

## **EFEITOS DA ACUPUNTURA NO TRATAMENTO DA INFERTILIDADE FEMININA**

*Effects of acupuncture for the treatment of female infertility*

Raquel Mallmann<sup>1</sup>; Silvana Jacobs<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Vale do Taquari – Univates (Lajeado/RS/Brasil)

<sup>2</sup>Faculdade Inspirar (Porto Alegre/RS/Brasil)

**Autor para correspondência:**

Raquel Mallmann

Rua Geraldo Pereira, 1850

Bairro Auxiliadora, Estrela/RS, Brasil

E-mail: raquemln@hotmail.com

### **► RESUMO**

A infertilidade acomete cerca de 10-15% da população em idade fértil e possui diversas causas, entre elas femininas, masculinas ou causas idiopáticas. Atualmente o adiamento da gravidez também tem se mostrado um fator importante e que aumenta a dificuldade dos casais em engravidarem. Mesmo com auxílio de técnicas de reprodução assistida, as taxas de gestação dificilmente chegam a 50%. Assim, a busca por novos tratamentos, ou aqueles que possam ser adicionais ao tratamento convencional, tem aumentado. A acupuntura tem se destacado cada vez mais e é crescente o interesse de pesquisadores. No presente trabalho foi realizada revisão de literatura acerca dos efeitos da acupuntura sobre a infertilidade feminina nos últimos dez anos, onde foram selecionados 14 artigos. Observou-se que em tratamentos com apenas duas sessões de acupuntura, os resultados de gravidez não foram diferentes estatisticamente dos grupos controles. Já em estudos que avaliaram a diminuição de ansiedade e diferenças durante o ciclo menstrual os resultados foram positivos. Vários fatores devem

ser levados em conta, como maior quantidade de sessões, tratamento individualizado, maior número de participantes e os modos de acupuntura placebo. Podemos concluir que a acupuntura tem se mostrado benéfica para casais que estão fazendo algum tratamento para infertilidade, visto que a mesma reduz os níveis de estresse e ansiedade, que vão afetar indiretamente a vida do casal, porém mais estudos são necessários para avaliação geral dos efeitos da acupuntura sobre os índices de fertilidade, uma vez que se trata de um assunto complexo e cheio de detalhes.

**Palavras-chaves:** infertilidade, feminina, acupuntura.

## ► ABSTRACT

Infertility affects about 10-15% of the population of childbearing age and has several causes, among them female, male or idiopathic causes. Currently the postponement of pregnancy has also been shown to be an important factor that increases the difficulty of couples getting pregnant. Even with the aid of assisted reproduction techniques, gestation rates rarely reach 50%. Thus, the search for new treatments, or those that may be additional to conventional treatment, has increased. Acupuncture has been increasingly prominent and the interest of researchers is growing. In the present work a literature review about the effects of acupuncture on female infertility in the last ten years was carried out, where 14 articles were selected. It was observed that in treatments with only two acupuncture sessions, the pregnancy results were not statistically different from the control groups. Already in studies that evaluated the decrease of anxiety and differences during the menstrual cycle the results were positive. Several factors should be taken into account, such as increased number of sessions, individualized treatment, increased number of participants and placebo acupuncture modes. We can conclude that acupuncture has proved to be beneficial for couples who are doing some treatment for infertility, since it reduces levels of stress and anxiety, which will indirectly affect the couple's

life, but more studies are necessary for general evaluation of the effects of acupuncture on fertility rates, since it is a complex subject and full of details.

