



UNICEPLAC
CENTRO UNIVERSITÁRIO

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC
Curso de Medicina
Trabalho de Conclusão de Curso

**Benefícios da acupuntura para a fertilidade feminina e sua
efetividade no alívio da dismenorreia primária: uma revisão narrativa**

Gama-DF
2024

**MUCIO EUSTÁQUIO DOS SANTOS FILHO
PEDRO LUCAS ALVES DE ALMEIDA**

**Benefícios da acupuntura para a fertilidade feminina e sua
efetividade no alívio da dismenorreia primária: uma revisão narrativa**

Artigo apresentado como requisito para conclusão
do curso de Bacharelado em Medicina pelo Centro
Universitário do Planalto Central Aparecido dos
Santos – Uniceplac.

Orientador(a): Dra. Gabriela Galdino de Faria
Barros Salim Vilela Pedras

Gama-DF
2024

**MUCIO EUSTÁQUIO DOS SANTOS FILHO
PEDRO LUCAS ALVES DE ALMEIDA**

**Benefícios da acupuntura para a fertilidade feminina e sua
efetividade no alívio da dismenorreia primária: uma revisão narrativa**

Artigo apresentado como requisito para conclusão
do curso de Bacharelado em Medicina pelo Centro
Universitário do Planalto Central Aparecido dos
Santos – Uniceplac.

Gama-DF, 07 de novembro de ano 2024

Banca Examinadora

Prof.(a) Dra. Gabriela Galdino de Faria Barros Salim Vilela Pedras
Orientador(a)

Prof. Me. Alessandro Ricardo Caruso da Cunha
Examinador

Benefícios da acupuntura para a fertilidade feminina e sua efetividade no alívio da dismenorreia primária: uma revisão narrativa

Mucio Eustáquio dos Santos Filho¹

Pedro Lucas Alves de Almeida²

Resumo:

OBJETIVOS: Apresentar os efeitos e benefícios da acupuntura como tratamento viável e efetivo no alívio da dismenorreia primária e infertilidade, avaliando sua eficácia clínica em mulheres na menacme e sua relação com reserva ovariana reduzida e dismenorreia primária. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão narrativa com pesquisa nas bases de dados PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) em busca de artigos publicados de 2014 a 2024. Foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH): “Acupuncture”, “Fertility” e “Dysmenorrhea”. Foram priorizados filtros tidos como importantes no contexto da pesquisa, como “Terapia por acupuntura”, “Pontos de acupuntura”, “Infertilidade feminina”, “Dismenorrea”, “Manejo da dor”, entre outros. Ao final da pesquisa, foram selecionados 56 artigos relevantes para a realização deste estudo. **RESULTADOS:** Existem pontos de acupuntura e técnicas específicas para terapêutica da infertilidade feminina e dismenorreia primária. Destaca-se que, além de segura, a acupuntura causa efeitos analgésicos imediatos, apresentando também benefícios fisiológicos na diminuição da reserva ovariana. **CONCLUSÃO:** O presente estudo aponta que a acupuntura pode ser considerada uma modalidade de tratamento eficaz para o manejo da infertilidade feminina e dismenorreia primária, impactando em diferentes redes neuronais nas fases do ciclo menstrual e nos hormônios sexuais femininos. Porém, é necessário a realização de mais estudos com durações mais extensas e populações maiores para garantir os efeitos e benefícios a longo prazo dessa terapêutica.

Palavras-chave: Acupuncture; Fertility; Dysmenorrhea.

Abstract:

OBJECTIVES: To highlight the effects and benefits of acupuncture as a viable and effective treatment for alleviating primary dysmenorrhea and infertility, assessing its clinical efficacy in women of reproductive age, and its association with reduced ovarian reserve and primary dysmenorrhea. **METHODOLOGY:** This is a narrative review involving a search of the PubMed and Virtual Health Library (VHL) databases for articles published between 2014 and 2024. The Health Sciences Descriptors (DeCS/MeSH) used were: “Acupuncture,” “Fertility,” and “Dysmenorrhea.” Filters considered relevant to the research context were prioritized, such as “Acupuncture therapy,” “Acupuncture points,” “Female infertility,” “Dysmenorrhea,” and “Pain management,” among others. A total of 56 relevant articles were selected for this study. **RESULTS:** Specific acupuncture points and techniques have been identified for treating female infertility and primary dysmenorrhea. Notably, acupuncture is both safe and produces immediate analgesic effects, along with physiological benefits for those with reduced ovarian reserve. **CONCLUSION:** This study indicates that acupuncture can be an effective treatment modality

¹ Graduando do Curso de Medicina, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: mucioeustaquio26@gmail.com

² Graduando do Curso de Medicina, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: pedrolucas4567@gmail.com

for managing female infertility and primary dysmenorrhea, influencing various neuronal networks during menstrual cycle phases and female sex hormones. Nevertheless, further long-term studies are required.

Keywords: Acupuncture; Fertility; Dysmenorrhea.

1 INTRODUÇÃO

Ao tratarmos questões de saúde pública, temos a infertilidade como uma grande representante de condições que afetam mulheres em idade reprodutiva (Wang *et al.*, 2018). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), infertilidade é, por definição, a incapacidade de conceber após 12 meses de relação sexual sem o uso de qualquer tipo de contracepção, e acomete cerca de 8-12% dos casais em idade reprodutiva ao redor do mundo. Além disso, é notório o acometimento da saúde mental desses casais no que se refere às pressões culturais, familiares e sociais, podendo repercutir até mesmo sobre a efetividade do tratamento (Sun *et al.*, 2019 ; Liu *et al.*, 2019). Sobretudo, ainda é visível como apesar de problemas subjacentes à infertilidade estarem ligados ao homem em mais de 50% dos casos, o fardo perante a infertilidade ainda recai socialmente sobre as mulheres. Diminuição da reserva ovariana (DRO), distúrbios ovulatórios, bloqueio tubário, anormalidades uterinas congênitas e adquiridas, endometriose e hiperprolactinemia são as principais causas de infertilidade feminina (Yun *et al.*, 2019).

