

MARCELLA SOUZA SPAGNOLLI

EFEITO ANALGÉSICO DA ACUPUNTURA EM OSTEOARTROSE DE JOELHO

SANTOS (SP)

2023

MARCELLA SOUZA SPAGNOLLI

EFEITO ANALGÉSICO DA ACUPUNTURA EM OSTEOARTROSE DE JOELHO

Projeto de Pesquisa desenvolvido no **Curso de Fisioterapia** como parte dos requisitos para obtenção do título de **Bacharelado em Fisioterapia**, no Centro Universitário Lusíada (UNILUS), sob orientação do **Prof. Me. Marcus Vinicius G.T. Azevedo**.

SANTOS (SP)

2023

MARCELLA SOUZA SPAGNOLLI

EFEITO ANALGÉSICO DA ACUPUNTURA EM OSTEOARTROSE DE JOELHO

Projeto de Pesquisa desenvolvido no **Curso de Fisioterapia** como parte dos requisitos para obtenção do título de **Bacharelado em Fisioterapia**, no Centro Universitário Lusíada (UNILUS), sob orientação do **Prof. Me. Marcus Vinicius G.T. Azevedo**.

DATA: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof. Mestre Marcus Vinicius G.T. Azevedo – Orientador

Prof. André Benetti da Fonseca Maia - Convidado – Centro Universitário Lusíadas - UNILUS

Profa. Ana Claudia Tomazetti de Oliveira – Convidado - Centro Universitário Lusíadas - UNILUS

SANTOS (SP)

2023

RESUMO

Introdução: A osteoartrose de joelho (OAJ) é uma doença articular crônica degenerativa caracterizada pela degeneração da cartilagem articular. Nos últimos anos, alguns estudiosos em todo o mundo começaram a prestar atenção à relação entre lesão e reparo de tecidos moles ao redor da articulação do joelho e indicaram que a "disfunção muscular" é a chave para o desenvolvimento da osteoartrite do joelho e o curso da doença. As terapias não farmacológicas estão incluídas na medicina tradicional chinesa que se divide em Acupuntura, Ventosaterapia, Moxabustão, Tuina ou Tui Ná, Dietoterapia, Auriculoterapia e Fitoterapia. Vários estudos sugeriram as vantagens potenciais da acupuntura para melhorar de forma geral os sintomas ligados aos processos inflamatórios articulares na OAJ. **Objetivo:** Evidenciar os efeitos analgésicos da acupuntura em pacientes com osteoartrose. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão sistemática de literatura realizada nas principais bases de dados em ciências da saúde MedLine, Lilacs, SciELO e PEDRO. **Conclusão:** Foi demonstrado que a acupuntura reduz quadro algíco com efeito analgésico em osteoartrose de joelho a curto e longo prazo. Os descritores utilizados foram: Osteoartrose, Acupuntura e Joelho, com o índice booleano And. Os artigos foram pesquisados em português, inglês e espanhol, em revistas indexadas publicadas nos últimos 13 anos.

Palavras-Chaves: Osteoartrose, Acupuntura, Joelho.

ABSTRACT

Introduction: knee osteoarthritis (KOA) is a chronic degenerative joint disease described by the degeneration of articular cartilage. In recent years, some scholars around the world have paid attention to the relationship between surgery and soft tissue repair around the knee joint and indicated that "muscle dysfunction" is the key to the development of knee osteoarthritis and the course of the disease. Non-pharmacological therapies are included in traditional Chinese medicine, which is divided into Acupuncture, Cupping, Moxibustion, Tuina or Tui Ná, Diet Therapy, Auriculotherapy and Phytotherapy. Several studies have suggested the potential advantages of acupuncture for generally improving symptoms linked to joint inflammatory processes in KOA. **Objective:** To highlight the analgesic effects of acupuncture in patients with osteoarthritis. **Methodology:** This is a systematic literature review carried out in the main health sciences databases MedLine, Lilacs, SciELO and PeDRO. **Conclusion:** It has been shown that acupuncture reduces pain with an analgesic effect in knee osteoarthritis in the short and long term. The descriptors used were Osteoarthritis, Acupuncture and Knee, with the Boolean index. E The articles will be researched in Portuguese, English and Spanish, in indexed journals published in the last 13 years.

Keywords: Osteoarthritis, Acupuncture and Knee.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 METODOLOGIA	9
3 RESULTADOS	10
4 DISCUSSÃO	17
5 CONCLUSÃO.....	19
6 REFERÊNCIAS.....	20

1 INTRODUÇÃO

A osteoartrose de joelho (OAJ) é uma doença degenerativa cujas principais manifestações clínicas são dor, edema articular e limitação funcional. Nos joelhos, a OA, é responsável por alterações significativas de biomecânica, associada à distorção do alinhamento (genoalgo e genovaro) e redução de compartimentos de maneira assimétrica (femorotibial lateral, femorotibial medial ou patelofemoral), clinicamente, pode se manifestar com dor mecânica, estalidos, instabilidade e diminuição da amplitude articular. A obesidade é um fator importante associado à osteoartrose de joelho. (CHEN et al. 2021)

Alterações degenerativas na cartilagem articular geralmente envolvem membrana sinovial, ligamentos e outros tecidos, levando à diminuição da estabilidade da articulação do joelho, resultando em desequilíbrio biomecânico da articulação do joelho, causando dor e disfunção de atividade ao redor da articulação do joelho, que afeta gravemente a qualidade de vida de pessoas de meia-idade e idosos. (XINGZHEN et al. 2022)

Segundo Manyanga et al. (2014) a principal causa de incapacidade entre adultos não institucionalizados e está associada a grandes impactos na função física e mobilidade. O diagnóstico é baseado nas alterações radiológicas e no quadro clínico de dor articular; incluindo sensibilidade, limitação de movimento, crepitação, derrame articular e graus variáveis de inflamação localizada. Considera-se que a prevalência, a incapacidade e os custos associados ao tratamento da osteoartrite aumentem constantemente nas próximas décadas devido ao envelhecimento da população. Estima-se que aproximadamente 10% dos homens e 18% das mulheres com 60 anos ou mais tenham osteoartrite sintomática em todo o mundo. Nos EUA, a osteoartrite relacionada ao trabalho custa até US\$ 13 bilhões por ano.