**Keywords:** infertility, female, acupuncture.

## ► INTRODUÇÃO

A infertilidade acomete cerca de 10-15% de casais em idade fértil, entre 15 e 49 anos e se caracteriza quando não houver concepção durante um ano com relações sexuais entre o casal, sem o uso de contraceptivos<sup>21</sup>. Muitas vezes é definida como a diminuição da capacidade de ter filhos, tanto pela dificuldade para engravidar como a dificuldade de levar uma gestação adiante. Entre as principais causas temos fatores masculinos (alterações pré-testiculares, testiculares, pós-testiculares), fatores femininos (disfunções ovulatórias/hormonais, obstruções e alterações tubárias, endometriose), fatores combinados e alguns de causas idiopáticas. Normalmente fatores masculinos e fatores femininos correspondem a um terço das causas cada e a outra parte é compreendida por fatores combinados e causas idiopáticas<sup>7,14,15,21</sup>. É importante ressaltar que atualmente os casais optam por adiar a gravidez, o que também afeta diretamente as chances de engravidar<sup>14</sup>. Como na mulher não há uma produção contínua de ovócitos, eles permanecem em repouso desde o nascimento até a puberdade, quando irão finalizar a maturação<sup>7</sup>. Devido a esse intervalo, muitos deles se tornam inviáveis e quanto mais a mulher aguardar para ter filhos, menor serão as chances de gravidez<sup>7,11</sup>.

De acordo com Cunha et al.<sup>5</sup>, muitos casais têm procurado auxílio nas clínicas de reprodução humana, através de técnicas como Inseminação artificial (IA), Fertilização in vitro (FIV) e Injeção intracitoplasmática de espermatozóides (ICSI). As taxas de gravidez de mulheres que se submetem a esses tratamentos variam bastante, dependendo da idade e também do local ou até o país onde os procedimentos são realizados<sup>15</sup>.

No estudo de Abreu et al.<sup>1</sup>, que buscou investigar a taxa de gestação em mulheres submetidas a técnicas de reprodução assistida, podemos observar estatisticamente como a idade influencia na gestação. A taxa de gravidez total foi de 36,4%, para mulheres entre 22-46 anos, sendo em torno de 45% para mulheres com idade entre 22-30 anos e apenas 10,8% para mulheres entre 41-46 anos. Mesmo com o auxílio de técnicas de reprodução assistida, dificilmente as taxas de gestação chegam em 50% ou mais. Dessa forma há uma busca constante por diferentes técnicas, terapias e intervenções que possam ajudar os casais com dificuldade de ter uma gestação e levá-la adiante. Essa busca se baseia tanto em pesquisas, como pela própria busca incessante de alguns casais.

Nesse âmbito a acupuntura tem se destacado cada vez mais e despertado o interesse de pesquisadores e casais. O nome acupuntura surgiu do latim, “accus” (agulha) + “pungere” (punção)<sup>2</sup>. A acupuntura trabalha diferentes pontos que são localizados ao longo dos meridianos encontrados no corpo e que possuem diferentes ações e indicações. O fundamento da medicina tradicional chinesa (MTC) e da acupuntura baseiam-se no livre fluxo de “QI” (energia) pelos meridianos, os quais podem ser interrompidos por diversas patologias. Através da tonificação ou sedação de alguns pontos, esse fluxo de “QI” pode ser restabelecido, corrigindo os desequilíbrios causados pelas patologias <sup>2,9</sup>. O mecanismo de ação da acupuntura tem sido muito estudado e existem diversas explicações, enquanto que outras ainda não são bem definidas. Os pontos de acupuntura possuem menor resistência e maior condutividade elétrica, ou seja, menor impedância. Com o estímulo da agulha, ocorre a liberação de diversos hormônios e endorfinas, responsável pelas sensações de bem-estar<sup>3</sup>.

Em relação a saúde da mulher, podemos citar alguns estudos utilizando a acupuntura em casos de diminuição da reserva ovariana, alterações de níveis hormonais, alterações na menstruação e efeitos relacionados<sup>4,9,12,20</sup>.

Considera-se que os temas relacionados à infertilidade feminina são de importante relevância na sociedade atual, pois atinge uma grande parcela

da população devido ao adiamento da gravidez, tendo impacto direto na vida do casal. Como ainda existem poucos tratamentos para infertilidade e métodos mais avançados de fertilização são de elevado valor, há sempre uma busca por diferentes métodos e tratamentos. Neste sentido, o presente trabalho teve por objetivo realizar uma revisão da literatura contemporânea acerca dos efeitos da acupuntura sobre a infertilidade feminina.

## ► MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada revisão de literatura científica acerca do assunto abordado para alcançar o objetivo proposto, uma vez que o levantamento bibliográfico traz a síntese de diversos artigos, formando uma conclusão ampla e difundindo conhecimento acerca de determinado assunto. A busca de artigos foi realizada nas bases de dados do SCIELO (Scientific Electronic Library Online), PUBMED (Sistema online de busca e análise de literatura biomédica) e MEDLINE (Sistema online de busca e análise de literatura médica). As palavras-chave utilizadas foram “acupuncture”, “female”, “infertility”, “acupuntura”, “feminina” e “infertilidade”; a busca por artigos foi realizada entre os meses de janeiro e abril de 2018. Como critérios de inclusão foram considerados os artigos que abordassem o tema proposto em língua portuguesa e inglesa e que foram publicados no período de 2008 a 2018; os critérios de exclusão foram artigos publicados em outras línguas, artigos que abordassem a MTC como ponto central do trabalho, artigos que fossem específicos para alguma patologia de infertilidade e que foram publicados fora do período estabelecido. A seleção dos artigos foi realizada seguindo o Itens de Relatório Preferencial para Revisões Sistemáticas (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews, PRISMA).

Além dos artigos selecionados, foram feitas revisões e leituras de livros, bem como matérias e publicações on-line para o embasamento do tema de infertilidade feminina e acupuntura.

## ▶ RESULTADOS

Foram encontrados nas plataformas de busca o total de 177 artigos nos últimos dez anos, que estavam relacionados com as palavras-chave. Neste total, foram desconsiderados os artigos que se repetiam nas plataformas de busca, assim como os que falavam sobre alguma patologia específica relacionada à infertilidade, ou ainda os artigos cujo o foco central de tratamento não era a acupuntura. Após a leitura de resumos dos artigos que poderiam compor a presente revisão, foram selecionados 6 artigos que compuseram o nosso objeto de estudo, levando em consideração os critérios do PRISMA. Os achados são resumidos na Tabela 1:

**Tabela 1: Autores, ano, objetivos, delineamento e desfechos dos artigos incluídos no estudo.**

Autor/ano	Objetivos	Métodos	Principais desfechos
Cochrane et al, 2016	Verificar a importância da acupuntura no papel reprodutivo antes da concepção.	Estudo randomizado.	Alterações no ciclo menstrual de pacientes acompanhadas com acupuntura.
Domar et al, 2009	Verificar o impacto da acupuntura no resultado da fertilização in vitro.	Estudo randomizado.	Diminuição dos níveis de ansiedade.
Ho et al, 2009	Verificar a redução da impedância da artéria uterina devido a eletroacupuntura.	Estudo randomizado.	Eletroacupuntura pode reduzir a impedância da artéria uterina.
Moy et al, 2011.	Verificar diferença entre grupos que utilizaram acupuntura versus acupuntura placebo e submetidos à FIV.	Estudo randomizado.	Sem diferença estatística entre os grupos que realizaram acupuntura versus acupuntura simulada e submetidos à FIV.

So et al, 2009	Verificar diferença entre grupos que utilizaram acupuntura versus acupuntura placebo e submetidos à FIV.	Estudo randomizado.	Acupuntura placebo teve maiores taxas de gravidez se comparado com o grupo acupuntura em pacientes submetidos à FIV.
Isoyama et al, 2012	Verificar redução de ansiedade através da acupuntura em mulheres que fizeram tratamento para infertilidade.	Estudo randomizado.	Controle da ansiedade em mulheres que realizaram FIV e fizeram tratamento com acupuntura.

FIV: Fertilização In Vitro

## ► DISCUSSÃO

A infertilidade tem acometido cerca de 10-15% da população em idade fértil e nos últimos anos têm sido muito relacionada com o adiamento da gravidez pelos casais<sup>14</sup>. Isso ocorre, pois a mulher tem aumentado sua participação no mercado de trabalho e buscado algumas conquistas profissionais antes de decidir ser mãe. Como os ovócitos de cada mulher já estão disponíveis desde o nascimento, com o passar do tempo, muitas vezes eles se tornam inviáveis. Somando-se a esses casais também temos aqueles que possuem alguma alteração fisiológica ou patológica<sup>2,4</sup>.