Ao se tratar da DRO, é notória sua manifestação através de uma má qualidade dos ovócitos, que diz respeito à causa principal de infertilidade em mais de 26% das pacientes acometidas. Embora sua etiologia e definição ainda não sejam uniformemente estabelecidos ao redor do mundo devido a parâmetros de testes laboratoriais variáveis e interpretação complexa de testes ovarianos, é de caráter significativo a correlação com fatores contribuintes para essa condição, notando evidências relacionadas como as de idade avançada, história natural, cirurgias, quimioterapias e comportamentos de estilo de vida, como o consumo excessivo de álcool e tabaco. Apesar desses entraves, o diagnóstico mais popularmente aceito é através de aspectos clínicos e laboratoriais, como dosagem dos hormônios folículos estimulantes (FSH), hormônio antimulleriano (HAM), hormônio luteinizante (LH) e a contagem de folículos antrais (CFA) (Lin *et al.*, 2023).

Atualmente, ainda não se tem uma ampla modalidade de tratamento para DRO, sendo o método de terapia de reposição hormonal o mais utilizado nas práticas clínicas, atuando de forma eficaz para aliviar sintomas de baixo estrogênio, mas nota-se que após sua descontinuação, não se apresentam benefícios para uma efetiva melhora na função ovulatória (Xu *et al.*, 2021). Por isso, devido às limitações da medicina ocidental, novas terapias e métodos adjuvantes têm sido propostos com o uso da medicina chinesa alternativa (MCA), onde é possível ver um ganho para

o tratamento destas pacientes através da acupuntura (Yun *et al.*, 2019). A acupuntura é uma medida terapêutica utilizada há mais de 3000 anos na cultura de tratamento chinês, sendo uma forma de medicina complementar para doenças ginecológicas e obstétricas, e devido a isso, ganhou espaço e popularidade ao redor do mundo. Sua terapia tem como base os princípios dos meridianos e pontos de acupuntura com estimulação por agulhas implantadas intradermicamente. Perante os princípios dessa prática, já é possível analisar evidências como a de um estudo observacional prospectivo onde relataram diminuição significativa nos níveis de FSH, LH e aumentos dos níveis de estradiol em pacientes que passaram por essa terapia, tornando-se assim uma medida facilitadora para mulheres que buscam tratamento para infertilidade em decorrência da DRO (Hwang *et al.*, 2021 ; Xu *et al.*, 2021).

Terapias semelhantes à acupuntura, como a eletroacupuntura e estimulação transcutânea dos pontos de acupuntura também se apresentam como medidas viáveis quando associadas ao uso de tecnologia voltada ao tratamento da infertilidade por DRO e outras causas (Qu *et al.*, 2017).

Além disso, a dismenorreia representa um dos distúrbios mais frequentes em mulheres na idade fértil. É caracterizada por ser uma contração uterina dolorosa durante a menstruação, causada pela ruptura e laceração do endométrio, tecido mole que reveste internamente o útero e varia sua espessura ao longo do ciclo menstrual por meio dos hormônios estrógenos e progestágenos na corrente sanguínea. Estabelecida como cólica pélvica e abdominal que pode irradiar para o dorso inferior e parte anterior da coxa, acompanhada de sintomas sistêmicos como cefaléia, fadiga e vertigem (Shetty *et al.*, 2018). A dismenorreia primária é definida como cólica menstrual sem patologia orgânica dos órgãos reprodutivos e é responsável por mais de 90% dos casos incidentes de dismenorreia. Cerca de 45% a 90% das mulheres apresentam esse distúrbio, dentre elas 10% a 25% sofrem de uma maneira mais grave, afetando significativamente a qualidade de vida dessas pacientes (Chen *et al.*, 2023).

A explicação mais aceita sugere que a origem da patogênese da dismenorreia acontece por conta da produção aumentada de prostaglandina E2 (PGE2) e prostaglandina F2a (PGF2a) no endométrio e no sangue menstrual, ambas responsáveis por contrair os músculos e vasos uterinos, causando isquemia tecidual, hipóxia, dor e contração excessiva por conta da redução de fluxo sanguíneo (Woo *et al.*, 2018). O aumento das prostaglandinas na corrente sanguínea podem desencadear sintomas no sistema digestivo e cardiovascular. A dismenorreia é constantemente associada à diminuição dos níveis de progesterona em sua fase lútea, o que leva a um ambiente

com baixos níveis de enzimas lisossômicas e liberação de fosfolipase A2 endometrial, propiciando novamente o aumento de prostaglandinas (Sharghi *et al.*, 2019). Além disso, níveis elevados de beta-endorfina e vasopressina também são relacionados a dismenorreia primária (Yi *et al.*, 2024).

Diversas mulheres que apresentam essas cólicas menstruais primárias não alcançam sucesso e alívio adequado da dor com a primeira linha de tratamento, que são anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) e contraceptivos orais, com algumas podendo apresentar até contra-indicações para os mesmos. O uso prolongado desses medicamentos são associados a alguns efeitos colaterais como sonolência, cefaleia, inapetência, náuseas, vômitos, sangramentos gastrointestinais, disúria e acne. Consequentemente, intervenções e terapias alternativas não farmacológicas, como a acupuntura, têm sido defendidas e utilizadas como importante terapêutica nesse processo devido à sua eficácia e segurança comprovadas (Abaraogu *et al.*, 2015). Alguns mecanismos de ação benéficos estudados da acupuntura são redução da inflamação, alteração no fluxo sanguíneo do sistema reprodutor e mudanças nos níveis de prostaglandinas, regulando substâncias analgésicas e endócrinas para redução de estresse oxidativo e modulação de respostas inflamatórias (Armour *et al.*, 2017). Ela estimula diversas vias neurais e receptores ao interagir com neurotransmissores como serotonina e endorfina, bloqueando impulsos da dor (Shargui *et al.*, 2019).

A acupuntura, além de reduzir a intensidade e ajudar no enfrentamento da dor, melhora o sofrimento emocional e a qualidade de vida dessas mulheres. Dessa maneira, conhecer essa medicina para fazer a escolha dos pontos de acupuntura corporais que possuem eficácia ideal é de extrema importância para induzir um efeito analgésico desejado (Wang *et al.*, 2019).