De acordo com Feng Tu et al. (2021) é uma das principais causas de dor crônica e incapacidade em idosos. No final do século XX e início do século XXI, a prevalência da OAJ era de 16% na população em geral e aplicada desde meados do século XX. No final do século XX e início do século XXI, o fardo socioeconômico da OAJ é elevado, representando entre 1,0% e 2,5% do produto interno bruto nos países ocidentalizados. Pior ainda, esta situação será agravada com o aumento da longevidade e uma epidemia recente de obesidade, especialmente nos Estados Unidos e em outros países desenvolvidos.

A existência da OAJ apresenta uma direção crescente nos últimos anos, transformando-se em uma das principais causas de incapacidade física em todo o mundo, o tratamento visa principalmente aliviar a dor e restaurar a função articular, com o compromisso de reduzir a taxa de incapacidade focando basicamente em dois tipos de tratamento, conservador e cirúrgico. (CHEN et al. 2021)

A dor é uma experiência que não está linearmente relacionada à entrada nociceptiva. O processamento da informação nociceptiva e sua consequente percepção estão sujeitos a modulações pró e anti-nociceptivas. Os receptores de dor conduzem o estímulo doloroso até a medula espinhal e então ao cérebro, onde é interpretado e transformado em respostas. Este mecanismo tem sua atividade regulada pelo sistema modulador de dor, com a participação de substâncias como a serotonina e as endorfinas. (SANTOS et al. 2017)

De acordo com Chen et al. (2021) o American College of Rheumatology comunicou que as últimas normas de manuseio são exercícios, autogerenciamento, treinamento de força, perda de peso, uso de bengalas e joelheiras, AINEs tópicos, injeções intra-articulares de glicocorticóides e acupuntura são fortemente recomendados para todos os pacientes com OAJ.

As terapias farmacológicas têm apelo limitado: os efeitos dos anti-inflamatórios não esteroides são pequenos e de curta duração, e seu uso está associado a efeitos colaterais graves, incluindo sangramento e úlcera perfurada. Os inibidores da ciclooxigenase-2 foram introduzidos com a esperança de reduzir a incidência de efeitos colaterais gastrointestinais, mas podem não ter sucesso nisso e parecem aumentar o risco de doenças cardiovasculares. (WHITE et al. 2007)

Segundo Chen et al. (2021) medicamentos analgésicos isolados para controle da dor, ainda que eficazes, podem causar não somente danos hepáticos e renais a longo prazo, da mesma forma que podem levar ao uso excessivo das articulações e aumentar o dano articular e a degeneração. Até agora a cuidados quanto à segurança e eficácia a longo prazo dos AINEs, que causarão reações gastrointestinais, cardiovasculares e toxicidade hepática e renal significativas. Assim mesmo com as normas, os glicocorticóides orais não são

considerados e agentes condroprotetores, como glucosamina e sulfato de condroitina, não são eficazes em pacientes com OAJ.

O efeito ao longo período das injeções intra-articulares de hormônios do mesmo modo pode acelerar a degeneração da cartilagem articular, ainda que possam aliviar a dor e melhorar a função articular. A artroplastia total de joelho (ATJ) é indicada principalmente para o tratamento de OAJ graves, com alta incidência de complicações. (CHEN et al. 2021)

De acordo com White et al. (2011) as terapias não farmacológicas para a osteoartrose do joelho são, portanto, cada vez mais atraentes e estão incluídas nas recomendações atuais de tratamento. Apresentam-se incluídas na medicina tradicional chinesa que se divide em Acupuntura, Ventosaterapia, Moxabustão, Tuina ou Tui Ná, Dietoterapia, Auriculoterapia e Fitoterapia. A acupuntura (AC), uma das mais utilizadas, pode ser considerada uma forma de estimulação sensorial, e seu uso para o alívio da dor é apoiado por evidências de mecanismos biológicos para seus efeitos.

Segundo Miller et al. (2011), acupuntura é originária da China há mais de 2.000 anos, sendo um dos procedimentos mais antigos e usados no mundo, tornando-se um componente importante da medicina tradicional chinesa (MTC), virando uma terapia de opção eficaz para a analgesia. O termo acupuntura descreve um procedimento que envolve agulhas para estimulação de pontos anatômicos do corpo por uma variedade de técnicas, a fim de exercer um efeito terapêutico.

De acordo com Lin et al. (2018) a acupuntura é amplamente utilizada para gerenciar dor crônica. A saúde é alcançada através do fluxo de energia vital, Qi, através de caminhos corporais específicos chamados meridianos; a osteoartrose é causada por obstruções a este fluxo. Na acupuntura tradicional chinesa, as agulhas são inseridas em pontos ao longo dos meridianos para desbloquear essas obstruções. A osteoartrite é conhecida como Bi síndrome na medicina tradicional chinesa e na acupuntura tem sido um tratamento padrão desde a Dinastia Song.

Existe uma diferença básica na percepção de saúde e doença a partir das perspectivas da medicina ocidental e da MTC. A definição da medicina ocidental para uma doença tende a ser estreita e quantitativa, enquanto a MTC tem um conceito holístico, vendo a doença como uma perturbação do equilíbrio entre as funções do corpo e entre o sujeito e o ambiente. O fator causal destes processos patológicos nada mais é do que um desequilíbrio da Energia interna do indivíduo, que pode ser ocasionado pelo meio ambiente, pode ter origem em fatores externos, pela alimentação desregrada, por emoções retidas, fadigas, de origem interna (SANTOS et al. 2017)

Conforme Chen et al. (2021), vários estudos sugeriram as vantagens potenciais da acupuntura para melhorar de forma geral os sintomas ligados aos processos inflamatórios articulares como edema, rigidez articular e algias na OAJ. A base bioquímica teórica da acupuntura inclui a liberação de várias substâncias endógenas para aliviar a dor.