Quando os recursos terapêuticos reportam-se à medicina ocidental, a busca normalmente é feita em alguma clínica de reprodução humana, onde o casal é avaliado através da sua história clínica, exames e acompanhamento psicológico. Após os resultados o tratamento é definido e esclarecido para o casal, normalmente ocorre a inclusão de medicações, dentre elas o uso de hormônios e na maioria dos casos são realizados procedimentos como inseminação artificial (IA), fertilização in vitro (FIV) e injeção intracitoplasmática de espermatozóides (ICSI), sempre de acordo com

cada caso e as dificuldades encontradas para fecundação. De todos os casais que se submetem a algum tratamento de fertilização, aproximadamente 40% terão sucesso em uma gravidez. As chances e resultados positivos dependem tanto da idade, histórico, patologia e fatores emocionais. Envolvendo processos fisiológicos, os resultados podem ser bem diferentes de um casal para outro, como também de um tratamento para outro<sup>1,9</sup>.

A busca por novos tratamentos tem se tornado constante, assim como tratamentos que possam ser integrados à rotina de algum procedimento que já será realizado. Uma das práticas que destacamos é a acupuntura na saúde da mulher como auxílio na fertilidade<sup>5,16,17</sup>. O diagnóstico realizado pela MTC é diferente do utilizado pela medicina ocidental, onde além da conversa com o paciente, é realizada a verificação de pulsos, a língua, bem como cor da face, voz, entre outros<sup>2</sup>. Através de todas as informações coletadas, é verificado o padrão energético e desta forma são definidas as terapias mais indicadas. O tempo de tratamento dificilmente será definido na primeira sessão, uma vez que é importante o paciente ser reavaliado a cada consulta e ter um acompanhamento observando as alterações, avanços e a resposta frente ao tratamento. A acupuntura é uma das práticas da MTC, entre elas também podemos citar a auriculoterapia, a moxaterapia, o uso de ventosas e demais técnicas que podem ser incluídas e auxiliar no tratamento<sup>2,10</sup>.

Na revisão de literatura foram obtidas informações de diferentes pesquisas e países dos mais variados, o que mostra que a acupuntura, apesar de ter se originado na China, tem se difundido no mundo inteiro. Diferentes estudos buscaram comparar os efeitos da acupuntura sobre a transferência embrionária (TE) em técnicas de reprodução assistida. No estudo de Moy et al.<sup>12</sup> comparou-se os efeitos da acupuntura nas taxas de gravidez *versus* placebo em 304 pacientes divididos em dois grupos; o grupo tratamento recebeu acupuntura de acordo com a seleção de pontos pré-definidos e o grupo controle recebeu acupuntura placebo, de forma que o agulhamento foi realizado onde não havia trajeto de meridianos de acupuntura. Foi

realizada uma sessão antes e uma depois da transferência embrionária (TE) e os resultados de gravidez não foram estatisticamente diferentes. Já nos estudos de So et al.<sup>16</sup>, com 360 participantes, a pesquisa foi realizada da mesma forma, sendo os participantes divididos em dois grupos, um que recebeu um tratamento de acupuntura e o outro grupo que recebeu acupuntura placebo (nesse grupo, porém, não houve o agulhamento), nos quais as sessões foram realizadas com agulhas não fixadas à alça de cobre e de ponta romba, de forma que ao agulhar o paciente, foi produzida somente uma leve sensação de picada. O estudo também foi composto por uma sessão antes e outra após a TE, porém a acupuntura placebo mostrou-se mais efetiva. Os dois estudos tiveram o mesmo objetivo principal, que foi avaliar a influência da acupuntura *versus* placebo sobre as taxas de gravidez em pacientes que realizaram duas sessões de tratamento ou placebo, uma antes e uma após a transferência embrionária. Os resultados concluem que não houve benefício do uso de acupuntura para as taxas de gravidez. Isso nos leva a procurar respostas e um dos possíveis fatores seria o uso de apenas duas sessões. Segundo a MTC, muitos organismos em desequilíbrio energético teriam, supostamente, a necessidade de um número maior de sessões para restabelecer as funções normais.

