

# EFEITOS DA AROMATERAPIA SOBRE TRANSTORNOS DO HUMOR: REVISÃO DE LITERATURA

EFFECTS OF THE AROMATHERAPY ON HUMOR DISORDERS: LITERATURE REVIEW

LAIZA APARECIDA CORRÊA SPESSATO<sup>1</sup>, GISELY CRISTINY LOPES<sup>2\*</sup>

1. Acadêmica do curso de graduação em Farmácia da Faculdade Ingá; 2. Farmacêutica, Doutora em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Estadual de Maringá, Docente do Curso de Graduação em Farmácia da Faculdade Ingá.

\*Faculdade Ingá, Rodovia PR 317, n. 6114, Maringá, Paraná, Brasil, CEP: 87035-510, [prof.giselylopes@uninga.edu.br](mailto:prof.giselylopes@uninga.edu.br)

Recebido em 23/08/2015. Aceito para publicação em 11/10/2015

## RESUMO

Considerando que a Aromaterapia vem ao longo do tempo se consolidando como prática de grande relevância no tratamento de muitas doenças que acometem o homem, decidiu-se produzir um levantamento exploratório bibliográfico, com o intuito de realizar uma análise interpretativa sobre o uso racional de óleos essenciais em distúrbios do humor, buscando aumentar cada vez mais a curiosidade e o conhecimento sobre essa arte e ciência milenar, que se apoia no uso dos óleos essenciais. O estudo aborda especificamente os seguintes óleos essenciais: Gerânio Egito, Lavanda Francesa, Ylang-ylang, que são tradicionalmente utilizados em distúrbios do humor.

**PALAVRAS-CHAVE:** Óleos essenciais, aromaterapia, medicina alternativa, ansiedade, transtornos do humor.

## ABSTRACT

Considering that the Aromatherapy has over time consolidating itself as a practice of great relevance in the treatment of many diseases that affect humans, we decided to produce an exploratory bibliographical survey in order to perform an interpretative analysis of the rational use of essences oils in humor disorders, increasingly looking increase curiosity and knowledge about this ancient art and science, which relies on the use of essential oils. The study specifically addresses the following essential oils: Geranium Egypt, French Lavender, Ylang-ylang, which are traditionally used in humor disorders.

**KEYWORDS:** Essential oils, aromatherapy, alternative medicine, anxiety, humor disorders.

## 1. INTRODUÇÃO

Desde o início do desenvolvimento da química e da farmácia, os óleos essenciais são valorizados pelas suas propriedades terapêuticas, mas foi somente por volta dos anos 20 que o químico francês René Maurice Gattefossé, iniciou estudos com óleos essenciais, buscando caracterizar suas propriedades terapêuticas. Seus apontamentos

culminaram com o lançamento do 1º livro sobre o assunto, publicado em 1928, "Aromatherapie: Les huiles essentielles hormones végétales". A partir destes estudos, introduziu-se na terapêutica a palavra "aromaterapia", de etimologia: "aroma" = odor agradável e "therapeia" = tratamento<sup>1</sup>.

Os óleos essenciais (OE) constituem um dos mais importantes grupos de matérias primas vegetais para as mais diversas áreas industriais, notadamente as de perfumaria, alimentos e farmacêutica. Constituídos principalmente de monoterpenos, sesquiterpenos, fenilpropanóides, ésteres e outras substâncias de baixo peso molecular, são normalmente usados "in natura", pois as propriedades organolépticas e farmacológicas se devem aos princípios ativos associados e ao sinergismo entre eles. Característica individual, que forma o "bouquet" de cada óleo essencial em particular<sup>2</sup>. Devido a característica particular de volatilidade, os OE são obtidos por processo de arraste do material vegetal com vapor de água, denominado de hidrodestilação. O precursor desta técnica foi o físico árabe Avicena (980 – 1073), com o mérito de extrair óleo de rosas<sup>2</sup>.

Os OE, devido à sua alta qualidade sensorial, figuram como os principais compostos utilizados como flavorizantes na indústria de alimentos e medicamentos. Fragrâncias florais, frutadas, amadeiradas e cítricas destacam-se entre os aromas de grande relevância do ponto de comercial, sendo empregados mundialmente na perfumaria, e atualmente na aromaterapia<sup>2</sup>.