Menezes et al. (2010), discursa que a prática tradicional da acupuntura se baseia na hipótese de que todas as funções do corpo são moduladas por 12 canais (chamados meridianos) que percorrem o corpo bilateralmente, complementados por dois canais médios (um na frente e outro na parte de trás do corpo). Circulando dentro desses canais está "Qi", uma energia que regula a função do corpo. Quando o fluxo do Qi (energia) é bloqueado dentro do canal, surgirão patologias e dor. Ao inserir uma agulha em pontos específicos (acupontos), pode-se desbloquear o fluxo de Qi (energia) no canal, restabelecendo assim seu fluxo livre e aliviando a dor.

De acordo com Santos et al. (2017), vários estudos explicam que a acupuntura pode bloquear a aferência dolorosa por pelo menos dois mecanismos, um deles seria a inibição da atividade de neurônios transmissores de dor em nível medular, segundo mecanismo de PIPS (potencial inibitório pós-sináptico) a intramedular; sua atuação de neurotransmissores gera um PIPS que inibe a formação de um potencial de ação a partir da hiperpolarização da membrana. E o outro seria a inibição da aferência nociceptiva segundo a teoria de comporta, onde afirma-se que existem vários tipos de receptores nervosos encontrados no tecido periarticular e muscular. Entre estes receptores nervosos, existem receptores mecânicos para detectar vibrações (palestésicos), para detectar movimentos (cinestésicos), e para detectar posição articular (proprioceptivos). Os receptores mecânicos cinestésicos (movimentos) e palestésicos (vibração) são facilmente estimulados e transmitem impulsos rapidamente. Existem também receptores de dor ou nociceptores.

Quando os nociceptores são comparados com os receptores mecânicos citados acima, eles são mais difíceis de serem estimulados e transmitem impulsos mais lentamente. Devido a rapidez e a facilidade de estimulação de impulsos mecânicos sobre impulsos nociceptivos, estes primeiros podem inibir a transmissão de dor para o SNC (teoria da comporta de dor). Teoricamente, quando o SNC recebe estímulos aferentes rápidos e lentos, a transmissão de impulsos rápidos tem prioridade sobre impulsos lentos, e assim a percepção dos impulsos lentos (nociceptivos) pode ser diminuída. (SANTOS et al. 2017)

Segundo Menezes et al. (2010) a analgesia pela acupuntura geralmente atinge seu pico dentro das primeiras 2 horas de tratamento. Esse tempo prolongado é sugestivo de que há um mecanismo de ação neuromodulatória responsável pelo efeito analgésico. Corroboram ainda com tal mecanismo a extensão espacial generalizada da analgesia (abrangendo o corpo todo) e a longa duração dos efeitos. Um mecanismo neuro-humoral também é apoiado por estudos que demonstram que as concentrações de endorfinas e dinorfinas aumentam no líquido cefalorraquidiano após acupuntura e durante o período de analgesia. Estudos posteriores demonstram a participação de outras substâncias nos efeitos analgésicos da acupuntura, tais como: dinorfinas, prostaglandinas, serotonina e histamina.

Dessa forma a inclusão da acupuntura na medicina física busca evidenciar o seu importante papel coadjuvante, pois ela é, reconhecidamente, um meio eficaz analgésico de tratamento da OAJ. Além de seus efeitos benéficos locais e gerais no que se refere à qualidade de vida. (MENEZES et al. 2010)

Portanto neste trabalho, objetivou-se revisar os efeitos analgésicos da acupuntura em pacientes com osteoartrose de joelho, no que se refere ao alívio da dor, e melhora da capacidade física funcional, em conjunto com mudanças na qualidade de vida nos pacientes com OAJ.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura realizada nas principais bases de dados, SciELO –Scientific Electronic Library Online, PEDRo e PubMed. Os descritores utilizados foram: “Osteoarthritis and acupuncture”, “Osteoarthritis and knee”, “Acupuncture and analgesia” “acupuncture and knee”. Os artigos foram pesquisados em português, inglês e mandarim, em revistas indexadas publicadas nos últimos 13 anos.

Os critérios de inclusão foram: artigos científicos publicados entre o período de 2010 a 2022, em língua portuguesa, inglesa e chinesa. Os critérios de exclusão foram: artigos que não respondem à pergunta, títulos repetidos, textos incompletos e artigos que citam sobre osteoartrose de joelho com patologias associadas e técnicas diversas para analgesia.

3 RESULTADOS

Foram encontrados 749 artigos e através dos critérios de exclusão foram incluídos na pesquisa 10 trabalhos.

