **Manual for the State-Trait Anxiety Inventory** Consulting Psychologists Press Palo Alto, 1983.

STEFLITSCH, W.; STEFLITSCH, M. Clinical aromatherapy. **Journal of Men's Health**, v. 5, n. 1, p. 74–85, 2008.

STRÖHLE, A.; GENSICHEN, J.; DOMSCHKE, K. Diagnostik und Therapie von Angsterkrankungen. **Deutsches Arzteblatt International**, v. 115, n. 37, p. 611–620, 2018.

TULLY, P. J.; COSH, S. M.; BAUMEISTER, H. The anxious heart in whose mind? A systematic review and meta-regression of factors associated with anxiety disorder diagnosis, treatment and morbidity risk in coronary heart disease. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 77, n. 6, p. 439–448, 2014.

TULLY, P. J.; HIGGINS, R. Depression screening, assessment, and treatment for patients with coronary heart disease: A review for psychologists. **Australian Psychologist**, v. 49, n. 6, p. 337–344, 2014.

VANDERLEI, L. C. M. et al. Noções básicas de variabilidade da frequência cardíaca e sua aplicabilidade clínica. **Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery**, v. 24, n. 2, p. 205–217, 2009.

WILHELM, F. H.; TRABERT, W.; ROTH, W. T. Physiologic instability in panic disorder and generalized anxiety disorder. **Biological Psychiatry**, v. 49, n. 7, p. 596–605, 2001.

WOELK, H.; SCHLÄFKE, S. A multi-center, double-blind, randomised study of the Lavender oil preparation Silexan in comparison to Lorazepam for generalized anxiety disorder. **Phytomedicine**, v. 17, n. 2, p. 94–99, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, W. **Experience with 40,000 Papanicolaou smears** **Obstetrics and Gynecology**, 1976.