

A EFICÁCIA DA AROMATERAPIA NA DISMENORRÉIA PRIMARIA

Kétila Kirmse¹

Maurício da Silva Mattar²

RESUMO

A dismenorreia primária diz respeito às dores físicas e emocionais decorrentes dos distúrbios provenientes do ciclo menstrual, intimamente ligada a redução de progesterona e ao aumento de marcadores inflamatórios no útero. Dentre os principais sintomas estão as dores de cabeça, náuseas e vômito, dores abdominais, fraqueza, tontura, diarreia, desmaios e alterações de humor, além de sintomas depressivos, irritabilidade e nervosismo, absenteísmos e limitações em suas atividades cotidianas. Os sintomas da dismenorreia afetam muitas mulheres da menarca à menopausa e demandam grande atenção, uma vez que as afeta social, emocional e economicamente. Esse trabalho teve como objetivo analisar o impacto que os óleos essenciais geram na redução da dor e demais sintomas da dismenorreia primária, identificando quais óleos essenciais e sinergias são mais eficientes na redução desses sintomas, descrevendo a farmacodinâmica de óleos essenciais utilizados no tratamento e verificando se os óleos essenciais que oferecem riscos devido à quantidade de constituintes mediante a hipótese desses compostos utilizados de forma tópica e inalatória serem capazes de promover o reequilíbrio bioquímico de mediadores pró-inflamatórios relacionados à dismenorreia, uma vez que os tratamentos de primeira escolha são as interferências medicamentosas e estas causam diversos efeitos adversos e colaterais ao corpo feminino. Por meio de revisão bibliográfica sistematizada com artigos retirados de bases de dados científicas, foi concluído que os óleos essenciais são extremamente eficazes e seguros para tratamento e redução de sintomas da dismenorreia primária, com resultados potencializados quando utilizado de forma sinérgica, de forma tópica e inalatória em dosagens adequadas.

Palavras-chave: Dismenorreia. Menstruação. Aromaterapia.

ABSTRACT

Primary dysmenorrhea refers to physical and emotional pain resulting from disturbances regarding the menstrual cycle, associated with progesterone reduction and an increase of inflammatory markers in the uterus. The main symptoms are headaches, nausea and vomiting, abdominal pain, weakness, dizziness, diarrhea, fainting and mood changes, depressive symptoms, irritability and nervousness, absenteeism, and limitations in daily activities. Primary dysmenorrhea affects many women from menarche to menopause and demands attention once it disturbs them socially, emotionally, and economically. This study aimed to analyze the impact that

¹ Kétila Kirmse: Graduada do Curso de Farmácia da Católica de Vitória Centro Universitário. E-mail: ketilakirmse@gmail.com

² Farmacêutico, Mestre em Biotecnologia e Professor do Centro Universitário Salesiano Unisales. Email: mmattar@ucv.edu.br

essential oils generate in reducing pain and other symptoms of primary dysmenorrhea, identifying which essential oils and synergies are more efficient in reducing these symptoms, describing the pharmacodynamics of essential oils used in the treatment and verifying if essential oils that pose risks due to the number of constituents through the hypothesis that these compounds used topically and inhaled are capable of promoting the biochemical rebalancing of pro-inflammatory mediators regarding dysmenorrhea, once the first-choice treatments are drug interventions caused plenty of adverse events and side effects in women's bodies. Through a systematic literature review with articles taken from scientific databases, it was concluded that essential oils are extremely effective and safe for the treatment and reduction of symptoms of primary dysmenorrhea, with enhanced results when in synergy, topically, and by inhalation in adequate dosages.

Keywords: Dysmenorrhea. Menstrual. Aromatherapy.

1. INTRODUÇÃO

A dismenorreia primária é caracterizada por dores referentes a distúrbios que ocorrem no ciclo menstrual e afeta muitas mulheres por toda idade fértil, tornando-se uma das maiores queixas femininas, uma vez que as afeta social, emocional e economicamente (KHORSHIDI et al., 2003).

Dentre os principais sintomas, Dehkordi (2014) cita as dores de cabeça, náuseas e vômito, dores abdominais, fraqueza, tontura, diarreia, desmaios e alterações de humor, bem como sintomas depressivos, irritabilidade e nervosismo, além de absenteísmos e limitações em suas atividades cotidianas.

A causa da dismenorreia ainda não foi completamente identificada, embora já tenha sido comprovada a ligação com o aumento da ação das prostaglandinas e da produção de vasopressinas (HAN et al., 2006), sendo as prostaglandinas, as principais responsáveis pela contração uterina, causadora das dores também chamadas de cólicas (KHORSHIDI et al., 2003).

A principal forma de tratamento para redução das fortes dores referentes à dismenorreia primária são os anti-inflamatórios não esteroidais (AINE's) (LEE et al., 2018), no entanto, outros medicamentos também são comumente utilizados, como os analgésicos, sedativos, antiespasmódicos, inibidores de prostaglandinas, antagonistas de vasopressinas e medicamentos para paralisação de ovulação (HAN et al., 2006).

As intervenções medicamentosas utilizadas na manutenção da dismenorreia, embora promovam a redução dos sintomas, podem causar eventos adversos e efeitos colaterais à mulher, sendo que os mais comuns, os desconfortos gastrointestinais, hemorragias e riscos cardiovasculares (LEE et al., 2018).

Atualmente, muitos países utilizam recursos naturais, principalmente de ordem fitoterápica, para o tratamento de doenças e redução de sintomas, com o intuito de reduzir o uso de medicamentos e os óleos essenciais estão entre os principais recursos terapêuticos utilizados. A Aromaterapia já é amplamente utilizada ao redor do mundo e na França, por exemplo, a Aromaterapia é considerada uma especialidade médica (WALTERS, 1998, apud, OLIVEIRA et al., 2020).

A aromaterapia também vem sendo amplamente utilizada para auxiliar a saúde da mulher, da menarca à menopausa em queixas referentes ao ciclo menstrual,

gestação e puerpério e intercorrências do dia a dia que causam sintomas ansiosos, estressantes e até depressivos (SOUZA et al., 2020).

O aumento da utilização dos óleos essenciais com o passar dos anos levou muitos cientistas a investigarem seu uso e eficácia, bem como as combinações eficientes, uma vez cada tipo possui grande quantidade de constituintes de alta complexidade e vastas propriedades terapêuticas para promoção de bem-estar físico, mental e emocional, como o de lavanda que possui ação anti-inflamatória, analgésica, sedativa e anticonvulsivante (HAN et al., 2006, GNATTA et al., 2011).

O uso dos óleos essenciais como recursos terapêuticos vem sendo utilizados em larga escala em diversos países do mundo como tratamento alternativo e/ou integrado ao medicamento em diversos casos patológicos como transtornos de ansiedade e depressão, doenças autoimunes, infecções, doenças respiratórias, desequilíbrios do trato gastrointestinal e outras, sendo assim, um estudo extremamente necessário, uma vez que os óleos essenciais são considerados um tipo de terapêutica segura por possuírem menores chance de causar efeitos adversos e colaterais e possuírem metabolização mais rápida, embora contenham grande número de constituintes no óleo de uma única espécie, gerando questionamento sobre a eficácia dos óleos essenciais na redução dos sintomas da dismenorrea, mediante a hipótese desses compostos utilizados de forma tópica e inalatória serem capazes de promover o reequilíbrio bioquímico de mediadores pró-inflamatórios relacionados à dismenorrea (GUIMARÃES, 2020; LEE et al., 2018).

Considerando que uma ampla quantidade de mulheres é acometida pelos sintomas da dismenorrea por muitos meses durante a idade fértil, justifica-se a importância da investigação e identificação de recursos terapêuticos eficazes para evitar, amenizar e até eliminar os sintomas dessa desordem no ciclo menstrual, uma vez que esses sintomas promovem alterações mentais, emocionais, físicas e sociais, como em casos de absenteísmos (HAN et al., 2006).