A produção de OE é muito explorada em diversos países. O Brasil tem lugar de destaque na produção de OE, ao lado da Índia, China e Indonésia, que são considerados os 4 grandes produtores mundiais. A posição do Brasil deve-se aos OE de cítricos, que são subprodutos da indústria de sucos. No passado, o país teve destaque como exportador de OE de pau-rosa, sassafrás e menta<sup>3,4</sup>.

Nos últimos anos, o uso das terapias complementares tem recebido destaque, tanto nos países ocidentais desenvolvidos como nos países pobres e em desenvolvi-

mento<sup>5</sup>, incentivados por políticas públicas que visam novas estratégias para a abordagem das mais diversas patologias. No Brasil, através da Portaria nº 971, que incentiva e regulamenta a adoção de Práticas Integrativas e Complementares nas unidades de atendimento SUS, inúmeros usuários tiveram acesso a aromaterapia. Ciência baseada na prescrição de óleos essenciais como recurso terapêutico, administrados por via dérmica ou olfativa, com o intuito de promover e auxiliar o tratamento de problemas de saúde das mais diversas especialidades médicas<sup>6</sup>.

A aromaterapia foca em alcançar os efeitos terapêuticos dos óleos essenciais integralmente ao organismo, agindo nas emoções e no humor, melhorando consideravelmente o bem-estar e a qualidade de vida do paciente. Quando inaladas, uma porcentagem mínima do óleo essencial (OE) ativa o sistema do olfato pelo bulbo e nervos olfativos, que propiciam uma ligação direta com o Sistema Nervoso Central, levando o estímulo ao Sistema Límbico, responsável pelo controle da memória, emoção, sexualidade, impulsos e reações instintivas<sup>7</sup>.

A Organização Mundial de Saúde, preconiza que as terapias complementares, sejam conduzidas e orientadas por um profissional capacitado, que avalia e acompanha o quadro de cada paciente, analisando-o dentro de uma abrangente visão, levando em consideração os aspectos físicos, mentais e emocionais de cada indivíduo<sup>8</sup>.

Especialistas em aromaterapia defendem, em geral, que os efeitos deste recurso terapêutico resultam de um efeito sinérgico dos óleos essenciais com o corpo humano, o que lhe confere um caráter holístico. Neste contexto, torna-se difícil provar a eficácia da aromaterapia pelas metodologias que habitualmente são utilizadas em prática para a determinação da eficácia dos fármacos de síntese, hemi-síntese ou fármacos constituídos por compostos únicos isolados de extratos naturais. No entanto, as evidências, majoritariamente resultam da observação clínica. Inúmeros relatos de literatura descrevem a atividade benéfica de OE utilizada na aromaterapia, na melhora de quadros de transtornos de humor, da função cognitiva e na diminuição da dor<sup>9-11</sup>.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada através de revisão bibliográfica com artigos nacionais e internacionais obtidos das bases de dados BIREME (Biblioteca Virtual em Saúde), PUBMED (Us National Library of Medicine), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e SCIELO (Scientific Electronic Library), com o intuito de realizar uma análise interpretativa sobre o uso racional de óleos essenciais em distúrbios do humor.

## 3. DISCUSSÃO

Todos os seres humanos apresentam medo e ansie-

dade. O medo é uma resposta comportamental, fisiológica e emocional a uma ameaça externa conhecida (por exemplo, um intruso, um carro em alta velocidade, entre outros). A ansiedade é um estado emocional desagradável, suas causas são menos claras. A ansiedade é acompanhada por alterações fisiológicas e comportamentos similares aqueles causados pelo medo. Passam a ser reconhecidos como patológicos quando são exagerados, desproporcionais em relação ao estímulo e interferem com a qualidade de vida, conforto emocional e/ou desempenho diário do indivíduo<sup>12</sup>.