FLUXOGRAMA

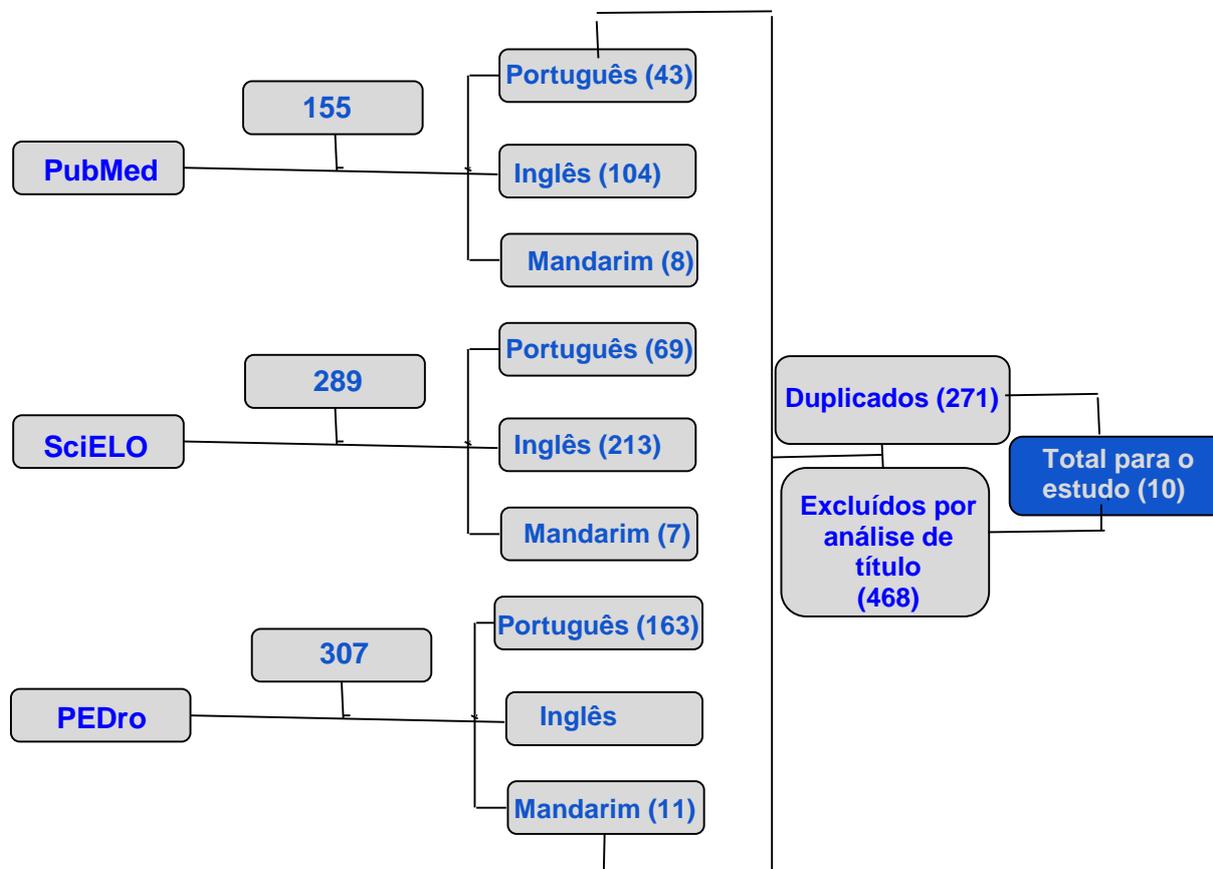


Tabela de Resultados				
Autor e ano	Título	Objetivo	Metodologia	Conclusão
Lin et al. 2022	<p>Acupuntura de pontos-gatilho de dor miofascial para o tratamento da osteoartrite do joelho - Uma revisão sistemática e meta-análise/ Myofascial Pain Trigger Point Acupuncture for the Treatment of Osteoarthritis of the Knee</p> <p>A systematic review and meta-analysis</p>	<p>Este estudo foi conduzido para avaliar sistematicamente a eficácia e a segurança da inativação por acupuntura dos pontos-gatilho da dor miofascial no tratamento da osteoartrite do joelho.</p>	<p>Ensaio controlado randomizado (RCT) sobre o tratamento da dor no joelho foram pesquisados por computador a partir de PubMed, The Cochrane Library, banco de dados de texto completo de jornal da China (CNKI), banco de dados de literatura biomédica chinesa (CBM), banco de dados de periódicos acadêmicos da China (Wanfang Data) bancos de dados desde a data de criação até dezembro de 2021, e os dados foram analisados pelo software Reman 5.3 para análise dos dados.</p>	<p>A eficácia e a segurança dos pontos-gatilho da dor miofascial por acupuntura no tratamento da osteoartrite do joelho são positivas, mas devido ao número limitado de literatura incluída neste estudo e à baixa qualidade da literatura incluída, ainda há necessidade de alta qualidade e ECRs de grande tamanho de amostra para a análise desta opção de tratamento.</p>

<p>Hao Tian, Liuyang Huang, Sun Mingsheng, Guixing Xu, Jiamei Ele, Zhuo Zhou , Fengyuan Huang, Yilin Liu, e Fanrong Liang. 2022</p>	<p>Acupuntura para osteoartrite do joelho: uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados com meta-análises e análises sequências de ensaios/ Acupuncture for osteoarthritis of the knee: a systematic review of randomized clinical trials with meta-analyses and sequential analysis of trial.</p>	<p>Este estudo tem como objetivo avaliar a eficácia da acupuntura para pacientes com OAJ e calcular o tamanho da informação necessária (RIS) para determinar se mais estudos clínicos são necessários. Métodos.</p>	<p>Esta revisão sistemática de ECRs foi realizada de acordo com os critérios da declaração PRISMA e as recomendações atuais da Colaboração Cochrane. Nove bases de dados, nomeadamente, PubMed, Embase, Web of Science (WOS), China Biology China National Knowledge Infrastructure (CNKI), China Science and Technology Journal Data base (VIP), Internacional Mundial de Registo de Ensaio Clínicos (WHO ICTRP).), foram sistematicamente recuperados desde o início até dezembro de 2021 para ensaios clínicos randomizados.</p>	<p>Descobrimos que efeitos significativos foram demonstrados em relação à intensidade da dor e à função quando comparados com acupuntura simulada ou placebo. Essa descoberta pode ser usada para orientar os médicos. Além disso, na padronização das medidas de resultados e da duração das sessões de acupuntura, o estado do paciente, como peso e duração da doença utilizada nos ensaios, deve ser focado em estudos futuros.</p>
<p>Jixin Chen, Aifeng Liu, Qinxin Zhou, Weijie Yu, Tianci Guo, Yizhen Jia, Kun Yang, Puyu Niu, Huichuan Feng. 2021</p>	<p>Acupuntura para o tratamento da osteoartrite do joelho: uma visão geral das revisões sistemáticas/ Acupuncture for the treatment of osteoarthritis of the knee: an overview of systematic reviews</p>	<p>Esta revisão geral teve como objetivo resumir revisões sistemáticas (SRs) e meta-análises (MAs) sobre a eficácia e segurança da acupuntura para a OAJ e avaliar sua qualidade metodológica e de evidência dos SRs e, MAs incluídos.</p>	<p>Realizamos uma pesquisa abrangente de literatura para SRs e, MAs em quatro bancos de dados chineses e quatro internacionais desde seu início até agosto de 2021.</p>	<p>As evidências existentes sugerem que a acupuntura parece ser uma terapia eficaz e segura para a OAJ. No entanto, as deficiências na qualidade metodológica e na qualidade das evidências dos RSs/MAs incluídos limitaram a confiabilidade das conclusões. Portanto, mais estudos rigorosos e abrangentes são necessários para verificar a eficácia e segurança da acupuntura na OAJ.</p>