Portanto, o presente estudo foi realizado com o objetivo de apontar e avaliar como a acupuntura pode ser eficaz e segura no tratamento da redução da reserva ovariana, infertilidade feminina e dismenorreia primária.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa, realizada a partir das seguintes etapas: identificação da questão de pesquisa, identificação dos estudos relevantes, seleção dos estudos, análise dos dados, síntese e apresentação dos dados. A questão norteadora elaborada e concretizada por meio da

estratégia população, condição e contexto (PCC) foi: Quais são os benefícios da acupuntura para mulheres em menacme que apresentam dismenorreia e/ou infertilidade?

Quadro 1 – Descrição da estratégia PCC.

Acrônimo	Definição	Descrição
P	População	Mulheres em idade fértil
C	Condição	Dismenorreia e/ou Infertilidade
C	Contexto	Mulheres que utilizam acupuntura como terapêutica

Fonte: Elaboração própria (2024).

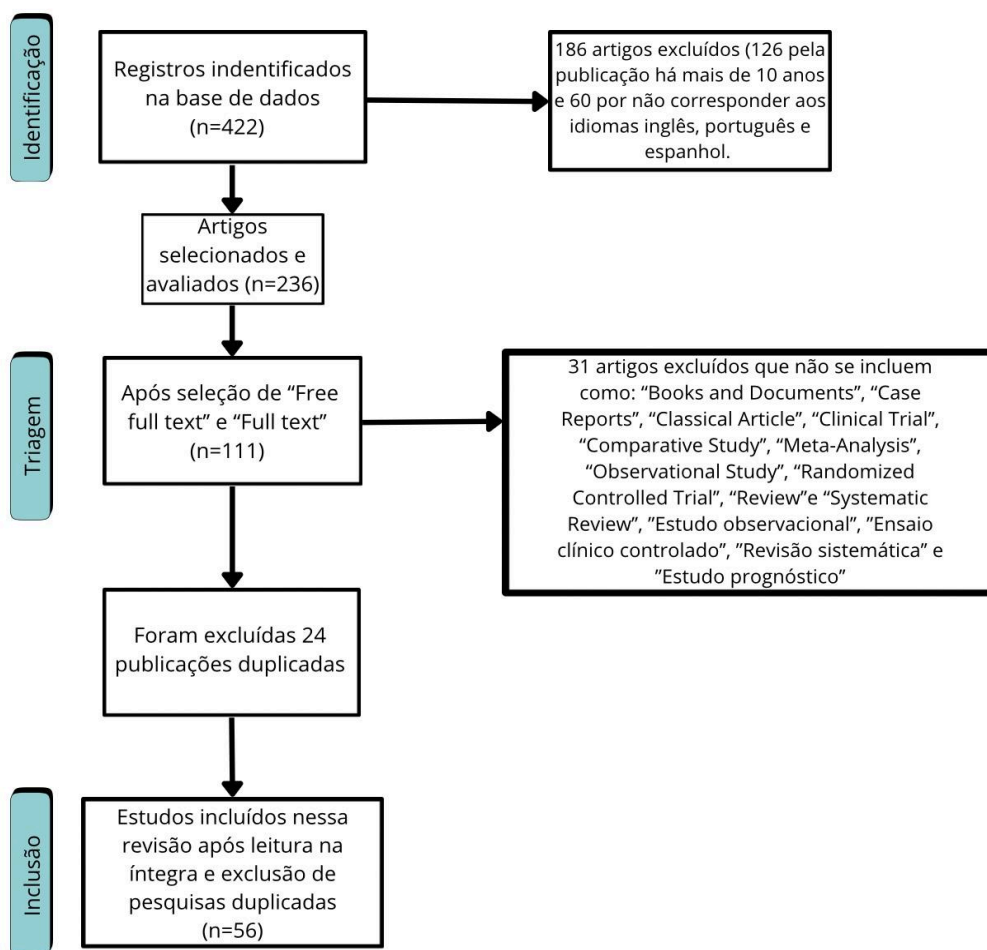
Inicialmente, foi realizada a busca por material literário nas bases de dados PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram selecionados artigos dos últimos dez anos com os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH): “Acupuncture”, “Fertility” e “Dysmenorrhea”. A priori, foi elaborada uma estratégia de busca no PubMed em dois momentos distintos, primeiro utilizando os descritores “Acupuncture” e “Dysmenorrhea”, incluindo o operador booleano AND, obtendo 246 registros. Foram excluídos 164 artigos nesta etapa, 120 pela publicação há mais de dez anos e 44 por não corresponderem aos idiomas inglês, português e espanhol, sobrando 82. Após seleção de “Free full text” e “Full text”, 59 artigos participaram da triagem através dos filtros “Books and Documents”, “Case Reports”, “Classical Article”, “Clinical Trial”, “Comparative Study”, “Meta-Analysis”, “Observational Study”, “Randomized Controlled Trial”, “Review” e “Systematic Review”, restando 36 estudos que foram incluídos nesta revisão após leitura na íntegra.

A outra pesquisa, realizada com os descritores “Acupuncture” e “Fertility”, incluindo o operador booleano AND, obteve 37 registros identificados, sendo excluídos 6 que foram publicados há mais de dez anos e 16 por não corresponderem aos idiomas inglês, português e espanhol, ficando 15 artigos. Após seleção de “Free full text” e “Full text”, 13 artigos participaram da triagem através dos filtros “Books and Documents”, “Case Reports”, “Classical Article”, “Clinical Trial”, “Comparative Study”, “Meta-Analysis”, “Observational Study”, “Randomized Controlled Trial”, “Review” e “Systematic Review”, restando 5 artigos que foram incluídos nesta revisão por responderem aos objetivos do estudo.

No Portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), também foram utilizados os descritores “Acupuncture” e “Dysmenorrhea”, com o operador booleano AND e os filtros “base de dados: MEDLINE”, “texto completo”, “assunto principal: dismenorreia, terapia por acupuntura, pontos de acupuntura e manejo da dor”, “tipo de estudo: ensaio clínico controlado, revisão sistemática e estudo prognóstico”, nos idiomas inglês, espanhol e português, dos últimos dez anos, sendo encontrados 66 artigos e selecionados 24 para compor a pesquisa. Foi notado que haviam 18 publicações duplicadas e, portanto, foram excluídas, restando 6 estudos aptos. Após isso, foram utilizados os descritores “Acupuncture” e “Fertility”, com o operador booleano AND e os filtros “base de dados: MEDLINE”, “texto completo”, “assunto principal: terapia por acupuntura, infertilidade feminina, infertilidade e pontos de acupuntura”, “tipo de estudo: ensaio clínico controlado, revisão sistemática, estudo prognóstico e estudo observacional”, dos últimos dez anos, no idioma inglês, sendo encontrados 73 artigos e selecionados 15 para compor a pesquisa. Após leitura na íntegra, 6 estudos apresentaram duplicata, restando 9 estudos aptos. Foram descartadas publicações duplicadas e pesquisas com um enfoque e desfecho que não contribuem para o estudo. No final das quatro buscas realizadas em bancos de dados de literatura indexada, totalizaram 56 artigos.

Foi incluída nesta revisão a literatura que focou em responder a questão norteadora proposta e que continha informações sobre como utilizar a acupuntura como medida terapêutica na relação entre infertilidade e redução da reserva ovariana, bem como sua eficácia clínica no alívio da dismenorreia primária. Em conjunto com a pesquisa, foi realizada a metodologia PRISMA como ferramenta de auxílio para a presente revisão, incluindo as quatro buscas realizadas nas bases de dados.

Figura 1 – Fluxograma PRISMA de busca e seleção dos estudos, 2024.



Fonte: Adaptada PRISMA (2020).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após seleção e análise dos estudos indexados incluídos nesta revisão, notou-se que a maioria da composição dessa literatura são revisões sistemáticas, meta-análises e ensaios clínicos randomizados controlados. Os estudos exploram a relação entre infertilidade e reserva ovariana diminuída, dismenorreia primária e o uso da acupuntura como medida terapêutica, avaliando sempre sua eficácia e segurança nos diferentes pontos de acupuntura existentes. A faixa etária das participantes em todos os estudos varia entre 15 e 49 anos, porém observou-se que o padrão dos critérios de inclusão dessas pesquisas concentra-se na faixa etária de 18 a 30 anos. Os resultados mostram que a acupuntura tem efeitos benéficos para o quadro clínico dessas mulheres e tem potencial de permanecer eficaz após acompanhamento de curto prazo, comparando a eficácia de

outras possíveis intervenções em relação a acupuntura, como o uso de contraceptivos orais combinados e anti-inflamatórios não esteroides (AINEs).

O público alvo das pesquisas selecionadas são mulheres, maioria nulíparas, diagnosticadas com disfunção da ovulação e infertilidade. Além disso, foram analisadas e incluídas mulheres com diagnóstico de dismenorreia primária ou que atendem aos critérios clínicos diagnósticos, como dor pélvica, cefaleia, náuseas, dentre outros. Durante a seleção dos estudos, houve restrições de idioma nas diferentes bases de dados utilizadas, levando a possibilidade de viés de seleção. No PubMed, foram considerados os idiomas inglês, português e espanhol nos dois momentos da pesquisa com os descritores utilizados. Por outro lado, no portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), o processo de filtragem nos idiomas foi realizado em duas etapas. Inicialmente, com os descritores “acupuncture” e “dysmenorrhea” foram utilizados os idiomas inglês, português e espanhol. No entanto, ao filtrar os descritores “acupuncture” e “fertility”, obteve-se apenas estudos no idioma inglês por conta da disponibilidade limitada de pesquisas relevantes em outros idiomas. Alguns dos estudos selecionados possuem deficiências, incluindo tamanho de amostra pequeno, indicadores de resultados imperfeitos e não prestar atenção à eficácia da acupuntura a longo prazo.

No que diz respeito à DRO em mulheres que buscam ter filhos, além de insuficiência ovariana, há também outros resquícios deixados pela ausência involuntária de ter filhos, que acometem principalmente a saúde e o bem estar dessas mulheres, causando sofrimento significativo (Wang *et al.*, 2016). De fato, o distúrbio ovular é uma das principais causas de infertilidade no mundo, sendo proposto pela medicina moderna como uma desregulação do eixo hipotálamo-hipófise-ovário. Os métodos de tratamento incluem medicamentos orais promotores de ovulação, injeção intramuscular de gonadotrofina, perfuração da cavidade abdominal para ovulação e tecnologias de reprodução assistida. Contudo, há relevantes controvérsias sobre a eficácia clínica desses tratamentos, onde o uso de alguns medicamentos são conjuntos a altas taxas de aborto espontâneo, custos exorbitantes, longo período de tratamento, resistência medicamentosa e altos números de reações adversas. Portanto, é nítido como a medicina ocidental por si só não é totalmente eficaz quando se trata da melhora do estado geral da saúde feminina como um todo, necessitando de novas medidas terapêuticas. A medicina chinesa alternativa, a partir da visão medicinal oriental, refere que a saúde ovulatória está relacionada ao bom funcionamento do rim, notando que através da acupuntura há um melhor funcionamento

desse órgão, promovendo adequada circulação sanguínea e otimização da função ovariana para regular o eixo hipotálamo-hipófise-ovário (Mo *et al.*, 2023).

Na Medicina Tradicional Chinesa (MTC), a disfunção ovariana é entendida como resultado de uma "deficiência do rim, desequilíbrio dos meridianos Chong e Ren, além de bloqueios no fluxo de Qi e sangue". Por isso, o tratamento para a baixa reserva ovariana baseia-se em fortalecer o rim, estimular o Qi, melhorar a circulação sanguínea e equilibrar os meridianos, através de estímulos nos pontos de acupuntura Tianshu (ST 25), Guanyuan (CV 4), Zhongji (EX-CA1) e Sanyinjiao (SP 6), localizados respectivamente no abdome superior, três centímetros abaixo do umbigo, região pélvica e na borda posterior da tíbia, sendo os principais pontos escolhidos quando se pensa em fortalecer o rim, acalmar o fígado e revigorar o sangue, qualidades essas que se mostram valiosas para a MTC ao se tratar de fertilidade feminina (Qu *et al.*, 2017).