Em casos de infertilidade onde os casais se submetem a algum procedimento de reprodução assistida, os níveis de estresse e ansiedade têm sido elevados, devido ao aumento de expectativa para a gravidez<sup>6,9</sup>. Ioyama et al.<sup>9</sup> avaliou 43 pacientes que foram submetidos a FIV e dividiu os pacientes em dois grupos: um que recebeu 4 sessões de acupuntura uma vez por semana, sendo a última após a TE e o outro grupo acupuntura placebo (com uso de acupuntura em pontos que não se referem ao meridiano e próximo dos pontos utilizados pelo grupo de acupuntura). Houve uma redução dos níveis de ansiedade em 30% nos pacientes que fizeram uso de acupuntura, a qual foi avaliada através da Escala de avaliação de ansiedade de Hamilton (HAS) antes e após o tratamento. Referente a gravidez apesar de terem ocorrido mais no grupo de acupuntura, não podem ser considerados devido ao baixo número da amostra. Sugere-

se que a acupuntura, de fato, tem efeitos benéficos sobre a infertilidade, mesmo que indiretamente. Domar et al.<sup>6</sup>, relatou que os participantes de sua pesquisa sentiram-se mais relaxados e otimistas em relação ao tratamento de fertilização, após participarem da pesquisa e receberem um tratamento para fertilidade. Cunha et al.<sup>5</sup> e Wang et al.<sup>13</sup> também relataram a importância de associar acupuntura a tratamentos de fertilização assistida, uma vez que ela ajuda a reduzir níveis de estresse, ansiedade e depressão, melhorando sintomas emocionais que parecem durar pelo menos três meses após o fim do tratamento, não resultando efeitos colaterais e apresentando baixo custo.

No estudo de Cochrane et al.<sup>4</sup> foram avaliadas 160 mulheres que tentaram engravidar por 12 meses seguidos e não obtiveram um resultado positivo; nessa classe quase 50% das causas de infertilidade eram femininas, menos de 10% causas masculinas e o restante causas indefinidas. As pacientes selecionadas foram divididas em dois grupos, sendo um com uso de acupuntura acrescido de mudança nos hábitos de vida (incluindo atividade física e dieta) e o outro grupo incluía apenas mudança nos hábitos de vida. O acompanhamento foi feito durante três meses e as sessões de acupuntura eram semanais, enquanto que os pontos utilizados eram modificados a cada fase, incluindo as fases de período menstrual, após a fase menstrual, durante a ovulação e após a ovulação. Muito tem se falado a respeito do quanto a regularidade é importante no caso da acupuntura e de como ela não é inerte. Neste estudo um maior número de pacientes seria necessário para avaliar a gravidez, porém o registro de alguma mudança menstrual foi citada na maioria das mulheres que realizaram acupuntura, não tendo sido relatado o mesmo no grupo de mulheres que apenas mudaram seus hábitos de vida. Das mulheres que engravidaram após o estudo, as que pertenciam ao grupo de acupuntura conceberam na metade do tempo do outro grupo. Este achado é de grande relevância e deve ser fortemente considerado para a elaboração de novos projetos de pesquisa que tenham o mesmo objetivo investigativo.

Ho et al.<sup>8</sup> utilizou eletroacupuntura em 44 pacientes e observou que ela é útil para reduzir a resistência do fluxo sanguíneo na artéria uterina, porém não houve resultados significativos de aumento nas taxas de gravidez.

Na maior parte dos estudos observamos pontos utilizados em comum, sendo os principais VG20, E29, PC6, BP8 e F3 antes da transferência embrionária e VG20, IG4, BP10, E36 e BP6 após a transferência embrionária, com sessões de acupuntura em torno de 30 minutos cada<sup>12,16</sup>. Cochrane et al.<sup>4</sup> já definiu pontos específicos para cada fase do ciclo feminino, sendo no período menstrual BP10, BP8, BP6, IG4, E28, R14; após o período menstrual uso do meridiano do rim (nutrir essência), vaso da concepção, estômago e baço; na fase da ovulação meridianos do rim, fígado, baço e pericárdio e após a ovulação é necessário impulsionar yang para suplementar yin (VC2, VC4, VC5, VC7, VC15, R3, R6, B23), impulsionar yang e promover o QI (VC4, VC5, VC6, VC12, E25, E36, BP6, R3, B20, B23), impulsionar o yang e nutrir o sangue (VC4, VC12, E36, BP6, BP10, R5, B17). É importante estimular os meridianos Taiyin (P e BP), Yangming (E e IG) que resultam em uma melhora de perfusão sanguínea e energia para o útero e estimular pontos PC6, F3 e VG20 ajudam a relaxar o paciente.