Feng Tu et al. 2021	Eficácia da acupuntura intensiva versus acupuntura simulada na osteoartrite do joelho: um ensaio clínico randomizado/ Efficacy of Intensive Versus Sham Acupuncture in Knee Osteoarthritis: A Personalized Clinical Trial	Avaliar a eficácia da acupuntura intensiva (3 vezes por semana durante 8 semanas) versus acupuntura simulada para osteoartrite de joelho (OAJ)	Este estudo multicêntrico, randomizado e controlado por simulação, pacientes com OA de joelho foram aleatoriamente designados para receber eletroacupuntura, acupuntura manual ou acupuntura simulada 3 vezes por semana durante 8 semanas. O desfecho primário foi a taxa de resposta, que é a proporção de participantes que alcançaram simultaneamente melhora mínima clinicamente importante na dor e na função até a semana 8.	Entre os pacientes com OA de joelho, a EA (Eletroacupuntura) intensiva resultou em menos dor e melhor função na semana 8, em comparação com AS (Acupuntura simulada), e esses efeitos persistiram até a semana 26. A AM (Acupuntura manual) intensiva não teve benefício para a OA de joelho na semana 8, embora tenha mostrado benefícios em seguir.
Sevgi Gümüş Atalay, Aysen Durmus, Ömer Gezginaslan 2021	O efeito da acupuntura e da fisioterapia em pacientes com osteoartrite de joelho: um estudo randomizado e controlado	O objetivo deste estudo foi determinar o efeito do tratamento com acupuntura e fisioterapia na dor, função física e qualidade de vida (QV) em pacientes com osteoartrite de joelho (OAJ).	100 pacientes com OAJ foram divididos aleatoriamente em grupo de acupuntura e grupo de fisioterapia. Ambos os tratamentos foram administrados em 12 sessões durante 6 semanas. Treze pontos de acupuntura foram selecionados para o joelho. A Escala Visual Analógica (EVA) foi utilizada para mensurar a intensidade da dor. O Índice de Osteoartrite das Universidades Western Ontario e McMaster (WOMAC) e o 36-Item Short Form Health Survey (SF-36) foram usados para determinar o estado funcional e a QV relacionada à saúde, respectivamente.	A acupuntura e a fisioterapia realizadas duas vezes por semana durante 6 semanas apresentam efeitos semelhantes em relação à dor, estado funcional e qualidade de vida. Não houve diferenças significativas entre os grupos de acupuntura e fisioterapia no alívio da dor, melhora do estado funcional e qualidade de vida no tratamento da OAJ. Descobriu-se que os tratamentos de acupuntura e fisioterapia produziram resultados significativamente superior quando comparados com os valores basais.

<p>Mariane Ferreira dos Santos 2017</p>	<p>O efeito analgésico da acupuntura na dor crônica e sua aplicabilidade no Sistema Único de Saúde: revisão da literatura/ The analgesic effect of acupuncture in chronic pain and its applicability in the Health System: A literature review.</p>	<p>O objetivo do estudo foi verificar a eficácia da acupuntura no controle da dor.</p>	<p>O método utilizado foi a revisão da literatura. A busca foi realizada na base de dados "Google Acadêmico" (essa ferramenta de busca tem se projetado como uma das principais, uma vez que o resgate de artigos científicos é feito por toda a web, abrangendo simultaneamente vários bancos de dados), com as palavras-chaves: "acupuntura", "analgésia", "dor", em inglês e português. Os critérios de inclusão foram: artigos publicados em inglês, espanhol e português, textos disponíveis nas bases de dados escolhidas, disponibilidade dos mesmos na íntegra, publicados entre o período de 2000 a 2017.</p>	<p>A acupuntura tem sido aceita para efetivamente tratar várias doenças, particularmente a dor crônica, e um grande volume de evidências demonstra claramente que a analgesia de acupuntura possui bases fisiológicas, anatômicas e neuroquímicas.</p>
<p>Yan Zhang, Fei Bao, Yan Wang, Zhihong Wu 2016</p>	<p>A influência da acupuntura no tratamento da osteoartrite do joelho e na reparação da cartilagem/ Influence of acupuncture in treatment of knee osteoarthritis and cartilage repairing</p>	<p>O principal objetivo desta pesquisa é provar e comparar a eficácia da acupuntura e da fisioterapia na OAJ, e explorar sua possível eficácia na reparação da cartilagem.</p>	<p>Este estudo foi um ensaio clínico prospectivo, randomizado e controlado. Participantes com idades entre 30 e 80 anos foram recrutados pelo Departamento de Cirurgia Ortopédica do Peking Union Medical College Hospital entre janeiro de 2010 e julho de 2013, e clinicamente diagnosticados como portadores de OA por ortopedista experiente de acordo com os critérios de OA propostos pelo American College of Rheumatology em 1995. Um total de 100 joelhos (n = 100) de 50 participantes (12 homens, 38 mulheres) foram incluídos no estudo.</p>	<p>Em resumo, este estudo indica que a acupuntura é uma terapia alternativa viável para pacientes com OAJ. AC mostra impacto no valor de T2 na cartilagem, o que pode sugerir um efeito clínico superior quando comparado à fisioterapia.</p>