As primeiras descrições a respeito surgiram na Grécia antiga com registros superficiais de experiências subjetivas associadas a sintomas corporais. Nessa época, duas figuras mitológicas representavam a ansiedade e o medo, os deuses Pan e Phobos. Foi na Antiguidade e na Idade Média que Hipócrates valorizou a ansiedade enquanto patologia, no âmbito da medicina. Nos séculos XIX e XX, filósofos, como Sartre, Kirkegaard e Heidegger, abordaram as dimensões antropológicas da ansiedade<sup>13</sup>.

O transtorno de ansiedade generalizada (TAG) é caracterizado por sintomas ansiosos persistentes que afetam uma extensa variedade de comportamentos do paciente nas mais diversas situações. Essas manifestações podem variar ao longo da vida e incluem: sintomas de tensão motora, como tremores, incapacidade para relaxar, fadiga e cefaleia; sintomas de hiperatividade autonômica como palpitações, sudorese, tonturas, ondas de frio ou calor, falta de ar e urgência miccional; e sintomas de hipervigilância, como insônia, irritabilidade e dificuldade de concentração. Além dos sintomas somáticos, que caracteriza através da presença de um humor ansioso com preocupação constante na forma de expectativa apreensiva sobre possíveis consequências catastróficas de situações comuns ligadas ao trabalho, estudo ou vida familiar<sup>12</sup>.

Segundo Carvalho<sup>14</sup>, alunos de graduação sofrem de estresse e ansiedade. Estudos recentes relatam, que ao longo da vida universitária esses níveis tendem a aumentar e podem ser encontrados tanto em estudantes quanto em profissionais, principalmente da área da saúde. Esses níveis elevados de estresse e ansiedade podem ser um fator negativo para a qualidade de vida, e um obstáculo para o desempenho durante e, após a graduação, uma vez que o estresse do profissional influi no bem-estar físico dos pacientes<sup>14,15</sup>. De acordo com Castillo e colaboradores<sup>16</sup>, os transtornos de ansiedade estão entre os problemas psiquiátricos mais frequentes na população em geral, com prevalências de 12,5% ao longo da vida, 7,6% no ano e 6% ao mês.

### Aromaterapia x óleos essenciais x transtornos do humor

*Pelargonium graveolens* L'Hér. ex Aiton (Figura 1),

conhecido popularmente como Gerânio Egito, é uma planta medicinal aromática, nativa do Egito. Sua importância reside principalmente no valor aromático do óleo essencial armazenado em células do caule, folhas e flores<sup>17</sup>. É usado desde a antiguidade para tratamento de feridas. Espiritualmente, acredita-se que é capaz de afastar espíritos malignos<sup>17</sup>. Sua constituição química aponta até o momento, a presença de geraniol, citronelol e linalol. Moléculas essas, de amplo emprego nas indústrias de perfumaria, cosméticos, alimentícia e de aromáticos. O óleo essencial é utilizado na medicina popular no tratamento de: dores nevralgias, estresse, ansiedade, tensão pré-menstrual e sintomas de menopausa<sup>18, 19</sup>.

Relatos de literatura apontam que o óleo essencial de Gerânio, é indicado para tratar ansiedade, agitação, debilidade, fadiga nervosa e mental, raiva, medo, desequilíbrio nervoso, mudança de humor causada por alteração hormonal<sup>20,21</sup>.

A produção mundial de óleo essencial de gerânio é de aproximadamente 600 toneladas (t)/mês, e o mercado mundial vem sendo suprido pela China, Marrocos, Egito, Ilha Reunião e África do Sul<sup>22</sup>.



**Figura 1.** Flores de *Pelargonium graveolens* L'Hér. ex Aiton, de onde se obtém o óleo essencial de Gerânio Egito (Foto: Ferquima).

*Lavandula officinalis* Chaix (Figura 2), popularmente conhecida como lavanda, lavanda de jardim e/ou alfazema, pertence à família Lamiaceae. Nativa da região Mediterrânea, Sul da Europa, Norte da África e parte da Ásia Menor. Atualmente dispersa por toda a Europa, América do Norte e nas regiões de altitude da América Central e do Sul e também Oceania<sup>23</sup>.