Ao se tratar de uma função ovariana plenamente funcional, temos a avaliação da qualidade do ovócito através de biomarcadores frequentemente usados, que incluem principalmente o FSH, LH, estradiol, inibina B, AMH e a CFA. Conjunto a isso, temos a correlação entre perfusão adequada do endométrio como um fator permissivo para a implantação do embrião, estando estreitamente interligados e notados através de índices como a espessura endometrial, velocidade sistólica máxima, velocidade diastólica final, fluxo sanguíneo intersticial ovariano, índice de resistência e outros métodos e fórmulas para avaliação plena do ovário (Qu *et al.*, 2017). Através de um trabalho realizado em modelo de estudo observacional prospectivo, avaliou-se o uso da acupuntura em um grupo seletivo de 21 pacientes subfêrteis devido a distúrbios reprodutivos ovarianos. Identificou-se que a acupuntura é eficaz na redução dos níveis de LH e FSH, cujas razões FSH/LH estão inversamente relacionadas à reserva ovariana, além de melhorar os sintomas emocionais dessas pacientes, sem efeitos colaterais significativos, com duração de até 3 meses após a conclusão do tratamento. No entanto, o estudo aponta a necessidade de pesquisas adicionais mais abrangentes para elucidar os efeitos e os mecanismos precisos da acupuntura nesses casos (Wang *et al.*, 2016).

Dentro da busca incessante da maioria dos casais que enfrentam questões ligadas à infertilidade, a associação da fertilização in vitro por transferência (FIV-ET) de embriões é tida como última possibilidade para muitos casais que enfrentam doenças que acometem a infertilidade. Contudo, muitos ciclos de FIV podem não acarretar na fertilização, sendo

necessário ciclos recorrentes que causam problemas para a paciente, como fardo econômico, consumo de tempo e desgaste emocional. Por isso, atualmente, a acupuntura se mostra relevante como uma terapia alternativa em potencial para esses casos, em vista de otimizar o sucesso dos procedimentos. Apesar dessa busca, quando partimos para avaliação de trabalhos nos últimos anos, é possível notar uma controversa no que diz respeito aos resultados, onde uma meta-análise mostrou como a acupuntura não apresenta diferença na taxa de gravidez clínica. Diferente disso, foi conduzida outra meta-análise para avaliar os efeitos de acupuntura em grupos étnicos asiáticos e não asiáticos, descobrindo que a eletroacupuntura poderia melhorar significativamente os resultados da FIV, mas apresentou como viés a incorporação de estudos onde as pacientes dos diferentes subgrupos étnicos estavam em diferentes ciclos de tratamento, o que pode enganar os clínicos e pacientes. Logo, nota-se a necessidade de buscar novos projetos para estudos e pesquisas futuras, visto que ainda não há evidências suficientes para explorar pontos de acupuntura na FIV (Wang *et al.*, 2018).

Além disso, com o avanço tecnológico, novas formas de estimulação partiram do princípio proposto pela acupuntura tradicional chinesa e ganharam notoriedade ao redor do mundo. Dois exemplos disso são a eletroacupuntura, realizada pela estimulação elétrica pulsátil nos pontos de acupuntura, e a estimulação elétrica transcutânea, que usa eletrodos auto adesivos nesses mesmos pontos, não sendo necessário o uso de agulhas. O princípio dessa abordagem parte também da estimulação do sistema nervoso central para induzir moduladores químicos a gerarem potenciais de ação, mas que ainda não são compreendidos em seu todo, podendo haver uma ampla atuação de variações biológicas mediadas por múltiplos mecanismos. A frequência desse pulso passa pela caracterização de frequência que varia de 2-100 Hz em ambas modalidades, largura de pulso de 0,2-0,6 para ambos e intensidade da corrente de 0,5-5,0 mA para eletroacupuntura e 10-30 mA para estimulação elétrica transcutânea. O tempo estimado para um tratamento relevante gira em torno de 30 minutos, utilizados não só para a eletroacupuntura e estimulação elétrica pulsátil, como também para a acupuntura tradicional (Qu *et al.*, 2017).

A dismenorreia primária é uma das doenças ginecológicas mais comuns que afetam as mulheres e suas atividades sociais, caracterizada por dor espasmódica no abdome inferior que pode ocorrer antes, durante ou após a menstruação. É frequentemente acompanhada de tontura, náusea, desconforto geral e, em casos de dor intensa, até desmaios. Tornou-se um importante problema de saúde pública, impactando negativamente a qualidade da saúde das mulheres, suas

relações sociais, atividades acadêmicas ou profissionais e no estado mental. Estudos mostraram que a maioria das dismenorreias primárias resultam de isquemia tecidual e contração muscular excessiva. O tratamento da dismenorreia primária no ocidente é realizado principalmente por analgésicos, AINEs e anticoncepcionais orais. Na medicina oriental, muitos pacientes com essa patologia usam terapia complementar e alternativa, especialmente através da acupuntura, proporcionando significativos avanços no entendimento terapêutico dessa prática. Profissionais da área da saúde estão cada vez mais reconhecendo o valor dessas abordagens integrativas, ampliando as opções disponíveis e proporcionando alívio para muitas mulheres que enfrentam essa condição (Liu *et al.*, 2021).