Portanto, esse trabalho tem como principal objetivo analisar o impacto que os óleos essenciais geram na redução da dor e demais sintomas da dismenorrea primária, e como objetivos específicos identificar quais óleos essenciais e sinergias são mais eficientes na redução de sintomas da dismenorrea, descrever a farmacodinâmica de óleos essenciais utilizados no tratamento da dismenorrea e verificar os óleos essenciais que oferecem riscos devido à quantidade de constituintes.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 DISMENORREIA PRIMÁRIA

A dismenorrea se caracteriza por dores comuns na região do baixo ventre que estão relacionadas à menstruação, podendo ser acompanhada por dores na região lombo sacral, dores que irradiam para as pernas, náuseas, vômitos, diarreia e até episódios de desmaios (LENZ, 2020).

Os sintomas da dismenorrea podem ser físicos ou emocionais e possuem início algumas horas antes da chegada da menstruação, podendo durar em torno de três dias, sendo que a gravidade deles depende de diversos fatores, como por exemplo, a quantidade do fluxo menstrual (DEHKORDI et al., 2014).

Um estudo realizado no nordeste brasileiro mostra que:

As mulheres saudáveis que experimentam dor menstrual moderada a grave apresentaram alterações metabólicas anormais em várias áreas do cérebro envolvidas no processamento da dor, estrutura cerebral e diferenças na atividade central induzida pela estimulação da pele (SANTOS, 2020).

Atualmente, existem dois diagnósticos para as dores associadas ao ciclo menstrual: dismenorreia primária (DP) e dismenorreia secundária, sendo a primeira referente às cólicas e aumento de fluxo e ausência de doença pélvica e a secundária, em casos associados a outros diagnósticos, como endometriose, cistos ovarianos, doenças inflamatórias pélvicas e outros (SBP, 2019-2021). A DP ocorre mais frequentemente em mulheres mais jovens e a secundária, em idades próximas à menopausa, geralmente associada a doenças subjacentes (MEDEIROS et al., 2021).

Dentro das classificações de dismenorreia, existe ainda a dismenorreia membranosa, caracterizada pela “descida espontânea do tecido endometrial pela vagina” (MEDEIROS et al., 2021), no entanto, ela é considerada uma doença rara, de causa desconhecida e com pouquíssimos artigos disponíveis e, ainda assim, datados de 1950 a 1970.

O diagnóstico de DP é realizado através de avaliação (anamnese) e exame físico, não sendo necessários exames pélvicos, salvo em situações em que o profissional suspeite de outros acometimentos, como endometriose ou nódulos. A gravidade da DP é medida pela Escala Numérica de Classificação da Dor, que vai de “sem dor” a “dor insuportável” (SANTOS, 2020)

A causa da DP ainda não se encontra totalmente elucidada, no entanto, já se sabe que grande parte dos sintomas está relacionada à prostaglandinas uterinas (DEHKORDI et al., 2014). A Sociedade Brasileira de Pediatria informa que os estudos apontam a causa da dismenorreia como “a produção excessiva de prostaglandinas (PGs) do tipo F2 α (PGF2 α) pelo endométrio, ou da relação elevada entre PGF2 α e prostaglandina E2 (PGE2)” (2019).

As prostaglandinas são sinalizadores químicos de natureza lipídica e sua síntese é proveniente, principalmente, do ácido araquidônico, cuja produção é alterada pelos níveis de progesterona. Os baixos níveis de progesterona que ocorrem no período pré-menstrual e menstrual, favorecem a produção de ácido araquidônico e devido à destruição intracelular e o trauma do tecido endometrial provocado pela menstruação, a produção de prostaglandinas aumenta rápida e consideravelmente (GUIMARÃES, 2020).

A menstruação ocorre a partir da desintegração da camada endometrial do útero, o que libera grande quantidade de prostaglandinas, provocando contrações na musculatura uterinas e, em alguns casos, a hiper contratilidade, quando essa quantidade é ainda maior que o normal. Essas contrações reduzem o fluxo sanguíneo e causam dores isquêmicas (RODRIGUES et al., 2011; QUINTANA et al., 2012). A hiper contratilidade uterina também está relacionada ao aumento do tônus miometral proveniente do aumento das prostaglandinas secretadas tardiamente (MARQUES et al., 2021).

Mulheres que possuem volume uterino menor, apresentam maior concentração de prostaglandinas e, conseqüentemente, dores mais severas e por isso, as mulheres mais jovens e que ainda não passaram por gestações costumam sofrer mais com a DP, quando comparado a mães ou mulheres mais velhas (QUINTANA et al., 2012).

Além de ser um problema muito comum em adolescentes e mulheres em idade

reprodutiva, a DP é uma grande responsável por afetar a qualidade de vida da mulher, como em casos de absenteísmo escolar e profissional (DEHKORDI et al., 2014). A DP afeta em torno de 80% das mulheres em idade fértil (NUNES, 2003, apud, SILVA et al., 2019) e 10% das que sofrem por dores no ciclo menstrual, apresentam casos graves (PASSOS et al., 2008, apud, SILVA et al., 2019)

Adolescentes que sofrem com a dismenorreia apresentam escores mais elevados para ansiedade e depressão em comparação a jovens que não sofrem com a dismenorreia, conforme descrito pela Sociedade Brasileira de Pediatria (2019-2021).

O problema é muito comum e recorrente entre mulheres desde a menarca até a menopausa e as cólicas e demais dores relacionadas à dismenorreia não são tratadas de forma eficiente, uma vez que apresenta muitos efeitos adversos e o efeito terapêutico desejado não dura muito tempo (HAN et al., 2006). Santos (2020) também cita que, muitas mulheres consideram as dores referentes à DP como normais e por isso, não buscam por tratamento adequado.

2.2 TRATAMENTOS CONVENCIONAIS

Guimarães et al (2020) indicam que os tratamentos mais eficazes para as dores referentes à DP estão associados aos inibidores da síntese de prostaglandinas, em especial, os inibidores de ciclo-oxigenase (COX).

Atualmente, a DP recebe interferências medicamentosas de diferentes classes com o intuito de redução dos sintomas, sendo as mais comuns o uso de anti-inflamatórios não esteroidais (AINES), analgésicos e contraceptivos hormonais orais combinados (LEE et al, 2018). Também é comum o uso de sedativos, antiespasmódicos, inibidores de prostaglandinas, antagonistas de vasopressinas e medicamentos para interromper a ovulação (HAN, 2006).

Os inibidores de ciclo-oxigenase (COX) demonstram resultados satisfatórios na redução da síntese de prostaglandinas e apresentam grande eficácia em casos de DP, embora os inibidores de ciclo-oxigenase II (COX II) não sejam mais utilizados para esse tratamento por possuírem sérios efeitos adversos (GUIMARÃES, 2020).

Os AINES atuam inibindo a enzima COX e a produção de prostaglandinas, tornando-se assim, o medicamento de primeira escolha no tratamento da DP (LEE et al., 2018). Ao diminuir a concentração de prostaglandinas, ocorre a diminuição de contratilidade uterina e assim, redução de dores e do fluxo menstrual (GUIMARÃES, 2020).

Os contraceptivos hormonais combinados são considerados a segunda linha de tratamento medicamentoso em casos de DP, uma vez que inibem a ovulação e reduzem o crescimento da camada do endométrio, sendo assim, menor quantidade de prostaglandina sendo liberada (GUIMARÃES, 2020)

Esse tipo de conduta terapêutica, visando maior conforto durante o período menstrual pode trazer benefícios visíveis imediatos, como no caso da melhoria da qualidade de vida durante a idade reprodutiva. No entanto, podem levar a eventos adversos, como hemorragias, desconfortos gástricos, riscos cardiovasculares, sangramentos uterinos irregulares, e até mesmo indução à endometriose (LEE et al., 2018). Nefrotoxicidade, anomalias hematológicas, broncoespasmos, retenção de líquido e edemas também estão entre os efeitos adversos, porém menos comuns (GUIMARÃES, 2020).

2.3 AROMATERAPIA E PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES

Desde o início dos tempos, o ser humano utiliza recursos naturais para prevenção e tratamento de dores e doenças, e com o passar dos anos, os estudos etnobotânicos e etnofarmacobotânicos cresceram, se aprimoraram e deram origem a um grande conhecimento científico, possibilitando o uso de plantas de forma terapêutica (OLIVEIRA et al., 2020).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que a atenção à saúde seja feita de modo integrativo e, portanto, o Brasil implantou em 2006 a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema único de Saúde (SUS). O principal intuito das PICS é a prevenção de doenças e recuperação da saúde, levando em consideração não só os aspectos fisiológicos, mas também o emocional, social e psíquico do indivíduo (BRASIL, 2022).