A lavanda é uma das plantas de mais utilizadas popularmente desde a antiguidade. Os gregos, romanos e árabes, a utilizavam como anti-séptica. Muito utilizada como erva aromática, foi plantada em diversos locais públicos na Europa antiga, a partir do século XII. O herborista inglês, William Turner (século XVI), recomendava seu uso para lavar a cabeça de pessoas com distúrbios psiquiátricos. Em 1640, o médico inglês John Parkinson, considerou a lavanda como “muito boa para dores de cabeça e para o cérebro”. Em 1746, foi incluída

pela primeira vez na farmacopeia londrina<sup>24</sup>.

O OE, obtido por destilação a vapor das flores, possui aroma doce, floral, penetrante, de cor amarelo claro transparente, sendo constituído quimicamente por: acetato de linalila, linalol,  $\alpha$  e  $\beta$ -cariofileno, limoneno, cineol e geraniol<sup>25</sup>.

O linalol, componentes químico majoritário do óleo de lavanda, mostrou ação analgésica e anti-inflamatória em diferentes modelos animais<sup>26</sup>, além de propriedades ansiolíticas *in vitro*<sup>27</sup>.

Relatos de literatura indicam o OE de lavanda como calmante do SNC, sedativo, relaxante e anti-stress, quando inalado<sup>28</sup>. As propriedades sedativas são devidas principalmente aos constituintes acetato de linalila e linalol<sup>27</sup>. Segundo Shen et al<sup>29</sup> em estudo pré-clínico realizado com ratos Wistar. O óleo essencial de lavanda, quando inalado, apresentou estimulação da glândula adrenal, aumentando o consumo de energia corporal e lipólise em ratos no modelo estudado<sup>28</sup>.



**Figura 2.** Flores de *Lavandula officinalis* Chaix, popularmente conhecida como lavanda (Foto: Ferquima).

*Cananga odorata* (Lam.) Hook. f. & Thomson tem origem asiática. É conhecida tradicionalmente pelos nomes de “Flor das Flores”, “Flor das Pétalas Douradas”, “Rainha das Flores”, “Árvore do Perfume” ou ylang ylang. Seu óleo essencial é usado em perfumaria, aromaterapia, indústria farmacêutica, de cosméticos e de alimentos<sup>30</sup>.

Atualmente, a espécie foi aclimatada a outras regiões, podendo ser encontrada, em países com climas tropicais úmidos, como: Filipinas, Malásia, Indonésia, São Tomé



e Príncipe, Ilhas Comores e Madagascar. A composição do óleo essencial, obtido a partir das flores da espécie, apresenta uma mistura constituída por: benzoato de metila, geraniol, eugenol, linalol, acetato de benzila, pineno, cariofileno, entre outros<sup>31,32</sup>.

O OE de ylang ylang é amplamente utilizado na aromaterapia por suas propriedades sedativas e calmantes<sup>31-34</sup>. Recentemente, estudo publicado por Ferreira<sup>35</sup>, evidenciou acentuada atividade antidepressiva quando administrado por via inalatória em camundongos, no Teste da Suspensão pela Cauda.

Segundo Gnatta<sup>36</sup>, as moléculas constituintes do OE seguem simultaneamente por duas vias: os pulmões e o cérebro, desencadeando um efeito físico imediato sobre os pulmões, e desses para a corrente sanguínea, que os transporta para todo o corpo. Além disso, a delgada mucosa do topo do nariz contém pequenos receptores, os cílios. São a partir destas estruturas, que mensagens são enviadas ao cérebro, especificamente para o sistema límbico, o que explicaria o efeito deste OE sob a memória, sentimentos e respostas emocionais.



**Figura 3.** Flores de *Cananga odorata* (ylang ylang), ricas em óleo essencial, constituído por benzoato de metila, geraniol, eugenol, linalol, acetato de benzila, pineno, cariofileno, entre outros (Foto: Ferquima).

A utilização de terapias complementares tem ganhado cada dia mais adeptos, principalmente pelo baixo custo, menos efeitos colaterais e acessibilidade. Segundo a Associação Brasileira de Medicina Complementar, a Aromaterapia é um tratamento curativo que utiliza o olfato e as propriedades dos óleos essenciais. A prática aromaterápica utiliza as propriedades curativas dos óleos essenciais, cujas fontes naturais vegetais foram cultivadas, colhidas e processadas de forma a preservar determinados compostos químicos funcionais, para fins terapêuticos, explorando suas qualidades através da diluição em bases carreadoras adequadas<sup>37</sup>.