Várias estruturas do sistema nervoso central estão envolvidas no mecanismo de analgesia proporcionado pela acupuntura, incluindo a substância cinzenta periaquedutal, a amígdala, o núcleo magno da rafe, o locus coeruleus, o núcleo arqueado e o núcleo accumbens. A estimulação de pontos de acupuntura através do agulhamento também pode desencadear a liberação de encefalinas e endorfinas nessas áreas citadas. Além disso, notou-se que a acupuntura aumenta a liberação de serotonina e norepinefrina no núcleo magno da rafe e no locus coeruleus, intensificando a analgesia. Foi visto que experimentar dores menstruais repetidas pode aumentar o risco de ansiedade e depressão, exacerbando a gravidade da dismenorreia. A acupuntura também tem demonstrado elevar os níveis de óxido nítrico, que relaxa a musculatura lisa e inibe as contrações uterinas, contribuindo na redução das cólicas e dos demais sintomas associados à dismenorreia. Ademais, além de ativar o sistema de modulação nociceptiva no cérebro, a acupuntura estimula o sistema límbico, que é associado à emoção e à percepção da dor. Estudos mostraram que regiões como o giro pré-central, giro cingulado anterior, giro frontal médio, giro pós-central, tálamo, ínsula e putâmen também estão envolvidas na resposta cerebral à acupuntura para dismenorreia primária (Chen *et al.*, 2023 ; Shetty *et al.*, 2018).

Existem diversos pontos de acupuntura e técnicas específicas para o manejo da dismenorreia primária. Os achados e resultados dos estudos demonstraram que a terapia com acupuntura bucal, correspondente ao ponto chamado CA-8 encontrado na bochecha, pode exercer efeitos analgésicos desejados, reduzindo significativamente a dor nessas pacientes. Foi confirmado que a estimulação desse ponto pode aumentar a liberação de β -endorfina no líquido cefalorraquidiano, agindo nas vias de dor responsáveis pela dismenorreia primária. De acordo com as descobertas realizadas, o útero é um órgão localizado na convergência das projeções

aferentes dos gânglios espinhais de L3-L6, relacionando-se com o ponto de acupuntura bucal. Devido a isso, além de causar efeitos analgésicos imediatos, essa terapia também pode ser empregada para aliviar as complicações da dismenorreia primária (Yi *et al.*, 2024).

Em outras pesquisas, foi relatado melhoria do quadro álgico após três ciclos de tratamento com acupuntura de agulha longa, em decúbito ventral, através dos pontos Zhibian (BL54) e Shuidao (ST28). O ponto Zhibian está localizado no meridiano da bexiga, no nível do 4º forame sacral na linha média posterior, e o Shuidao na linha média anterior, três centímetros abaixo do umbigo. A estimulação desses pontos reduziu significativamente a intensidade da dor menstrual e os sintomas relacionados a ela. Além disso, a acupuntura realizada nesses pontos foi associada à baixa incidência de eventos adversos em comparação com o ibuprofeno, que é um medicamento analgésico e anti-inflamatório não esteroide. Nessa perspectiva, também foram analisados estudos que observaram o efeito analgésico da Acupuntura Pulso-Tornozelo (APT) para mulheres com dismenorreia primária. É uma prática moderna que utiliza pontos localizados no pulso e tornozelo para obter efeitos sistêmicos desejados na melhoria da dor. De acordo com essa técnica, cada lado do corpo e cada membro são divididos longitudinalmente em seis zonas e um ponto de agulhamento é definido em cada zona no pulso e/ou tornozelo (Chen *et al.*, 2017 ; Wang *et al.*, 2019).

A segurança da acupuntura pode ser influenciada por diversos fatores, como a posição do paciente, os pontos de acupuntura escolhidos, a duração e a profundidade da aplicação, o ângulo da agulha, a experiência dos praticantes, as condições do paciente e até o ambiente do tratamento. A avaliação da eficácia e segurança da acupuntura muitas vezes se baseia em percepções e experiências pessoais. No geral, quando realizada por profissionais que conhecem a técnica e os pontos específicos, é considerada segura (Liu *et al.*, 2022).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após análises dos trabalhos referentes a infertilidade, é possível compreender como a acupuntura pode ser utilizada principalmente como técnica adjuvante e potencializadora aos tratamentos de infertilidade. Nessas pacientes, a estratégia de tratamento com a acupuntura além de poupar tempo, é mais economicamente acessível e atua no aumento dos níveis de prostaglandinas, causando maior relaxamento, melhora dos sintomas emocionais como ansiedade e depressão, diminuição dos níveis de FSH e LH e não apresenta efeitos colaterais significativos.

Esses efeitos parecem durar por pelo menos três meses após a conclusão do tratamento. Apesar disso, nota-se a necessidade da realização de estudos segmentados, de maior qualidade, que abranjam mulheres em amplo espectro para diversas regiões ao redor do mundo, não se restringindo a trabalhos de pequeno porte. A partir da realização de mais estudos e pesquisas ligados à acupuntura e fertilidade que buscam entender sobre seu mecanismo de ação, será ainda mais possível distinguir e garantir a atuação efetiva na infertilidade e saúde feminina.

Diante do exposto, sugere-se também que a acupuntura pode ser considerada uma modalidade de tratamento eficaz para o manejo da dismenorreia primária. A redução da dor e de outros sintomas pode ser alcançada graças ao efeito analgésico central da acupuntura e seus efeitos nos tecidos corporais, como alteração do fluxo sanguíneo, reduzindo a dor menstrual e os sintomas associados de forma mais eficaz em comparação com nenhum tratamento ou AINEs. O seu mecanismo causa alterações na função cerebral e mudanças em diferentes redes neuronais que ativam os sistemas nociceptivos e cognitivos associados a dismenorreia primária. Entretanto, há necessidade de investigação contínua sobre a influência da acupuntura em diferentes fases do ciclo menstrual, assim como seu impacto nos hormônios sexuais femininos e nas modificações cerebrais específicas de cada paciente. Por conseguinte, a combinação de técnicas e métodos de análise de dados pode se tornar uma nova abordagem para investigar o mecanismo central da acupuntura no tratamento da dismenorreia primária no futuro. Mais estudos com ensaios de população maiores, durações mais extensas, expondo a comparação com outras drogas utilizadas rotineiramente por essas pacientes são necessários para confirmar os benefícios a longo prazo da acupuntura e garantir a ausência de complicações.