<p>Lin, Xianfeng MD; Huang, Kangmao MD; Zhu, Guiqi MD; Huang, MD Zhaobo; Qin, MD, PhD; Fã, Shunwu MD 2016</p>	<p>Os efeitos da acupuntura na dor crônica no joelho devido à osteoartrite: Uma meta-análise/ The effects of acupuncture on chronic knee pain due to osteoarthritis A meta-analysis.</p>	<p>O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos temporais da acupuntura na dor crônica no joelho devido à osteoartrite do joelho por meio de uma meta-análise.</p>	<p>As bases de dados PubMed, Embase e Cochrane Central Register of Controlled Trials foram pesquisadas em busca de estudos publicados até março de 2015. Dez ensaios clínicos randomizados de acupuntura comparados com acupuntura simulada, cuidados habituais ou nenhuma intervenção para dor crônica no joelho em pacientes com diagnóstico clínico ou radiográfico osteoartrite de joelho foram incluídos. Todos os estudos estavam disponíveis em inglês. Foram calculadas diferenças médias ponderadas (ADM).</p>	<p>Esta meta-análise demonstra que a acupuntura pode melhorar a função física a curto e longo prazo, mas parece proporcionar apenas alívio da dor a curto prazo em pacientes com dor crônica no joelho devido à osteoartrite.</p>
<p>Ehud Miller, Yair Maimon, Yishai Rosenblatt, Anat Mendler, Avi Hasner, Adi Barad, Hagay Amir, Shmuel Dekel, e Shahar Lev-Ar 2011</p>	<p>Efeito retardado do tratamento com acupuntura na OA do joelho: um estudo cego, randomizado e controlado/ Delayed effect of acupuncture treatment on knee OA: a blinded, randomized, controlled trial.</p>	<p>O presente estudo foi projetado para avaliar o efeito de 8 semanas de tratamento e 4 semanas de acompanhamento da acupuntura verdadeira em comparação com a acupuntura simulada como tratamento adjuvante na OA.</p>	<p>Este estudo randomizado, controlado e cego foi realizado em 55 pacientes com OAJ. 41 pacientes completaram o estudo (26 mulheres, 15 homens, idade média \pm DP 71,7 \pm 8,6 anos). Os pacientes foram divididos aleatoriamente em um grupo de intervenção que recebeu tratamento de acupuntura quinzenal (n = 28) e um grupo de controle que recebeu acupuntura simulada (n= 27), ambos em adição à terapia padrão.</p>	<p>Em conclusão, o tratamento com acupuntura é uma terapia adjuvante eficaz e segura aos cuidados convencionais para pacientes com OA de joelho. Um período mínimo de 12 semanas, que incluiu 1 mês de acompanhamento, foi necessário para diferenças significativas entre a intervenção e os grupos simulados nas pontuações do joelho KSS.</p>

<p>Menezes, César Rodrigo Oliveira; Moreira, Ana Carolina Pessoa; Brandão, Willian de Bulhões. 2010</p>	<p>Base neurofisiológica para compreensão da dor crônica através da acupuntura/ Neurophysiologic basis to understand chronic pain through acupuncture</p>	<p>O objetivo deste estudo foi ascender à questão do tratamento das dores crônicas pela acupuntura fazendo uma revisão bibliográfica sobre o assunto.</p>	<p>Estudo de neurofisiologia revela que através da inserção de agulhas há estimulação de fibras sensitivas A, de condução mais rápida (mielínica) e C, de condução mais lenta (amielínica) as quais levam os estímulos até o corno posterior da medula e este ascende pelo trato espinotalâmico.</p>	<p>Este estudo permitiu compreender a importância de conhecer os potenciais efeitos da acupuntura nos processos dolorosos crônicos, pois estar ciente dos meios de inibir os processos excitatórios dolorosos e estimular as ações moduladoras e inibitórias é fundamental para planejar o tratamento direcionado para os fatores responsáveis pela presença e manutenção da dor crônica.</p>
---	---	---	--	---

4 DISCUSSÃO

Ehud et al. (2011) mediante os resultados do seu estudo foi demonstrado que a acupuntura tradicional chinesa é segura e eficaz para melhorar a função física em pacientes com OAJ. Neste caso, o efeito máximo da AC foi observado após 12 semanas. É importante ressaltar que nossos resultados demonstraram que o efeito da AC foi preservado durante o período de 4 semanas após o término do tratamento, enquanto os escores de joelho, função e dor da pontuação da Sociedade do Joelho (KSS) melhoraram no grupo de intervenção, mas caíram no grupo simulado.

Lin et al. (2022) refere que nos anos atuais pesquisadores nacionais e estrangeiros começaram a prestar atenção à relação entre lesão dos tecidos moles e reparo ao redor da articulação do joelho e propuseram que a “disfunção muscular” é a chave para o desenvolvimento da osteoartrose de joelho e seu curso, em que os pontos-gatilho da dor miofascial são frequentemente gerados por lesão de tecidos moles, resultando em um desequilíbrio da mecânica do músculo esquelético ao redor da articulação do joelho.

Um enorme número de estudos mostrou que a inativação dos pontos-gatilho da dor miofascial ao redor do joelho é a chave para o tratamento conservador da osteoartrite do joelho, e foi concluído que a inativação dos pontos-gatilho da dor miofascial ao redor do joelho pode reduzir a hipertensão intramuscular, aliviar a tração irregular do músculo esquelético e melhorar o equilíbrio mecânico, tendo um alívio. Isso indica que a AC inativa pontos-gatilho de dor miofascial periprotética para o tratamento clínico da osteoartrite do joelho com alta segurança. Baseado neste estudo foi deduzido que a inativação dos pontos-gatilho da dor miofascial pela acupuntura é um método clinicamente eficaz e rápido método de tratamento preciso e seguro para intervenção na osteoartrite do joelho. (XINGZHEN et al. 2022)

Segundo Hao et al. (2022) os resultados de um estudo utilizam investigação descritiva devido ao diferente método estatístico. A implementação da terapia com AC inclui um elemento importante: a seleção dos pontos de AC. De acordo com os resultados, os pacientes foram tratados com pelo menos cinco pontos de acupuntura locais, como Xiyan e Zusanli, pontos comuns para o tratamento da artrite do joelho.