Atualmente, no ano de 2022, o Ministério da Saúde reconhece vinte e nove práticas:

Medicina Tradicional Chinesa/Acupuntura, Medicina Antroposófica, Homeopatia, Plantas Medicinais e Fitoterapia, Termalismo Social/Crenoterapia, Arteterapia, Ayurveda, Biodança, Dança Circular, Meditação, Musicoterapia, Naturopatia, Osteopatia, Quiropraxia, Reflexoterapia, Reiki, Shantala, Terapia Comunitária Integrativa, Yoga, Apiterapia, Aromaterapia, Bioenergética, Constelação familiar, Cromoterapia, Geoterapia, Hipnoterapia, Imposição de mãos, Ozonioterapia e Terapia de Florais (BRASIL, 2022).

De acordo com a OMS, a adesão às PICS vem crescendo ao longo dos anos, devido ao aumento dos custos dos tratamentos convencionais, o aumento do número de casos de doenças crônicas e a busca a tratamentos que promovam mais qualidade de vida, principalmente em acometimentos considerados sem cura (AMADO, 2017, apud, Souza et al., 2020)

As práticas integrativas e complementares são utilizadas em todo o mundo, sendo que, em alguns países, como na França, por exemplo, a aromaterapia é considerada uma especialidade médica e nos países do Oriente, como Medicina Tradicional (WALTERS, 1998, apud, OLIVEIRA et al., 2020). Baudoux (2018) cita o termo “Aromaterapia científica e médica” como aquela que utiliza os óleos essenciais quimiotipados com o intuito de prevenir e curar tanto os sintomas quanto as próprias afeições que possam acometer seres humanos, animais e os demais vegetais.

No Brasil, a aromaterapia é exercida por diversos profissionais da área da saúde, como fisioterapeutas, psicólogos, médicos, enfermeiros, psicólogos, veterinários e terapeutas holísticos, mediante cursos livres e aprendizado autônomo, com principal intuito de reequilíbrio físico, mental, emocional e espiritual. Alguns estudos já relatam melhorias no âmbito social, profissional e pessoal, incluindo aumento de autoestima e mudanças comportamentais a partir do uso dos compostos aromáticos (BRASIL, 2022; GNATTA 2014; SOUZA, 2013).

Embora as PICS estejam inseridas no SUS e possam ser aplicadas por diversos profissionais da saúde em seus ambientes de trabalho, desde consultórios a hospitais, atualmente, no Brasil, grande parte desses profissionais não encontra esse tipo de conhecimento em suas grades curriculares nas graduações, o que os leva a buscar formações livres ou autônomas (PAIVA, 2016, apud, Souza et al., 2020).

A aromaterapia é um ramo da Fitoterapia que utiliza os óleos essenciais presentes nas plantas de forma terapêutica (HAN et al., 2006).

Fitoterápico é uma substância produzida a partir da planta inteira, sem manipulação química, enquanto fitofármaco é um medicamento feito com os princípios ativos manipulados, retirados das plantas. Os óleos essenciais são fitoterápicos pois a fitoterapia engloba tanto os ativos hidrossolúveis, os extratos, e as soluções-mães, como os óleos lipossolúveis (WOLFFENBÜTTEL, 2019).

Atualmente, além da Aromaterapia, existe o termo “Aromacologia”, que é citado por Wolffenbüttel (2019) como “área científica que tem como propósito o estudo dos óleos essenciais de forma técnica e de sua atuação farmacológica no organismo”.

2.4 ÓLEOS ESSENCIAIS

Os óleos essenciais são substâncias químicas extraídas de diversas partes das plantas, sendo que uma mesma planta pode ter diferentes tipos de óleos essenciais de acordo com a região e tipo de extração, cujas principais funções são autodefesa, atração e proteção contra perda de água e aumento de temperatura foliar (WOLFFENBÜTTEL, 2019). Os óleos essenciais provenientes da flor de laranjeira são um exemplo de planta na qual ocorre essa variação de óleos e propriedades oriunda de uma mesma planta, uma vez que o óleo extraído da flor é rico em álcoois neurotônicos e psicoativos, o da folha é predominantemente rico em ésteres antiespasmódicos e o da casca, monoterpênicos antissépticos (BAUDOUX, 2018).

As plantas aromáticas possuem três principais estruturas secretoras de óleos essenciais: tricomas glandulares, cavidades glandulares e canais glandulares. Essas estruturas são encontradas nos seguintes órgãos vegetativos e reprodutivos das plantas: cascas de madeiras, folhas, madeira, raízes, rizomas, sementes e frutos, sumidades floridas e flores (BAUDOUX, 2018).

Um óleo contém grande quantidade de moléculas diferentes, permitindo que um único tipo possua diversas propriedades terapêuticas (FESTY, 2019). Cada óleo pode chegar a 300 tipos de componentes químicos o que confere a cada óleo essencial amplas e variadas ações. Dentre esses constituintes encontram-se principalmente:

Estruturas de terpenos, sesquiterpenos, fenólicos, fenilpropanóicos, alifáticos não terpênicos, heterocíclicos, e funções químicas de álcoois, cetonas, aldeídos, ácidos carboxílicos, ésteres, óxidos, acetatos, cada qual com sua característica e ação bioquímicas no organismo humanos (WOLFFENBÜTTEL, 2019).

A diferença entre cada composto se dá por meio do conceito de quimiotipo de cada planta, ou seja, sua identidade química, que caracteriza cada espécie, bem como os compostos aromáticos que serão extraídos e suas propriedades terapêuticas correspondentes, ou seja, cada tipo de óleo possui uma função diferente de acordo com sua interação com o sistema nervoso (Cui et al, 2022; Chandharakool et al, 2020).

A composição de cada quimiotipo também pode sofrer alteração em sua composição mediante a diferença dos solos os quais as plantas foram cultivadas. Os fatores de principal influência são as técnicas agrônomas de preparo e manutenção do solo, curva geográfica, idade e ciclo da planta no momento da extração e época do ano (HARO-GONZÁLEZ et al., 2021).

A química presente nos óleos essenciais requer muita atenção no que diz respeito à qualidade e eficiência terapêutica, uma vez que esses compostos podem sofrer degradação no período de armazenamento devido à temperatura, umidade e

duração. Casos de adulteração e falsificações são muito comuns devido a adição de outras substâncias químicas ditas como carreadores e de essências sintéticas, o que, muitas vezes torna o produto indevido para aplicação (WOLFFENBÜTTEL, 2019; HARO-GONZÁLEZ, 2021).

Embora possuam o nome de “óleo”, os óleos essenciais não se tratam de ácidos graxos e sim de compostos cujas características físico-químicas são lipossolúveis, ou seja, são capazes de solubilizar em meio oleoso (WOLFFENBÜTTEL, 2019). São extremamente voláteis, líquidos à temperatura ambiente e muitas vezes consideradas essências destiladas, por serem substâncias extraídas dos órgãos das plantas por meio, principalmente, de destilação com vapor de água (BAUDOUX, 2018).

O processo de extração mais utilizado é de extração a vapor, cujo processo apresenta as etapas de caldeira, extrator, condensador e separador. Esse sistema consiste, basicamente, em romper as estruturas vegetais que armazenam os óleos essenciais e separá-los da água (WOLFFENBÜTTEL, 2019).

Existem ainda o método de prensagem a frio que é utilizada para a extração de óleos cítricos a fim de romper as bolsas existentes nas cascas das frutas cítricas. Método de enfloragem, extração com dióxido de Carbono (CO₂), extração com solventes e hidrodifusão. Atualmente, existem métodos de extração mais tecnológicos e eficientes, que proporcionam maior qualidade e melhor rendimento, como extração de fluido supercrítico e extração assistida por micro-ondas e ultrassom (BAUDOUX, 2018; SOARES et al, 2021).

Os óleos essenciais, embora sejam naturais, não são inofensivos e devem ser usados com muita parcimônia (FESTY, 2019). Esses compostos são extremamente concentrados e em poucos minutos são possíveis de serem encontrados no sangue, urina, suor e demais fluídos corporais (WOLFFENBÜTTEL, 2019).