REFERÊNCIAS

- WOO, H. L. et al. The efficacy and safety of acupuncture in women with primary dysmenorrhea. **Medicine**, v. 97, n. 23, p. e11007, jun. 2018.
- LI, P.-S. et al. Efficacy of acupuncture for endometriosis-associated pain: A multicenter randomized single-blind placebo-controlled trial. **Fertility and Sterility**, v. 119, n. 5, 27 jan. 2023.
- SHARGHI, M. et al. An update and systematic review on the treatment of primary dysmenorrhea. **JBRA Assisted Reproduction**, v. 23, n. 1, 2019.

SHETTY, G. B.; SHETTY, B.; MOOVENTHAN, A. Efficacy of Acupuncture in the Management of Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial. **Journal of Acupuncture and Meridian Studies**, v. 11, n. 4, p. 153–158, ago. 2018.

LIU, W. et al. Research methodology in acupuncture and moxibustion for managing primary dysmenorrhea: A scoping review. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 71, p. 102874, dez. 2022.

ARMOUR, M. et al. The effectiveness of self-care and lifestyle interventions in primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, v. 19, n. 1, 17 jan. 2019.

WANG, Y. et al. Acupuncture and moxibustion for endometriosis: A systematic review and analysis. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 76, p. 102963, 1 set. 2023.

LIU, W. et al. Efficacy and Safety of Acupuncture and or Moxibustion for Managing Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Clinical Nursing Research**, v. 31, n. 7, p. 1362–1375, 2 maio 2022.

SMITH, C. A. et al. Acupuncture for dysmenorrhoea. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 18 abr. 2016.

LIN, J. et al. A systematic review of the efficacy comparison of acupuncture and traditional Chinese medicine in the treatment of primary dysmenorrhea. **Annals of Palliative Medicine**, v. 9, n. 5, p. 3288–3292, set. 2020.

CHEN, B. et al. Revealing the Central Mechanism of Acupuncture for Primary Dysmenorrhea Based on Neuroimaging: A Narrative Review. **Pain Research and Management**, v. 2023, p. e8307249, 18 fev. 2023.

HU. Influence of the quickness and duration of De Qi on the analgesic effect of acupuncture in primary dysmenorrhea patients with a cold and dampness stagnation pattern. **Journal of traditional Chinese medicine = Chung i tsa chih ying wen pan**, v. 39, n. 2, 2019.

KONG, X. et al. Effects of auricular acupressure on dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Frontiers in Endocrinology**, v. 13, 5 jan. 2023.

DU, X. et al. Acupuncture for abdominal wall endometriosis: A case report. **Medicine**, v. 102, n. 50, p. e36572, 15 dez. 2023.

ARMOUR, M. et al. The role of treatment timing and mode of stimulation in the treatment of primary dysmenorrhea with acupuncture: An exploratory randomised controlled trial. **PLOS ONE**, v. 12, n. 7, p. e0180177, 12 jul. 2017.

ZHAI, S. et al. Time-effective analgesic effect of acupressure ankle strip pressing wrist and ankle acupuncture point on primary dysmenorrhea. **Medicine**, v. 99, n. 12, p. e19496, mar. 2020.

SHEN, L. et al. Comparison of the efficacy of different frequency electroacupuncture in the treatment of polycystic ovary syndrome patients with abdominal obesity. **Acupuncture research**, 25 dez.2023. Disponível em: <<https://zhenciyanjiu.cn/previewFile?id=51855502&type=pdf&lang=en>>. Acesso em: 10 out. 2024.

ABARAOGU, U. O.; TABANSI-OCHUOGU, C. S. As Acupressure Decreases Pain, Acupuncture May Improve Some Aspects of Quality of Life for Women with Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review with Meta-Analysis. **Journal of Acupuncture and Meridian Studies**, v. 8, n. 5, p. 220–228, out. 2015.

WU, Z.-X. et al. Comparative efficacy and dysmenorrhea score of 6 object-separated moxibustions for the treatment of Chinese patients with dysmenorrhea. **Medicine**, v. 100, n. 26, p. e26185, 2 jul. 2021.

YI, Y. et al. Clinical observation on 90 cases of primary dysmenorrhea treated by buccal acupuncture therapy: a randomized controlled study. **PubMed**, v. 44, n. 1, p. 172–181, 1 fev. 2024.

XING, R. et al. Extracorporeal shock wave therapy for treating primary dysmenorrhea. **Medicine**, v. 100, n. 5, p. e23798, 5 fev. 2021.

LUO, F. et al. Comparative efficacy and safety of NSAIDs-controlled acupuncture in the treatment of patients with primary dysmenorrhoea: a Bayesian network meta-analysis. **Journal of International Medical Research**, v. 47, n. 1, p. 19–30, 30 nov. 2018.

YANFEN, S. et al. Comparative study on skin temperature response to menstruation at acupuncture points in healthy volunteers and primary dysmenorrhea patients. **Journal of Traditional Chinese Medicine**, v. 37, n. 2, p. 220–228, abr. 2017.

ZHAO, M. et al. Influence of de qi on the immediate analgesic effect of SP6 acupuncture in patients with primary dysmenorrhoea and cold and dampness stagnation: A multicentre randomised controlled trial. **Acupuncture in Medicine**, v. 35, n. 5, p. 332–338, out. 2017.

LIU, W. et al. Efficacy and safety of transcutaneous electrical acupoint stimulation for the management of primary dysmenorrhoea: protocol for a randomised controlled trial in China. **BMJ Open**, v. 14, n. 6, p. e078895–e078895, 1 jun. 2024.

YANG, J. et al. Use of moxibustion to treat primary dysmenorrhea at two interventional times: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, v. 16, n. 1, 30 jan. 2015.

SCHNYER, R. N. et al. Can Reliability of the Chinese Medicine Diagnostic Process Be Improved? Results of a Prospective Randomized Controlled Trial. **The Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v. 25, n. 11, p. 1103–1108, 1 nov. 2019.

SEO, J. et al. Dangguijagyag-san for primary dysmenorrhea. **Medicine**, v. 99, n. 42, p. e22761, 16 out. 2020.

WADE, C. et al. Acupuncture point injection treatment of primary dysmenorrhoea: a randomised, double blind, controlled study. **BMJ Open**, v. 6, n. 1, p. e008166, jan. 2016.