Na aromaterapia é muito comum a combinação de óleos essenciais com propriedades semelhantes ou complementares. A sinergia entre as essências, que é a interação de dois ou mais componentes de qualquer tipo que, atuando juntos, produzem um resultado maior que indi-

vidualmente<sup>2</sup>, tem a função harmonizar e equilibrar as tensões (físico, emocional e mental), conferir serenidade e maior lucidez para poder encontrar as melhores soluções aos desafios da vida. Durante o dia trata a ansiedade e à noite trata a insônia, ou melhor, a qualidade do sono<sup>38</sup>.

De acordo com Guyton & Hall (2006)<sup>39</sup>, a percepção dos aromas é difundida através do olfato, conectando o indivíduo no centro emocional do cérebro. As moléculas aromáticas flutuam até a câmara olfatória situada na parte mais alta do nariz, atrás da região entre as duas sobrancelhas entram em contato com os receptores presentes no epitélio olfatório, que conduzem as informações olfativas ao cérebro, para o sistema límbico (tálamo, hipotálamo), onde estão os sentimentos, as memórias, as emoções e as reações aprendidas e arquivadas. A região do hipotálamo que passam para hipófise anterior através do sistema portal hipofisário, e em seguida induz a pituitária a segregar o conjunto de hormônios que governam e controlam todas as outras glândulas endócrinas do corpo.

A análise interpretativa dos relatos de literatura, aqui expostos, levamos a intuir, que o uso terapêutico dos óleos essenciais é conhecido desde a Antiguidade, e que a aromaterapia vem ganhando destaque nos tratamentos de transtornos do humor, transtorno que acomete milhões de pessoas no mundo atualmente.

Estudos recentes, que investigaram o uso de recursos naturais com ações descritas sobre o sistema nervoso central, indicam que diversas plantas psicoativas exercem importantes efeitos sobre a consciência, as emoções e a cognição<sup>40</sup> e que entre os compostos relacionados com esta ação, está o linalol (com atividade anticonvulsivante, ansiolítica e antinociceptiva). Assim, a abordagem da aromaterápica, que usa os óleos essenciais de Lavanda francesa, Gerânio Egito e de ylang ylang, cujo “bouquet floral” é composto pela substância linalol, apresentam significativa efetividade sobre transtornos do humor, como sugere os relatos clínicos aqui descritos. Possivelmente essa substância aumenta a atividade simpática dos indivíduos que sofrem algum transtorno de humor, lhe reestabelecendo bem-estar, confiança, melhorando a autoestima, aumentando o vigor físico e mental e aliviando os estados de ansiedade.

Além disso, os benefícios do uso da aromaterapia como abordagem terapêutica para o tratamento da ansiedade, quando comparada aos fármacos sintéticos comumente utilizados no tratamento de transtorno de humor, são bastante significativos, no que tange a menor incidência de efeitos colaterais, tais como: sonolência e sedação, e ainda por não ocasionar dependência física, podendo ocorrer a suspensão do tratamento com maior facilidade sem ocasionar síndromes de retirada.

Neste contexto, é importante ressaltar que essa prática terapêutica, deve ser realizada por profissionais habi-

litados, que irão conduzir uma boa anamnese e que possuem expertise sobre o assunto, para que não venha resultar em falhas ou complicações dos quadros dos pacientes pois se trata de uma terapia individual no qual o profissional irá determinar o óleo essencial da espécie mais adequada para o caso ou ainda um conjunto de óleos essenciais, que serão utilizados em sinergismo, para o adequado tratamento do paciente, individualizando a faixa de concentração da substância ativa escolhida.

#### 4. CONCLUSÃO

Após serem analisados todos os dados aqui relatados, foi possível constatar que a aromaterapia apresenta benefícios significativos no tratamento de transtornos do humor, principalmente relacionados a autocuidado. Além disso, desde a publicação da Portaria nº 971, que incentiva e regulamenta a adoção de práticas integrativas e complementares nas unidades básicas de atendimento do SUS, a aromaterapia tornou-se uma opção ao tratamento clínico da ansiedade.