As formas de uso geralmente indicadas para o uso dos óleos essenciais são na forma de ingestão, banho de imersão, escalda-pés, dispersão no ar, inalação e tópica e em alguns casos, por via retal e vaginal (RHIND, 2019; FESTY, 2019). O modo de escolha para a escolha da forma de uso está na concentração e efeito desejado (BAUDOUX, 2018) sendo que, quando dispersos no ar, podem ser utilizados de forma pura e direta. E em casos de forma tópica, devem ser diluídos em óleos vegetais que são carreadores (RHIND, 2019).

Ao serem absorvidas, seja qual for a forma de contato, as moléculas dos óleos caem na corrente sanguínea e são espalhadas rapidamente por todos o corpo. No entanto, ao serem inaladas, tais moléculas atuam diretamente no sistema nervoso, estimulando sistema límbico. Dessa maneira, esses compostos são capazes de atuar tanto fisiologicamente, quando na modulação de sentimentos, memórias, emoções e comportamentos (GNATTA et al., 2011)

No entanto, atualmente os compostos aromáticos também são amplamente utilizados em produtos cosméticos como perfumes e maquiagens, produtos de saúde e odontológicos e agrícolas, necessitando maiores estudos sobre seus benefícios e mecanismos de ação (HARO-GONZÁLEZ, 2021)

Desde o início da aromaterapia, os compostos aromáticos costumam ser utilizados juntos, em vez de individualmente, o que é comumente chamado de sinergia (RHIND, 2019), embora a principal característica de uma sinergia seja o efeito da somatória dos efeitos ser maior do que cada um individualmente, essas

combinações podem ter, além o efeito sinérgico, efeito antagonista ou apenas efeitos aditivos (DELAQUIS et al, 2002, apud RHIND, 2019).

Alguns óleos essenciais devem ser evitados durante a gestação, outros precisam de instruções de uso, como no caso dos óleos cítricos que são fototóxicos, podendo provocar manchas e queimaduras na pele quando usados de forma tópica e exposto ao sol, e ainda o alecrim (*Rosmarinus officinalis*) que possui elevado teor de cânfora, o que pode facilitar casos de crises de epilepsia (WOLFFENBÜTTEL, 2019). Alguns óleos também apresentam moléculas cáusticas, o que, quando usado de forma indevida, pode provocar lesões na pele. É de extrema importância que seja respeitada a dosagem e a forma de uso de cada óleo essencial para que o efeito desejado aconteça e com segurança (BAUDOUX, 2018).

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Com o intuito de verificar e identificar formas eficazes e livres de maiores prejuízos à saúde, será realizada uma pesquisa bibliográfica com natureza básica, de caráter exploratório. Os artigos utilizados serão retirados das bases de dados, sendo eles, Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), Aromatic Science e PubMed. Nos meses de maio a agosto de 2022.

Os descritores aplicados para a realização das pesquisas dos artigos serão: óleos essenciais, essencial oils, dismenorreia, dismenorreia primaria, dysmenorrhea, primary dysmenorrhea, interações medicamentosas, aromaterapia, plantas aromáticas, cólica menstrual, menstruação, antiespasmódicos, anti-inflamatórios, práticas integrativas e complementares, medicina tradicional, medicina alternativa.

Como critério de inclusão, serão utilizados artigos que retratam tratamentos com óleos essenciais, comparação entre óleos essenciais e tratamentos convencionais, e publicações com apenas tratamentos convencionais, artigos originais completos de 2012 a 2022, em português, inglês e espanhol.

Como critério de exclusão, publicações que contenham somente resumo disponível, dissertações, teses e publicações que abordam apenas o tratamento convencional será avaliado o tema abordado em cada artigo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os óleos essenciais são considerados um tipo de terapia segura e eficaz a centenas de anos e, embora não exista uma data específica para as primeiras extrações desses compostos aromáticos, as ervas aromáticas estão presentes em escritos bíblicos e históricos em cerimônias religiosas e tratamentos de enfermidades a mais de 3.000 anos a.C. (BRITO et al., 2013; HAN et al., 2006).

A literatura informa o uso dos óleos extraídos das plantas por povos indianos, chineses, romanos, gregos, egípcios, turcos, portugueses, italianos e indígenas a muitos anos, no entanto, somente em 1920, foi que esse tipo de prática recebeu o nome de aromaterapia pelo químico francês Maurice René de Gattefossé quando, após um acidente envolvendo queimaduras, mergulhou seu braço em um barril com óleo de lavanda e percebeu alívio imediato de sintomas e rápida regeneração cutânea (BRITO et al., 2013).

Um óleo essencial pode chegar a 300 tipos de componentes químicos o que confere a cada óleo essencial amplas e variadas ações terapêuticas. Dentre esses constituintes que formam um óleo essencial se encontram:

Estruturas de terpenos, sesquiterpenos, fenólicos, fenilpropanóicos, alifáticos não terpênicos, heterocíclicos, e funções químicas de álcoois, cetonas, aldeídos, ácidos carboxílicos, ésteres, óxidos, acetatos, cada qual com sua característica e ação bioquímicas no organismo humanos (WOLFFENBÜTTEL, 2019).

A ação mais conhecida dos óleos essenciais é a bactericida, no entanto, os óleos essenciais possuem diversos mecanismos de ação com propriedades terapêuticas como antivirais, antifúngicas, antiparasitárias, antissépticas, anti-inflamatórias, antiespasmódicas, imunoestimulantes, analgésicas, anti-histamínicas, anticatarrais, lipolíticas e antiarrítmica (BAUDOUX, 2018). Uma vez que mais de uma dessas atividades podem ser encontradas em um mesmo óleo essencial ou em óleos de plantas diferentes, é de grande importância que a espécie botânica do óleo que se deseja utilizar seja identificada (WOLFFENBÜTTEL, 2019).

Os óleos essenciais também são utilizados em casos de ansiedade, dores, infecções, insônia, inflamações, saúde mental e saúde da mulher como um todo (LEE et al., 2018). Dentre os principais problemas enfrentados pela mulher, as dores provenientes do ciclo menstrual demandam grande atenção, uma vez que essas podem indicar outras condições como os casos de hemorragia (DEHKORDI et al., 2014).

Os óleos essenciais são comumente utilizados de forma tópica e inalatória. Quando utilizada de forma tópica, a aromaterapia se dá pela diluição de óleo essencial em óleo vegetal que serve como transportador. Essa mistura é aplicada na pele e absorvida rapidamente pelos poros e folículos pilosos, chegando rapidamente à corrente sanguínea e aos tecidos por serem moléculas pequenas e de baixo peso molecular. Em aplicações tópicas, ocorre concomitantemente a inalação (GNATTA et al., 2014; SOARES et al., 2021).

Quando inalados, os OE ativam as células receptoras olfativas e estimulam os impulsos que são transmitidos para o sistema límbico, desencadeando uma liberação de substâncias químicas internas, incluindo encefalina e endorfina, que reduzem a dor e a ansiedade e diminuem os níveis de epinefrina e noradrenalina reduzindo a descarga simpática (LENZ, 2020)

Tratando-se de um conjunto de moléculas de alta complexidade que atuam diretamente no sistema límbico, GNATTA et al., (2011) ressaltam a importância que, psicologicamente, os efeitos podem variar de pessoa para pessoa de acordo com a percepção das notas olfativas de acordo com os registros de memória que o indivíduo tenha, e assim, trazer alterações comportamentais, emocionais e até mesmo fisiológicas.

O ser humano possui estruturas que permitem a percepção de aroma desde as fossas nasais até o sistema nervoso central. São mais de cem mil células receptoras e o centro olfativo propriamente dito se localiza na região olfativa do cérebro. Essa região é a responsável pelos nervos que fazem a distinção entre os cheiros. Para que uma substância seja percebida, é necessário que a molécula seja volátil, hidrossolúvel e lipossolúvel ao mesmo tempo, isso porque a parte hidrossolúvel se solubiliza ao muco aquoso da mucosa nasal e a parte lipossolúvel interage com o neurônio olfativo, e suas estruturas se estendem à face medial do lobo frontal que está ligado ao sistema límbico, e este processa as informações emocionais

referentes ao aroma sentido. As conexões multicelulares no local permitem intermediações com diversas áreas corticais e subcorticais, gerando respostas não só emocionais como viscerais também, influenciando, portanto, as respostas fisiológicas, emocionais e comportamentais (BAUDOUX, 2018; RHIND, 2019; WOLFFENBÜTTEL, 2019).