Além disso, a eficácia da AC está relacionada a dois fatores: a duração das doenças individuais e a diferença no curso do tratamento com AC. A duração das doenças é um elemento importante no efeito curativo. Para pacientes com OAJ, o estágio clínico crônico é melhor do que a otimização do estágio de episódio agudo. A AC para pacientes com osteoartrite crônica do joelho tem sido um efeito benéfico na redução da dor durante a duração da doença por <8 anos (média). Como escolher o melhor tempo de tratamento para aumentar a eficácia terapêutica também são importantes. A diferença na duração das sessões de tratamento também pode afetar a resposta do organismo. O estudo descobriu que fazer AC por 6 a 13 semanas teve efeito benéfico em comparação com a acupuntura simulada, mas quando as sessões de tratamento duraram menos de 6 semanas ou em 26 semanas, não houve diferença estatística entre AC verdadeira e AC simulada. (TIAN et al. 2022)

Na pesquisa de Chen et al. (2021), aponta-se que o processo de AC consistiu no melhor período de indução, período de meia-vida e período de efeito residual da AC. A junção entre o melhor período de indução e a meia-vida atinge o pico de ação da acupuntura, que é o melhor tempo de tratamento. Portanto, a frequência da acupuntura é uma parte importante do tratamento com AC e afeta o efeito curativo da AC. Explorar a frequência adequada da AC pode melhorar o efeito curativo e economizar custos de saúde. No estudo, foi considerado a AC como um tratamento eficaz no alívio da dor e na melhoria da função de pessoas que sofrem de OAJ, especialmente aquelas que recusam a terapia medicamentosa convencional devido a efeitos colaterais insuportáveis.

No entanto, no estudo do Hao et al. (2022) a Conferência de Consenso dos Institutos Nacionais de Saúde de 1997, colocou AC como proposta de uma opção para reduzir a dose ou evitar o uso de medicamentos. Cada vez mais atenção tem sido dada à AC como uma estratégia alternativa para a OAJ. Vários estudos de alta qualidade mostraram que o tratamento com AC teve efeitos de curto prazo significativos e clinicamente relevantes para a OAJ. Embora a AC seja um tratamento acessível e seguro, a eficácia da AC no tratamento de pacientes com OAJ ainda é controversa. Alguns estudos sugeriram que a AC não teve efeito real, ou seja, descartou um efeito placebo.

Em um estudo clínico randomizado e controlado, Zhang et al (2021) constataram que o tratamento com AC era superior à fisioterapia na OAJ em relação às pontuações do WOMAC (Questionário de qualidade de vida tridimensional) total e das três sub escalas de dor, rigidez e função física. A acupuntura também foi considerada mais eficaz do que a AC simulada em pacientes com OAJ.

No entanto, no estudo de Chen et al. (2021) refere-se também que as evidências existentes indicam que a AC parece ser uma terapia eficaz e segura para a OAJ. No entanto, as deficiências na qualidade metodológica e na qualidade da evidência das RS/AM incluídas limitaram a viabilidade das conclusões. Portanto, mais estudos rigorosos e abrangentes são necessários para verificar a eficácia e segurança da AC na OAJ.

Conforme o estudo de Hao et al. (2022) afirma que AC tem efeito benéfico no alívio da dor e melhora as atividades funcionais, e este tratamento pode ser recomendado como uma terapia alternativa benéfica em pacientes com OAJ, particularmente para pacientes crônicos e aqueles que atualmente sofrem de dor de longa duração e ajudá-los a aumentar a qualidade de vida. Mas isso deve ser verificado através de mais ensaios clínicos randomizados (ECRs) em funcionamento. Os estudos disponíveis sugeriram que a AC foi superior à acupuntura simulada na redução da dor e da função, conforme verificado pela análise sequencial experimental (TSA).

Segundo a pesquisa Atalay et al. (2021) o tratamento com AC duas vezes por semana, 12 sessões no total, melhorou estatisticamente as escalas de dor VAS, WOMAC e SF-36 no final do tratamento e no controle da 12ª semana. Os níveis de intensidade da dor dos pacientes diminuíram e sua função física e sua qualidade de vida melhoraram após o tratamento com acupuntura.

No estudo do Lin et al. (2016) Os resultados dos grupos de AC apresentaram melhora superior da dor ($p < 0,001$) e da função física em curto prazo (até 13 semanas). Os grupos de AC apresentaram função física superior, mas não melhora superior da dor ($p = 0,199$) em longo prazo (até 26 semanas). A análise de subgrupos revelou que os grupos de AC tendem a ter melhores resultados em comparação com os controles. Não foi detectado viés de publicação significativo ($p > 0,05$), mas a heterogeneidade dos estudos foi substancial.

Segundo Manyanga et al. (2014), os resultados de revisões anteriores de AC realizada em participantes com osteoartrose de joelho são inconsistentes. Duas revisões encontraram apenas reduções de curto prazo na dor e melhora da função, enquanto outra encontrou benefícios de curto e longo prazo para a acupuntura. Uma revisão anterior concluiu redução da dor, mas nenhuma alteração na função. Algumas dessas revisões incluíram um subconjunto dos ensaios incluídos nesta revisão e/ou analisaram dados de ensaios com variabilidade substancial na definição e aplicação da AC. Achados inconsistentes também podem estar relacionados à inclusão de ensaios comparando a AC tradicional com a AC mínima/superficial, bem como ensaios que estudam a eletroacupuntura.

Ainda assim o estudo de Lin et al (2018), não houve diferença significativa na taxa de resposta entre os grupos de AC tradicional chinesa e controle: 61,9% versus 42,9%, alcançaram pontuação 36% de redução na dor e função WOMAC na semana 8 ($P = 0,217$). A soma dos escores de dor e função do WOMAC na semana 8 foi de 11,6 no grupo de AC tradicional chinesa em comparação com 16,3 no grupo de controle ($P = 0,183$). Não houve diferença significativa entre os grupos. O estudo mostrou que três sessões por semana de intervenção de AC na osteoartrite do joelho eram viáveis e seguras.