No entanto, o tratamento através da aromaterapia é considerado uma terapia alternativa, não reconhecida como especialidade médica, e ainda muito recente no Brasil. Portanto, sugere-se que novos estudos sejam conduzidos para ampliar a discussão sobre este tema.

#### REFERÊNCIAS

- [1]. Bensouilah J. The history and development of modern-British aromatherapy. *International Journal of Aromatherapy*. 2005; 15(3):134-40.
- [2]. Ali BNA, Al-Wabel, *et al.* Essential oils used in aromatherapy: A systemic review. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*. 2015; 5(8):601-11.
- [3]. Craveiro AA, Machado MIL. De aromas, insetos e plantas. *Ciência Hoje*. 1986; 4(23):54-63.
- [4]. Craveiro AA, Queiroz DC. Óleos essenciais e química fina. *Química Nova*. 1992;16(3):224-8.
- [5]. Basso L. Aromatherapy and scientific research: the current status of aromatherapy in relation to scientific research methodology. *International Journal of Aromatherapy*. 2004; 14(4):175-8.
- [6]. Spadacio C, Barros NF. Uso de medicinas alternativas e complementares por pacientes com câncer: revisão sistemática. *Rev. Saúde Pública*. 2008; 42(1):158-64.
- [7]. Gnatta JR, Zotelli MFM, *et al.* O uso da aromaterapia na melhora da autoestima. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2011; 45:1113-20.
- [8]. Lee MS, Choi J, *et al.* Aromatherapy for health care: An overview of systematic reviews. *Maturitas* 2012; 71(3):257-60.
- [9]. Rho KH, *et al.* Effects of aromatherapy massage on anxiety and self-esteem in korean elderly women: a pilot study. *Int J Neurosci*. 2006; 116(12):1447-55.
- [10]. Van der Watt G, *et al.* Complementary and alternative medicine in the treatment of anxiety and depression. *Curr Opin Psychiatry*. 2008; 21(1):37-42.
- [11]. Keshavarz Afshar MZ, Behboodi M, *et al.* Lavender fragrance essential oil and the quality of sleep in postpartum women. *Iran Red Crescent Med J*. 2015; 17(4).
- [12]. Allgulander C. O que nossos pacientes querem e necessitam saber sobre transtorno de ansiedade generalizada? *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2007; 29:172-6.
- [13]. Lantyer AdS, Viana MdB, *et al.* Biofeedback no tratamento de transtornos relacionados ao estresse e à ansiedade: uma revisão crítica. *Psico-USF*. 2013; 18:131-40.
- [14]. Carvalho Rd, Farah OGD, *et al.* Níveis de ansiedade de alunos de graduação em enfermagem frente à primeira instrumentação cirúrgica. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2004; 12:918-23.
- [15]. Vasconcelos TCd, Dias BRT, *et al.* Prevalência de Sintomas de Ansiedade e Depressão em Estudantes de Medicina. *Revista Brasileira de Educação Médica*. 2015; 39:135-42.
- [16]. Castillo ARG, Recondo R, *et al.* Transtornos de ansiedade. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2010; 22:20-3.
- [17]. Arrigoni-Blank MF, Almeida AS, *et al.* Micropropagação e aclimatização de gerânio (*Pelargonium graveolens* L.). *Revista Brasileira de Plantas Medicináveis*. 2011; 13:271-5.
- [18]. Peterson A S, Machmudah, *et al.* Extraction of essential oil from geranium (*Pelargonium graveolens*) with supercritical carbon dioxide. *Journal of Chemical Technology & Biotechnology*. 2006; 81(2):167-72.
- [19]. Alonso JR. Tratado de fitomedicina – Bases clínicas e farmacológicas. Editora Isis: Buenos Aires – Argentina. 1998.
- [20]. Boukhris M, Hadrach F, *et al.* Chemical composition, biological activities and DNA damage protective effect of *Pelargonium graveolens* L'Hér. essential oils at different phenological stages. *Industrial Crops and Products*. 2015; 74:600-6.
- [21]. Domingos Tda S, Braga EM. Massage with aromatherapy: effectiveness on anxiety of users with personality disorders in psychiatric hospitalization. *Rev Esc Enferm USP*. 2015; 49(3):450-6.
- [22]. Ram M, Ram D, *et al.* Influence of an organic mulching on fertilizer nitrogen use efficiency and herb and essential oil yields in geranium (*Pelargonium graveolens*). *Bioresource Technology*. 2003; 87(3):273-8.
- [23]. Veal L. Complementary therapy and infertility: an Icelandic perspective. *Complementary Therapies in Nursing and Midwifery*. 1998; 4(1): 3-6.
- [24]. Stevensen CJ. Aromatherapy in dermatology. *Clinics in Dermatology*. 1998; 16(6):689-94.
- [25]. Mori M, Ikeda N, *et al.* Quality evaluation of essential oils. *Yakugaku Zasshi*. 2002; 122(3):253-61.
- [26]. Peana AT, Marzocco S, *et al.* (-)-Linalool inhibits in vitro NO formation: Probable involvement in the antinociceptive activity of this monoterpene compound. *Life Sciences*. 2006; 78(7):719-23.
- [27]. Cline M, Taylor JE, *et al.* Investigation of the anxiolytic effects of linalool, a lavender extract, in the male Sprague-Dawley rat. *Aana J*. 2008; 76(1):47-52.
- [28]. Buchbauer G, Jirovetz L, *et al.* Aromatherapy: evidence for sedative effects of the essential oil of lavender after inhalation. *Z Naturforsch C*. 1991; 46(11-12):1067-72.
- [29]. Shen J, Nijima A, *et al.* Olfactory stimulation with scent of lavender oil affects autonomic nerves, lipolysis and appetite in rats. *Neuroscience Letters*. 1992; 383(1-2):188-93.