Quando as moléculas são absorvidas pelas narinas, passam a ter acesso tanto ao sistema olfativo quanto ao sistema respiratório. Quando em contato com o primeiro, ao tocar os receptores odoríferos, as moléculas do composto aromático ativam o receptor acoplado à proteína G, que ativa os caminhos sinápticos ativadores do sistema nervoso central e regiões do hipotálamo e hipocampo. Devido às suas características lipofílicas que os fazem possuir afinidade com a barreira hematoencefálica, acarreta-se o acionamento da produção de diversos neurotransmissores como por exemplo, serotonina e dopamina, que influenciam a atividade neurofisiológica, o sistema simpático e parassimpático, alterações de biomarcadores, além da modulação de efeitos psicológicos, emocionais e comportamentais no indivíduo. Desse modo, diversas funções cerebrais começam a funcionar, como a homeostase autonômica e áreas de percepções, conforme mostrado em estudos que analisam as oscilações cerebrais através de eletroencefalograma e outros exames de imagem. Quando em contato com o respiratório, as moléculas se difundem nos alvéolos e caem na corrente sanguínea (FUNGH, 2021; Cui et al, 2022; Chandharakool et al, 2020)

Os estudos de Soares et al. (2021) mostram que os resultados expressivos dos óleos essenciais se devem à modulação do sistema gabaérgico e dos canais de sódio (NA⁺).

Nikjou et al (2017) relatam que a forma inalatória é muito eficiente para cuidar da saúde física e mental, uma vez que os compostos são absorvidos pelos pulmões e caem diretamente na corrente sanguínea promovendo o efeito desejado. A lavanda, por exemplo, possui efeito sedativo, antidepressivo, antiespasmódico, reduz ansiedade e estresse, inquietação e cólicas. Contudo, em um estudo de Shahnazi et al. (2012), citado por Nikjou et al (2017), o uso de lavanda por 20 minutos em cólicas uterinas referentes ao implante de Dispositivo Intra Uterino (DIU) não foi observada redução de dor e os autores apontam que esse resultado se deu pela diferença no tempo de uso e na etiologia da queixa, uma vez que o uso inalatório por 30 minutos em caso em dores provenientes da dismenorreia primária houveram redução parcial e total de dores.

As substâncias presentes nos óleos essenciais são voláteis, pequenas, de baixo peso molecular e possuem no máximo 15 carbonos na sua composição. O grupo dos terpenos é formado pelos monoterpenos e sesquiterpenos, ou seja, possuem 10 e 15 carbonos respectivamente. O grupo dos terpenóides são relativamente mais complexos e é composto por aldeídos, cetonas, ésteres, álcool, óxido, fenol, lactona, cumarina, éter (WOLFFENBÜTTEL, 2019).

As pesquisas avançam sobre os monoterpenos e derivados que são encontrados em óleos essenciais como agente analgésico em substituição a opioides e anti-inflamatórios não esteroidais, com o intuito da redução de dor, inibição da produção de prostaglandinas e as enzimas ciclo-oxigenase. Os estudos também apontam para os monoterpenos de alguns óleos essenciais possuírem efeitos antiespasmódicos (RHIND,2016).

As principais moléculas que possuem ação na redução de dores são os ésteres

terpênicos, álcoois terpênicos, cetonas terpênicas, fenóis aromáticos, aldeídos terpênicos e sesquiterpenos, atuando de diversas maneiras: anestésica, analgésica, antálgica e antinociceptiva, de acordo com a natureza, localização e intensidade da dor. Cada molécula possui uma função específica, sendo que algumas moléculas terpênicas dessensibilizam os nociceptores reduzindo as dores e outras, como o citral vão atuar diretamente no sistema nervoso central, sendo, inclusive, uma opção interessante ao uso de morfina em alguns casos (BAUDOUX, 2018).

Os ésteres terpênicos causam efeito antálgico e anti-inflamatório, independente das vias de administração e são encontrados nas moléculas de salicilato de metila (Wintergreen), acetato de linalila (Lavanda e Petitgrain de Laranja-amarga), angelato de isobutila (camomila-romana), acetato de nerila (Sempre-viva – *Helycresium*), acetato de terpenila (cardamomo), acetato de benzila (ylang ylang), acetato de eugenila (cravo da Índia). Os álcoois terpênicos possuem efeito antálgico através dos álcoois terpênicos mentol (hortelã pimenta) e geraniol (palmarosa). No grupo dos éteres, encontra-se o anetol, que está presente nos óleos de funcho e *Ravensara-anisata* e metilchavicol, presente no óleo de estragão (BAUDOUX, 2018).

As moléculas que possuem ação antiespasmódica estão presentes nos grupos de éteres e ésteres terpênicos, sendo o primeiro em casos de espasmos neuromusculares e o segundo em casos de espasmos nervosos, o que os torna complementares e de grande valia em casos de sinergias (BAUDOUX, 2018).

As moléculas terpênicas presentes em alguns quimiotipos cedem cargas negativas às estruturas presentes na inflamação, que são carregadas de cargas positivas, diminuindo assim, a intensidade da inflamação. Vários são os compostos que atuam de maneira anti-inflamatória, como o geraniol, que é um álcool terpênico e possui a ação de inibir a COX-2, inibir a síntese de citocinas pelo NF-kB e inibir a biossíntese de Óxido Nítrico pela supressão da enzima Oxido Nítrico Sintase (NOS), e o salicilato de metila, que é um éster cuja função é inibir COX-1, bloqueando a síntese de prostaglandinas e a liberação de bradicinina e mediadores inflamatórios, sendo uma excelente alternativa ao uso de AINEs (BAUDOUX, 2018).

Estudos comprovam que os óleos essenciais são eficazes no tratamento de dores decorrentes da dismenorreia, como as cólicas menstruais, inclusive tendo sido comparado com o Paracetamol, que é o medicamento de primeira escolha em casos de dores diversas (Klotz, 2012 apud Aragão et al., 2021).

Além dos efeitos referentes às dores físicas, os terpenos possuem atividades biológicas de grande importância nos sintomas emocionais, promovendo redução de ansiedade, estresse e regulação de humor. O acetato de linalila, por exemplo, inibem canais de cálcio voltagem-dependente que reduzem a atividade do receptor 5-HT_{1A} e causam estímulo do sistema parassimpático, o que gera calma e relaxamento. Também possui interação com o sistema gabaérgico, um importante regulador do sistema nervoso central, cujo funcionamento está associado à progesterona, que em períodos menstruais sofre redução (SOARES et al, 2021).

Os sesquiterpenos ativam o sistema nervoso central influenciando os receptores 5-HT e o sistema dopaminérgico. Soares et al. (2021) também encontraram interação direta dessas moléculas com receptores canabinóides do tipo 2. Os álcoois terpênicos interagem com os receptores de ácido gama-aminobutírico (GABAA) e nicotínicos e inibem a acetilcolinesterase. Os terpenos também ativam e aumentam a liberação de dopamina.

Levando em consideração as causas e sintomas da DP, os monoterpenos possuem como principais funções a modulação do sistema nervoso central, analgesia, atividade ansiolítica e antidepressiva, citoprotetora e antiespasmódica, melhora da circulação linfática. Os sesquiterpenos atuam de forma anti-inflamatória, analgésica, calmante, descongestionante venosa e linfática, modulação do SNC. Os álcoois monoterpênicos atuam de maneira anti-inflamatória, antioxidante, nociceptiva, analgésica, estimulante, sedativo relaxante, antioxidante e regenerante celular e os álcoois sesquiterpênicos são calmantes, antiespasmódicos, epitelizantes e tonificantes. Os aldeídos agem como anti-inflamatórios, analgésicos, calmantes e sedativos. A cetona possui forte afinidade com o sistema neurológico e respiratório e são potentes analgésicos, anti-inflamatórios, antiespasmódicos e estimulantes. Ésteres são sedativos, antinociceptivos, analgésicos, relaxante musculares, redutores de estresse e anti-inflamatórios. Os fenóis são antioxidantes, anestésicos e estimulantes (BAUDOUX, 2018; FESTY, 2019; RHIND, 2019; WOLFFENBÜTTEL, 2019).