A acupuntura possui cerca de 400 pontos e as combinações dificilmente serão as mesmas para diferentes pacientes, de forma a se obter um tratamento mais específico e com resultados mais eficientes<sup>2</sup>. No caso da pesquisa, observamos que o tratamento é padronizado para um grupo geral, com um número fixo de sessões, mesma escolha de pontos e detalhes pré-definidos em comum para todos os pacientes, o que não é ideal para a MTC, onde cada paciente deve ser tratado de forma individualizada.

Em alguns estudos, foi verificado um bom número de pacientes, já em outros o número ficou abaixo do desejado para obtermos uma comparação estatística melhor e definirmos a importância de alguns resultados. Podemos ressaltar que o principal foco dos estudos tem sido os resultados de gravidez e nem todos têm contemplado a infertilidade em geral, com as

alterações emocionais, hormonais ou no ciclo menstrual. É sugerido que algumas questões devam ser levadas em consideração, como a duração do tratamento durante mais ciclos reprodutivos, para se observar as demais alterações, como cólicas, menstruação (fluxo, regularidade), variações hormonais e de humor. Nos estudos que avaliaram estresse, ansiedade e depressão os resultados foram positivos, de forma que a acupuntura pode ser considerada um ótimo aliado em casais com dificuldade de engravidar, uma vez que é sabido que esses fatores podem afetar a fertilidade do casal. As alterações hormonais e do ciclo menstrual que foram citadas nos mostram que a acupuntura está diretamente relacionada com essas mudanças e mais estudos poderão conectar melhor os mecanismos de ação da acupuntura sobre infertilidade.

O placebo também é um fator de extrema importância a ser definido, e conseguimos observar que não há um padrão estabelecido; em alguns casos é utilizado em pontos distantes ao tratamento, em outros casos são colocadas agulhas que não penetram completamente na pele mas dão a sensação de picada, em outros estudos ainda é realizado apenas um grupo controle sem intervenção e ainda tem aqueles que utilizam o grupo controle com melhores hábitos de vida, relacionando dieta e atividade física, o que torna ainda mais difícil as comparações. Na revisão de Queiroz et al.<sup>13</sup>, baseado em estudos de 1921-2015 cerca de 52% das mulheres que se submetem a este tratamento conseguem resultados positivos. As diferenças encontradas nos estudos mais atuais, provavelmente nos mostram uma diferença na padronização das pesquisas.

## ► CONCLUSÃO

Os efeitos biológicos da acupuntura ainda não são totalmente conhecidos e por isso ela tem sido utilizada como coadjuvante em casos de infertilidade. Deste modo, mais estudos são necessários, assim como as investigações atuais devem ter continuidade, para que os mecanismos de

ação possam ser melhor esclarecidos. É sugerida uma padronização dos participantes, de forma que os estudos com maior número de pacientes pudessem utilizar além do grupo placebo, um grupo controle (sem nenhum tratamento), viabilizando uma melhor verificação das diferenças e comparação de resultados. De grande relevância, também é importante a avaliação emocional, hormonal e do ciclo menstrual como um todo, não apenas os resultados de gravidez, pois estes podem interferir indiretamente no sucesso reprodutivo. Além disso, é sugerida a avaliação e o tratamento individualizado e de acordo com o padrão de desarmonia de cada paciente, fazendo um tratamento com mais sessões de acupuntura, o que de acordo com a MTC aumentaria as chances de chegar ao equilíbrio do organismo.

Concluimos que a acupuntura é benéfica para casais que estão fazendo algum tratamento ou possuem algum tipo de infertilidade, visto que a mesma reduz os níveis de estresse e ansiedade que vão afetar a vida do casal, porém mais estudos são necessários para avaliação geral dos efeitos da acupuntura sobre os índices de fertilidade, uma vez que diferentes patologias podem estar envolvidas e a resposta individual de cada organismo pode variar.

## ► REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- Abreu LG, Santana LF, Navarro PAAS, Reis RM, Ferriani RA, Moura MD. A taxa de gestação em mulheres submetidas a técnicas de reprodução assistida é menor a partir dos 30 anos. Rev Bras Ginecol e Obstet. 2006. v.28, n.1, p.32-37.

2-Birch SJ, Felt RL. A base teórica da acupuntura: conceitos fundamentais e modelos explanatórios. Entendendo a acupuntura. Editora Roca, 2002.

3-Chang RMD, Chung PH, Rosenwaks ZMD. Role of acupuncture in the treatment of female infertility. Fertil Steril. 2002. v.78, n.6.

4-Cochrane S, Smith CA, Possamai-Inesedy A, Bensoussan A. Prior to

conception: The role of an Acupuncture protocol in improving women's reproductive functioning assessed by a pilot pragmatic randomised controlled trial. *Evid Based Compl Altern Med*. 2016. v.2016(2016). ID 3587569.

5-Cunha M, Sousa M, Xavier P, Silva J, Viana P, Silva JT et al. Impacto da acupuntura na infertilidade feminina: considerações a propósito de um caso clínico e revisão do estado da arte. *Arq Med*. 2013. v.27, n.2, p.49-57.

6-Domar AD, Meshay I, Kelliher J, Alper M, Powers D. The impact of acupuncture on in vitro fertilization outcome. *Fertil Steril*. 2009. v.91, n.3.

7-Guyton AC.; Hall JE. Fisiologia feminina antes da gravidez e os Hormônios femininos. *Tratado de fisiologia médica*. Décima edição. Editora Guanabara Koogan, 2002.

8-Ho M, Huang LC, Chang YY, Chen HY, Chang WC, Yang TC et al. Eletroacupuncture reduces uterine artery blood flow impedance in infertile women. *Taiwan J. Obstet Gynecol*. 2009. v.48, n.2.

9-Isoyama D, Cordts EB, Niewegen AMBS, Carvalho WAP, Matsumura ST, Barbosa CP. Effect of acupuncture on symptoms of anxiety in women undergoing in vitro fertilisation: a prospective randomised controlled study. *Acupunct Med*. 2011. n.30, p.85-88.

10-Maciocia G. Os pontos de acupuntura. Os fundamentos da medicina chinesa. Terceira edição. Editora Roca, 2017.

11-Moore KL.; Persaud VN; Torchia MG. Primeira semana de desenvolvimento. *Embriologia Clínica*. Nona edição. Editora Elsevier, 2012

12-Moy I, Milad MP, Barnes R, Confino E, Kazer RR, Zhang X. Randomized controlled trial: effects of acupuncture on pregnancy rates in women undergoing in vitro fertilization. *Fertil Steril*. 2011. V. 95, n.2.

13-Queiroz LS, Alves OF. Acupuntura no tratamento da infertilidade. *Saúde e Ciência em ação*. 2016. v.3, n.1.

14-Raimundo JM. Infertilidade: uma realidade atual? Disponível em:

<http://www.oroc.pt/fotos/editor2/Revista/71/Saude.pdf>

15-Royal college of obstetricians and gynaecologists(RCOG). Clinical guideline-Fertility: Assesment and treatment for people with fertility problems. 2013. Disponível em :<https://www.nice.org.uk/guidance/cg156/evidence/full-guideline-pdf-188539453>.

16-So EWS, Ng EHY, Wong YY, Lau EYL, Yeung WSB, Ho PC. A randomized double blind comparision of real and placebo acupuncture in IVF treatment. Human Reprod. 2009. v.24, n.2, p.341-348.

20-Wang Y, Li Y, Chen R, Cui X, Yu J, Liu Z. Electroacupuncture for reproductive hormone levels in patientes with diminished ovarian reserve: a prospective observational study. Fertil Steril. 2016. n.34.

21-World health organization(WHO). Department of Reproductive Health and Research. Disponível em: <http://www.who.int/reproductivehealth/topics/infertility/definitions/en/>