- [30]. Tan LT, Lee LH, *et al.* Traditional Uses, Phytochemistry, and Bioactivities of *Cananga odorata* (Ylang-Ylang). *Evid Based Complement Alternat Med.* 2015; 896314(10):30.
- [31]. Faucon M. Principios de aromaterapia científica y aplicaciones prácticas en podología. EMC – Podología. 2014; 16(1):1-8.
- [32]. Jin J, Kim MJ, *et al.* The floral transcriptome of ylang ylang (*Cananga odorata* var. *fruticosa*) uncovers biosynthetic pathways for volatile organic compounds and a multifunctional and novel sesquiterpene synthase. *J Exp Bot.* 2015; 66(13):3959-75.
- [33]. Lamassiaude-Peyramaure S. Stress et anxiété. *Actualités Pharmaceutiques.* 2008; 47(479):25-27.
- [34]. Hongratanaworakit, T. and G. Buchbauer. Relaxing effect of ylang ylang oil on humans after transdermal absorption. *Phytother Res.* 2006; 20(9):758-763.
- [35]. Ferreira FG. Avaliação das atividades ansiolítica e antidepressiva dos óleos essenciais de *Mentha piperita* L. e *Cananga Odorata* (Lam.) Hook. f. & Thomson em camundongos, por via inalatória. 2010. Tese (Mestrado) – Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu. 2010.
- [36]. Gnatta JR, Piason PP, *et al.* Aromatherapy with ylang ylang for anxiety and self-esteem: a pilot study. *Revista da Escola de Enfermagem da USP.* 2014; 48:492-99.
- [37]. Domingos TdS, Braga EM. Massage with aromatherapy: effectiveness on anxiety of users with personality disorders in psychiatric hospitalization. *Revista da Escola de Enfermagem da USP.* 2015; 49:450-6.
- [38]. Domingos TdS, Braga EM. Significado da massagem com aromaterapia em saúde mental." *Acta Paulista de Enfermagem.* 2014; 27:579-84.
- [39]. Guyton AC; Hall JE. *Tratado de Fisiologia Médica.* 11ª ed. Rio de Janeiro, Elsevier Ed., 2006.
- [40]. Thompson S. Spiritual practice and essential oil therapy: exploring the history and individual preferences among specific plant sources. *International Journal of Aromatherapy.* 2003; 13(2-3):108-13.