Entende-se por sinergia, o efeito do todo ser maior do que a soma de suas partes e alguns óleos essenciais, quando combinados com outros óleos, formam um efeito ainda maior, dando origem às sinergias aromáticas. Estudos mostram que um óleo essencial puro conforme sua extração, completo com todos os seus constituintes, é mais eficiente do que essas moléculas utilizadas de forma individual para cada finalidade desejada, ou seja, já se trata de uma sinergia intrínseca devido à mistura complexa de seus diversos integrantes, conforme descrito (RHIND, 2019).

Amiri-Farahani et al. (2012), citado por Nikjou et al. (2017) relatam que o efeito do óleo de lavanda com hortelã pimenta juntos, aplicados de forma tópica, diminuem a intensidade das dores menstruais com diferença muito significativa no score de dores e Ou et al. (2012) relatam a redução dos sintomas da DP em sinergia com os óleos de lavanda, sálvia e manjerona.

Levando em consideração a literatura descrita nesse trabalho, autores descrevem as seguintes sinergias como extremamente eficazes na redução dos sintomas da DP:

O OE de Alecrim, *Rosmarinus officinalis* quimiotipo cânfora, é composto 30% por cetonas terpênicas, 35% por terpenos e 5% por álcoois terpênicos. Baudoux (2018) indica seu uso associado a alecrim, sálvia, manjericão e camomila, diluídos em óleo vegetal.

O de sálvia esclareia, *Salvia sclarea*, é constituída por 60%-70% de ésteres terpênicos e por 15% de álcoois terpênicos. Ali et al. (2015) citam os compostos de salvia esclareia como um óleo de grande importância para as mulheres, por serem usados em diversos problemas associados ao útero, regulação menstrual e alívio de dores decorrentes da menstruação, além de propriedade afrodisíaca. Uma ressalva importante é que existem dois tipos de óleo essencial de sálvia: sálvia dalmaciana (*Salvia officinalis*) e sálvia esclareia (*Salvia sclarea*). Embora ambas possuam indicações para dismenorreia, a sálvia dalmaciana apresenta 50 a 60% de cetonas terpênicas o que, em caso de superdosagem, corre o risco de neurotoxicidade, enquanto a sálvia esclareia é composta por diterpenóis, ésteres terpênicos e álcoois terpênicos, o que a torna mais potente em casos de DP e mais seguros, caso seja feito o uso abusivo por engano.

O Manjeriço, *Ocimum basilicum*, é um potente analgésico, antiespasmódico e anti-inflamatório devido aos 80-85% de metil-eter-fenois e 10% de álcoois terpênicos em sua composição (Babar Ali et al. 2015; BAUDOUX, 2018).

A camomila-romana, *Chamaemelum nobile*, possui em sua composição 75% a 80% de ésteres (angelato isobutilico e butirato isobutilico) conferindo-lhe ação analgésica poderosa, anti-inflamatória e antiespasmódica, tornando-se um importante composto nas preparações usadas para o tratamento de distúrbios menstruais (Babar Ali et al. 2015; BAUDOUX, 2018).

Esse óleo também é indicado por Baudoux (2018) em outras sinergias, como estragão, funcho e camomila romana, diluídos em óleo vegetal. O óleo essencial de estragão, *Artemisia dracunculus*, possui propriedade antiespasmódica, analgésica e parassimpática devido a 65% de ésteres e 15% de terpenos. É usado em quadros de espasmos e dores ginecológicas como menstruação dolorida e dismenorreias e o funcho, *Foeniculum vulgare* possui efeito estrogênio-like contra cólica, uma vez que possui 65% de metil-eter-fenois.

O funcho é comumente confundido com erva doce, porém esses óleos possuem origem e composição diferentes. O óleo de erva doce, *Pimpinella anisum*, é um potente antiespasmódico, antálgico e analgésico, composto por 90% de metil-eter-fenois. Baudoux (2018) sugere que seja utilizado na sinergia erva doce, manjeriço, hortelã e camomila, diluídos em óleo vegetal.

O óleo de hortelã pimenta, *Mentha piperita*, é um dos mais consumidos no Brasil e promove ação antálgica, anestésica, antinociceptiva, anti-inflamatória, antiespasmódica e miorelaxante (BAUDOUX, 2018). Ali et al (2015) mostram que também pode ser utilizado no alívio de espasmos musculares e é estudado e documentado como anti-inflamatório, analgésico, antiespasmódico, adstringente e vasoconstritor. Sendo a propriedade antiespasmódica um importante aliado na redução dos sintomas da DP devido à sua composição ser de 50% de álcoois terpênicos, 30% de cetona terpênicas e 10% de ésteres terpênicos.

Outra sinergia sugerida com esse óleo é cardamomo, manjeriço, hortelã e cravo, diluídos em óleo vegetal. Isso porque, além dos óleos já mencionados, o cardamomo, *Elettaria cardamomum*, é composto de 40% dos ésteres acetato de terpenila e acetato de linalila, conferindo-lhe propriedade antiespasmódica, analgésica e anti-inflamatória.

O óleo essencial de Lavanda, *Lavandula angustifolia*, possui efeito antiespasmódico potente, calmante e relaxante, anti-inflamatório e antálgico (BAUDOUX, 2018). Ali et al (2015) também relatam os efeitos calmantes e antálgicos da Lavanda e defende seu uso em casos de dismenorrea primária baseado em estudos randomizados e ensaios clínicos duplo cego. Os experimentos de Nikjou et al (2017) mostram que o uso do óleo de lavanda reduz significativamente as dores da DP e relata que, além dos efeitos analgésicos da Lavanda, ao estimular o bulbo olfativo e o sistema límbico, ocorre a liberação de endorfina, encefalina e serotonina, promovendo relaxamento e redução do estresse. Esse óleo é composto por 35% a 50% de álcoois terpênicos e 45% a 55% de ésteres terpênicos, podendo também ser utilizado na sinergia lavanda, manjeriço, hortelã e sálvia diluídos em óleo vegetal.

Além destes, também são citados como extremamente eficazes na redução da dismenorrea primária os óleos de Wintergreen e Ylang Ylang, uma vez que o Ylang Ylang, *Cananga odorata*, e sua composição 50% - 55% de álcoois, 15% - 20% de

ésteres e 15% metil-eter-fenois lhe confere propriedades antiespasmódicas, analgésicas, sedativas e morfina-like por potente ação no sistema nervoso central e o Wintergreen, *Gaultheria procumbens*, possui ação anti-inflamatória, antiespasmódica e analgésica, devido a 90% de ésteres de salicilato de metila em sua composição. No entanto, o salicilato de metila produz ácido salicílico como metabólito e segundo Baudoux (2018), 1g de óleo essencial de Wintergreen possui ação farmacológica idêntica a 1,4g de ácido acetilsalicílico.

A aromaterapia é geralmente considerada muito segura e com mínimos efeitos adversos devida aos baixos riscos de toxicidade e intoxicação, quando utilizado de forma adequada, ou seja, desde que não seja feita a administração em dosagens abusivas (Babar Ali et al. 2015; Badoux, 2018)

Os casos de toxicidade por administração tópica são as mais comuns, quando comparadas às de via oral e retal. Dentre os acometimentos cutâneos, os principais quadros estão associados aos compostos fotossensibilizantes que são constituídos das moléculas furanocumarinas e pirocumarinas e estão presentes, principalmente, nos óleos cítricos, no entanto, esses óleos não são relevantes na redução dos sintomas e tratamentos de dismenorreia primária (RHIND, 2019; BAUDOUX, 2018).

Outra família considerada tóxica é composta por aldeídos aromáticos e fenóis, que podem causar efeitos cáusticos na pele e nas mucosas. Estão presentes nos óleos que contenham timol, carvacrol, guaiacol, cinamaldeído e gineol: tomilho, orégano, canela e cravo. A causticidade é analisada óleo a óleo, de acordo com seus compostos, como por exemplo, no caso da canela que possui aldeído cinâmico que é mais dermocáustico que os aldeídos terpênicos, como o citral, encontrado no manjeriço. Esses tipos de moléculas podem ser usadas de forma segura, desde que diluídas em óleo vegetal graxo e sinergias, com concentração máxima de 20%, como no caso do óleo de cravo da Índia, que possui ação interessante e potente como antálgico, anti-inflamatório e antiespasmódico por conter gineol, tornando-o importante no tratamento e redução de sintomas da DP (BAUDOUX, 2018; FESTY, 2019; RHIND, 2019; WOLFFENBÜTTEL, 2019).