WANG, H. et al. Effect of an Acupuncture Technique of Penetrating through Zhibian (BL54) to Shuidao (ST28) with Long Needle for Pain Relief in Patients with Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial. **Pain Research and Management**, v. 2019, p. 1–6, 18 dez. 2019.

LIU. Effect of herb-partitioned moxibustion for primary dysmenorrhea: a randomized clinical trial. **Journal of traditional Chinese medicine = Chung i tsa chih ying wen pan**, v. 39, n. 2, 2019.

CHEN, Y. et al. Wrist-ankle acupuncture (WAA) for primary dysmenorrhea (PD) of young females: study protocol for a randomized controlled trial. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, v. 17, n. 1, 22 ago. 2017.

LIU, J. et al. Comparative study of different dosages of grain-sized moxibustion on uterine artery blood flow in patients with cold and dampness primary dysmenorrhea. **Acupuncture research**, 25 jul.2024. Disponível em: <<https://zhenciyanjiu.cn/previewFile?id=62713162&type=pdf&lang=en>>. Acesso em: 10 out. 2024.

XU, Y. et al. Effects of acupoint-stimulation for the treatment of primary dysmenorrhoea compared with NSAIDs: a systematic review and meta-analysis of 19 RCTs. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, v. 17, n. 1, 31 ago. 2017.

YANG, M. et al. Moxibustion for pain relief in patients with primary dysmenorrhea: A randomized controlled trial. **PloS One**, v. 12, n. 2, p. e0170952, 2017.

PEI, W. et al. Immediate analgesic effect of needling acupoints (bilateral De Qi vs unilateral De Qi) on primary dysmenorrhea: a multi-center, randomized, controlled trail. **Journal of Traditional Chinese Medicine**, v. 36, n. 6, p. 711–717, dez. 2016.

XIE, Y. et al. Acupuncture and moxibustion for diminished ovarian reserve: A scoping review. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 77, p. 102973, 1 out. 2023.

LIN, G. et al. Clinical efficacy of acupuncture for diminished ovarian reserve: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Frontiers in Endocrinology**, v. 14, 2 ago. 2023.

QU, F. et al. Use of electroacupuncture and transcutaneous electrical acupoint stimulation in reproductive medicine: a group consensus. **Journal of Zhejiang University-SCIENCE B**, v. 18, n. 3, p. 186–193, mar. 2017.

WANG, Y. et al. Electroacupuncture for Reproductive Hormone Levels in Patients with Diminished Ovarian Reserve: A Prospective Observational Study. **Acupuncture in Medicine**, v. 34, n. 5, p. 386–391, out. 2016.

SUN, B.; LIU, Z. Successful pregnancy in a woman with bilateral fallopian tube obstruction and diminished ovarian reserve treated with electroacupuncture. **Medicine**, v. 98, n. 38, p. e17160, set. 2019.

LI, X. et al. Efficacy of non-pharmacological interventions for primary dysmenorrhoea: a systematic review and Bayesian network meta-analysis. **BMJ Evidence-Based Medicine**, 19 jan. 2024.

YU, Q. et al. Auricular therapy for primary dysmenorrhea: A protocol for systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Medicine**, v. 102, n. 13, p. e33382, 31 mar. 2023.

LIU, Y. et al. The effectiveness of acupoint application of traditional Chinese medicine in treating primary dysmenorrhea. **Medicine**, v. 100, n. 24, p. e26398, 18 jun. 2021.

XU, D. et al. Intradermal acupuncture for primary dysmenorrhea. **Medicine**, v. 99, n. 37, p. e22188, 11 set. 2020.

LIU, C.-Z. et al. A randomized controlled trial of single point acupuncture in primary dysmenorrhea. **Pain Med**, p. 910–20, 2014.

CHAO, M. T. et al. An innovative acupuncture treatment for primary dysmenorrhea: a randomized, crossover pilot study. **Altern Ther Health Med**, p. 49–56, 2014.

MO, J. et al. Effectiveness of traditional Chinese medicine formulas combined with acupuncture in the treatment of ovulation dysfunction infertility: A systematic review and meta-analysis. **Medicine**, v. 102, n. 27, p. e34310–e34310, 7 jul. 2023.

XU, H. et al. Effect of acupuncture for diminished ovarian reserve: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, v. 22, n. 1, 19 out. 2021.

HWANG, S.-I. et al. Acupuncture treatment for emotional problems in infertile women. **Medicine**, v. 100, n. 23, p. e26306–e26306, 11 jun. 2021.

XI, T. et al. Effects of acupuncture on rates of ovulation and pregnancy in women with unruptured follicular luteinization syndrome. **Medicine**, v. 98, n. 42, p. e17294, 18 out. 2019.

YUN, L. et al. Acupuncture for infertile women without undergoing assisted reproductive techniques (ART). **Medicine**, v. 98, n. 29, p. e16463, jul. 2019.

LEE, H. et al. A randomized, open phase IV exploratory clinical trial to evaluate the efficacy and safety of acupuncture on the outcome of induction of ovulation in women with poor ovarian response. **Medicine**, v. 97, n. 34, p. e11813, ago. 2018.

WANG, X. et al. Effect of acupuncture on in vitro fertilization. **Medicine**, v. 97, n. 24, p. e10998, jun. 2018.

ZHANG, Y. et al. Effects of a Delphi consensus acupuncture treatment protocol on the levels of stress and vascular tone in women undergoing in-vitro fertilization: a randomized clinical trial protocol. **BMC complementary and alternative medicine**, v. 17, n. 1, p. 197, 4 abr. 2017.

QU, F. et al. Auricular Acupressure Reduces Anxiety Levels and Improves Outcomes of in Vitro Fertilization: A Prospective, Randomized and Controlled Study. **Scientific Reports**, v. 4, n. 1, 22 maio 2014.

Agradecimentos

Agradecimentos a todos os autores que realizaram os estudos elegíveis incluídos no presente estudo. Dedico esse trabalho à Margareth Gonçalves de Almeida Gomes (in memoriam) pelo amor e incentivo, cuja presença foi essencial na minha vida. Agradeço também aos meus familiares e amigos que sempre estiveram ao meu lado nessa jornada.