Tabela 1: Ação por composto

MOLÉCULA	Monoterpenos	Sesquiterpenos	Alcoois		Aldeídos	Cetonas	Ésteres	Fenois
			Alcoois Monoterpênicos	Alcoois Sesquiterpênicos				
AÇÃO	Modulação do SNC, analgesia, atividade ansiolítica e antidepressiva, citoprotetora e antiespasmódica, melhora da circulação linfática.	Anti-inflamatória, analgésica, calmante, descongestionante venosa e linfática, modulação do SNC.	Anti-inflamatória, antioxidante, nociceptiva, analgésica, estimulante, sedativo relaxante, antioxidante e regenerante celular.	Calmantes, antiespasmódicos, epitelizantes e tonificantes.	Anti-inflamatórios, analgésicos, calmantes e sedativos.	Forte afinidade com o sistema neurológico e respiratório, potentes analgésicos, anti-inflamatórios, antiespasmódicos e estimulantes.	Sedativos, antinociceptivos, analgésicos, relaxantes musculares, redutores de estresse e anti-inflamatórios.	antioxidantes, anestésicos e estimulantes

Fonte: Elaborada pela Autora com base em BAUDOUX, 2018; FESTY, 2019; RHIND, 2019; WOLFFENBÜTTEL, 2019; Al Ali et al 2015.

Tabela 2: Composição por óleo essencial

Óleo Essencial	Composição
Salvia	60%-70% ésteres terpênicos - 15% de álcoois terpênicos
Alecrim	30% cetonas terpênicas - 35% terpenos e 5% - álcoois terpênicos
Manjeriço	80-85% metil-eter-fenois - 10% álcoois terpênicos
Camomila- romana	75% a 80% ésteres
Estragão	65% ésteres - 15% terpenos
Funcho	65% metil-eter-fenois
Erva-Docce	90% metil-eter-fenois
Hortelã-Pimenta	50% álcoois terpênicos - 30% cetona terpênicas - 10% ésteres terpênicos.
Cardamomo	40% ésteres acetato de terpenila e acetato de linalila
Lavanda	35% a 50% álcoois terpênicos - 45% a 55% ésteres terpênicos
Ylang Ylang	50% - 55% álcoois - 15% - 20% de ésteres - 15% metil-eter-fenois
Wintergreen	90% ésteres de salicilato de metila

Fonte: Elaborada pela Autora com base em BAUDOUX, 2018; FESTY, 2019; RHIND, 2019; WOLFFENBÜTTEL, 2019; Al Ali et al 2015.

Os óleos essenciais não cáusticos, embora não sejam tão agressivos, podem causar irritações, o que torna conveniente a diluição em óleo vegetal graxo carreador antes de aplicação sobre a pele (RHIND, 2019).

Riscos de nefrotoxicidade foram encontrados mediante administração por via oral em períodos prolongados, em grandes doses, e de óleos que continham alfa e beta pinenos (sândalo, junípero e pinheiro). Riscos de hepatotoxicidade foram encontrados em óleos que continham moléculas da classe dos fenóis aromáticos (os mesmos citados nos cáusticos) quando ingeridos de forma oral e por longa duração, sendo indicado o uso de óleos hepatoprotetores ao fazer o uso desse tipo de composto dessa forma. Riscos de neurotoxicidade são encontrados em óleos com cetonas terpênicas por via oral, retal e vaginal, e, em caso de superdosagem cutânea, devendo ser usado com muita parcimônia (RHIND, 2019; FESTY, 2019 BAUDOUX, 2018). Nota-se, portanto, que os maiores riscos ocorrem através da ingestão dos óleos essenciais e por períodos prolongados, o que não é indicado para tratamento e redução de sintomas de DP.

Embora seja considerada um tipo de terapia segura, é importante frisar que os óleos essenciais possuem contraindicações, portanto, o profissional que for indicar o uso puro ou de modo sinérgico, deve se atentar a idade do paciente, diagnósticos ou outros sintomas prévios, a região do corpo a ser aplicada, o uso de outros medicamentos a fim de evitar interações indesejadas e a frequência de uso (RHIND, 2019; FESTY, 2019 BAUDOUX, 2018).

Soares et al. (2021) salientam a ampla eficiência dos óleos essenciais em diversos acometimentos, sejam físicos, mentais ou emocionais, devido às vastas ações farmacológicas e incentiva o desenvolvimento de maiores investigações, uma vez que grande parte dos estudos divulgados até então dão ênfase à toxicidade dos mesmos e, atualmente, os compostos aromáticos são majoritariamente aplicados na indústria cosmética, estética e em spas. Ampliando esses estudos, seria possível avançar e propagar novas formas de tratamentos não-medicamentosas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dismenorreia primária é um distúrbio do ciclo menstrual proveniente de alterações fisiológicas associadas à redução da progesterona, capaz de gerar dores físicas, desordens mentais e emocionais e impactos sociais em mulheres de todas as idades a partir da menarca até a menopausa (HAN et al., 2006).

Ao longo dos anos, o tratamento utilizado na redução de sintomas para esses desconfortos foram apenas a base medicamentosos, como os anti-inflamatórios não esteroidais, antiespasmódicos e analgésicos, no entanto, esses medicamentos, além de não resolverem o problema, acarretavam efeitos indesejados no organismo humano (LEE et al, 2018).

A aromaterapia, uma das Práticas Integrativas e Complementares, é uma técnica milenar utilizada em todo o mundo através de tratamentos realizados com óleos essenciais, que são compostos aromáticos utilizados de forma pura, diluída ou sinérgica com outros óleos, utilizados principalmente de forma tópica, inalatória e oral (OLIVEIRA et al., 2020).

A saúde e a qualidade de vida de um indivíduo vão muito além da ausência de diagnóstico ou sintomas de uma doença e é de suma importância que os profissionais da saúde estejam abertos a olhar o paciente de forma global, bem como encontrar opções alternativas ou complementares ao tratamento medicamentoso convencional.

Nesse trabalho, foi analisado a eficácia desses óleos essenciais no tratamento da dismenorreia primária, em relação à redução de dores e demais sintomas, quais óleos e sinergias possuíam efeitos mais significativos e o seu mecanismo de ação, verificando os possíveis riscos, uma vez que, cada óleo possui grande quantidade de constituintes.

O uso da aromaterapia se confirmou um tratamento muito eficaz e seguro, desde que utilizado com responsabilidade e dentro da dosagem, forma de uso e quantidade indicados, tanto para uso puro, diluído em óleo vegetal e junto com outros óleos essenciais, denominado sinergias (RHIND, 2019; FESTY, 2019 BAUDOUX, 2018).

Esse tipo de prática mostrou-se eficiente tanto na redução dos sintomas físicos como dores referentes a cólicas, como também conforto mental, psíquico e emocional. Dessa maneira, a mulher passa a ter mais saúde e maior qualidade de vida, o que é muito importante, visto que no momento histórico atual, a mulher é assume muitas tarefas no dia a dia, ou seja, a aromaterapia se tona um tipo de tratamento completo para as mulheres.

Sugere-se a escolha da forma tópica, em relação às demais, uma vez que, ao aplicar na pele, a mulher também fará a inalação dos compostos, atuando das duas maneiras e, caso seja escolhida a ingestão, fazer a escolha com muita cautela devido à complexidade dos óleos e riscos cáusticos(RHIND, 2019; FESTY, 2019 BAUDOUX, 2018).

Considerando a composição de cada óleo essencial, bem como os riscos apresentados em alguns compostos, torna-se importante salientar a importância de um profissional capacitado para avaliação do paciente levando em conta a todos os sintomas relatados, intensidade da dor, recorrência e afinidade com o aroma a fim de compor a escolha dos melhores óleos e sinergias, forma de uso, dosagem e frequência (RHIND, 2019; FESTY, 2019 BAUDOUX, 2018).

A aromaterapia é um recurso terapêutico utilizado a milhares de anos e amplamente utilizado em diversos países e que, necessita de maiores e mais profundos estudos, bem como divulgação e disseminação no meio acadêmico, principalmente no Brasil e em países ocidentais, possibilitando assim, que mais pessoas possam usufruir dos benefícios dos compostos aromáticos, não só tratando doenças como também e talvez principalmente, promovendo saúde.

REFERÊNCIAS

ALI, B.; AL-WABEL, N.A.; SHAMS, S.; AHAMAD, A.; KHAN, S.A.; ANWAR, F.; Essential oils used in aromatherapy: A systemic review, *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 2015, Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.apjtb.2015.05.007>

ARAGÃO, M.I. da C.; CORREIA, S.A.; GOMES, S.C.L.; PEREIRA, A.S.; AZEVEDO, K. de M.; LIMA, W.S.; DIAS, S. F. L. Use of essential oils associated with physiotherapy for pain relief in dysmenorrhea: a systematic review. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 10, n. 11, p. e30101119308, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19308>.

BAUDOUX, D.; O grande manual da aromaterapia de Dominique Daoudoux. (Tradução: Mayra Corrêa e Castro). 1.ed.rev. e atual. Belo Horizonte: Editora Laszlo, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS- PNPIC-SUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

BRITO, A. M. G. ; RODRIGUES, S. A.; BRITO, R. G. ; XAVIER-FILHO, L. Aromaterapia: da gênese a atualidade. Sociedade Brasileira de Plantas Mediciniais, Brasil, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-05722013000500021>

CHANDHARAKOOL, S.; KOOMHIN, P.; SINLAPASORN, J.; SUANJAN, S.; PHUNGSAI, J.; SUTTIPROMMA, N.; SONGSAMOE, S.; MATAN, N.; SATTAYAKHOM, A. Effects of Tangerine Essential Oil on Brain Waves, Moods, and Sleep Onset Latency. *Molecules* **2020**, *25*, 4865. Disponível em <https://doi.org/10.3390/molecules25204865>

CUI J, LI M, WEI Y, LI H, HE X, YANG Q, LI Z, DUAN J, WU Z, CHEN Q, CHEN B, LI G, MING X, XIONG L AND QIN D. Inhalation Aromatherapy via Brain - Targeted Nasal Delivery: Natural Volatiles or Essential Oils on Mood Disorders. *Front. Pharmacol.* 2022. 13:860043. Disponível em: <https://doi: 10.3389/fphar.2022.860043>

DEHKORDI, Z.R.; BAHARANCHI, F.S.H.; BEKHRADI, R. Effect of lavender inhalation on the symptoms of primary dysmenorrhea and the amount of menstrual bleeding: A randomized clinical trial, 2014, **Complementary Therapies in Medicine** Volume 22, Issue 2, April 2014, Pages 212-219 – Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24731891/>

FESTY, D.; Aromaterapia para mulheres. Belo Horizonte. Editora Laszlo, 2019.

FUNG, T.K.H.; LAU, B.W.M.; NGAI, S.P.C.; TSANG, H.W.H. Therapeutic Effect and Mechanisms of Essential Oils in Mood Disorders: Interaction between the Nervous and Respiratory Systems. *Int. J. Mol. Sci.* 2021, *22*, 4844. Disponível em: <https://doi.org/ 10.3390/ijms22094844>

GNATTA, J.R. , PIASON, P.P. , LOPES, C.L.B.T. , ROGENSKI, N.M.B , SILVA, M.J.P; Aromaterapia com ylang ylang para ansiedade e autoestima: estudo piloto, Revista Escola da Enfermagem USP, Brasil, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420140000300015>

GNATTA, J.R.; ZOTELLI, M.F.M.; CARMO, D.R.B.; LOPES, C.L.B.C.; ROGENSKI, N.M.B.; SILVA, M.J.P., O uso da aromaterapia na melhora da autoestima. Revista Escola da Enfermagem USP, Brasil, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000500012>

GUIMARÃES, I.; PÓVOA, A.M.; Primary Dysmenorrhea: Assessment and Treatment, Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia 42. Portugal. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/htSZpFhQsqKQnh4ThQk8sqQ/?format=pdf&lang=en>

HAN, SUN-HEE et al. Effect of Aromatherapy on Symptoms of Dysmenorrhea in College Students: A Randomized Placebo-Controlled Clinical Trial, 2006 - The **Journal Of Alternative And Complementary Medicine** – Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16884344/#:~:text=Conclusions%3A%20These%20findings%20suggest%20that,experiencing%20menstrual%20cramps%20or%20dysmenorrhea.>

HARO-GONZÁLEZ, J.N.; CASTILLO-HERRERA, G.A.; MARTÍNEZ-VELÁZQUEZ, M.; ESPINOSA-ANDREWS, H. Clove Essential Oil (*Syzygium aromaticum* L. Myrtaceae): Extraction, Chemical Composition, Food Applications, and Essential Bioactivity for Human Health. *Molecules* 2021, 26, 6387. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/molecules26216387>

LEE, Myeong Soo et al. Aromatherapy for Managing Pain in Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review of Randomized Placebo-Controlled Trials, 2018. **Journal of Clinical Medicine**. 2018; Disponível em: < <https://www.mdpi.com/2077-0383/7/11/434>>

LENZ, L.R.; Os Óleos Essenciais no Tratamento da Dismenorreia Primária - Uma Revisão Integrativa, 2020, Universidade do Su de Santa Catarina – Palhoça, 2020 Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/16157>

MARQUES, P.; MADEIRA, T.; GAMA, A.; Menstrual cycle among adolescents: girls' awareness and influence of age at menarche and overweight, Centro de Investigação em Antropologia e Saúde, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/nKc4WcFrP9bhp3Vpqq5Q5Nr/?format=pdf&lang=pt>

MEDEIROS CR, ARAÚJO EF, LOPES LW. Dismenorreia membranosa (membranácea): um relato de caso. *Femina*. 2021;49(9):572-6.

NIKJOU R, KAZEMZADEH R, ROSTAMNEGAD M, MOSHFEGI S, KARIMOLLAHI M, SALEHI H. The Effect of Lavender Aromatherapy on the Pain Severity of Primary Dysmenorrhea: A Triple-blind Randomized Clinical Trial. *Ann Med Health Sci Res*. 2016 Jul-Aug;6(4):211-215. Disponível em: doi: 10.4103/amhsr.amhsr_527_14.

RHIND, J.; Sinergias aromáticas: aprendendo a combinar corretamente os óleos essenciais (Tradução: Renata Mara Badin), 1ª ed. Belo Horizonte: Editora Laszlo, 2019

OLIVEIRA, G. L. & et. al. Plantas Medicinais nas PICS. Dossiê experiências de integração ensino serviço nas Práticas Integrativas e Complementares, p. 195-218. **Revista Integrativa em Inovações Tecnológicas nas Ciências da Saúde**, v.05, fluxo contínuo (2020). Disponível em:
<http://www3.ufrb.edu.br/seer/index.php/revise/article/view/1892>

SANTOS, L.B. dos. Dismenorreia e funcionalidade em mulheres adultas do nordeste brasileiro / Luana Brito dos Santos. - 2020.

SOARES, G.A.B.E.; BHATTACHARYA, T.; CHAKRABARTI, T.; TAGDE, P.; CAVALU, S. Exploring Pharmacological Mechanisms of Essential Oils on the Central Nervous System. *Plants* 2022, 11, 21. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/plants11010021>

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Dismenorréia Primária em adolescentes: estado de arte. Guia Prático de Atualização. **Departamento Científico de Adolescência**. 2019-2021. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/342053068_Dismenorreia_Primaria_em_Adolescentes_estado_da_arte

SOUZA, V. A. de; MACHADO, G. N.; ARRUÉ, A. M.; LUZARDO, A. R.; JANTSCH, L. B.; DANSKI, M. T. R. Integrative and Complementary Practices in women's health care. *Research, Society and Development*, 2020. Disponível em:
<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5379>.

WOLFFENBÜTTEL, A.N.; Base da química dos óleos essenciais e aromaterapia: abordagem técnica e científica. 3ª ed. Belo Horizonte. Editora Laszlo, 2019.