Santos et al. (2017) menciona que a AC tem sido aceita para efetivamente tratar várias doenças, particularmente a dor crônica, e um grande volume de evidências demonstra claramente que a analgesia de AC possui bases fisiológicas, anatômicas e neuroquímicas, apesar de a perspectiva chinesa tradicional não ser baseada em tais evidências.

Contudo, esses resultados indicam que a AC tem um grande efeito de tratamento sobre OAJ tanto em curto prazo quanto em longo prazo, enquanto a fisioterapia tem apenas o efeito de longo prazo sobre os sintomas da OAJ em até 12 semanas. Além disso, alguns dos sub escores do SF-36 (dor no corpo, mudança na saúde) foram melhorados de forma semelhante em ambos os grupos, a saúde geral foi melhorada apenas no grupo de tratamento com AC, e a saúde física, emocional e geral. (SANTOS et al. 2017).

5 CONCLUSÃO

A osteoartrose de joelho (OAJ) é uma doença degenerativa cujas principais manifestações clínicas são dor, edema articular e limitação funcional. Por isso a AC tem sido aceita para efetivamente tratar várias doenças, particularmente a dor, e um grande volume de evidências demonstra claramente que a analgesia de AC possui bases fisiológicas, anatômicas e neuroquímicas.

Determinadas conclusões podem ser feitas baseadas nos estudos neurofisiológicos a respeito de AC e analgesia: (1) as vias nociceptiva aferentes são essenciais para a analgesia da acupuntura; (2) a analgesia de acupuntura é mediada por vários neurotransmissores endógenos com liberação sistêmica de encefalina e dinorfinas; (3) tanto os estímulos dolorosos, quanto a acupuntura, ativam o eixo hipotalâmico hipofisário - adrenocortical, portanto o hipotálamo pode desempenhar um papel central na analgesia da acupuntura; (4) várias moléculas sinalizadoras estão relacionadas com analgesia de acupuntura, tais como os peptídeos opioides e seus receptores.

REFERÊNCIAS

- Atalay SG, Durmus A, Gezginaslan Ö. The Effect of Acupuncture and Physiotherapy on Patients with Knee Osteoarthritis: A Randomized Controlled Study. *Pain Physician*. 2021 May;24(3):E269-E278. PMID: 33988943.
- CHEN, Jixin; LIU, Aifeng; ZHOU, Qinxin; YU, Weijie; GUO, Tianci; JIA, Yizhen; YANG, Kun; NIU, Puyu; FENG, Huichuan. Acupuncture for the Treatment of Knee Osteoarthritis: an overview of systematic reviews. *International Journal of General Medicine*, [S.L.], v. 14, p. 8481-8494, nov. 2021. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.2147/ijgm.s342435>.
- Ehud Miller, Yair Maimon, Yishai Rosenblatt, Anat Mendler, Avi Hasner, Adi Barad, Hagay Amir, Shmuel Dekel, Shahar Lev-Ari, "Efeito retardado do tratamento com acupuntura na OA do joelho: um ensaio cego, randomizado e controlado", *Medicina Complementar e Alternativa Baseada em Evidências*, vol. 2011, Artigo ID 792975, 5 páginas, 2011. <https://doi.org/10.1093/ecam/nen080>
- Lin LL, Li YT, Tu JF, et al. Eficácia e viabilidade da acupuntura para osteoartrite do joelho: um ensaio piloto randomizado controlado. *Reabilitação Clínica*. 2018;32(12):1666-1675. doi: [10.1177/0269215518790632](https://doi.org/10.1177/0269215518790632)
- Lin X, Huang K, Zhu G, Huang Z, Qin A, Fan S. The Effects of Acupuncture on Chronic Knee Pain Due to Osteoarthritis: A Meta-Analysis. *J Bone Joint Surg Am*. 2016 Sep 21;98(18):1578-85. doi: [10.2106/JBJS.15.00620](https://doi.org/10.2106/JBJS.15.00620). PMID: 27655986.
- MANYANGA, Taru; FROESE, Maria; ZARYCHANSKI, Ryan; ABOU-SETTA, Ahmed; FRIESEN, Carol; TENNENHOUSE, Michael; SHAY, Barbara L. Pain management with acupuncture in osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Bmc Complementary And Alternative Medicine*, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 1-9, 23 ago. 2014. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6882-14-312>.
- MENEZES, César Rodrigo Oliveira; MOREIRA, Ana Carolina Pessoa; BRANDÃO, Willian de Bulhões. Base neurofisiológica para compreensão da dor crônica através da Acupuntura: neurophysiologic basis to understand chronic pain through acupuncture. *Rev Dor, Vitória da Conquista, Ba.*, v. 2, p. 161-168, nov. 2010.
- SANTOS, Mariane Ferreira dos. O efeito analgésico da acupuntura na dor crônica e sua aplicabilidade no Sistema Único de Saúde: Revisão da literatura. 2017. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017
- TIAN, Hao; HUANG, Liuyang; SUN, Mingsheng; XU, Guixing; HE, Jiamei; ZHOU, Zhuo; HUANG, Fengyuan; LIU, Yilin; LIANG, Fanrong. Acupuncture for Knee Osteoarthritis: a systematic review of randomized clinical trials with meta-analyses and trial sequential analyses. *Biomed Research International*, [S.L.], v. 2022, p. 1-15, 21 abr. 2022. Hindawi Limited. <http://dx.doi.org/10.1155/2022/6561633>.
- TU, Jian- Feng; YANG, Jing- Wen; SHI, Guang- Xia; YU, Zhang- Sheng; LI, Jin- Ling; LIN, Lu- Lu; DU, Yu- Zheng; YU, Xiao- Gang; HU, Hui; LIU, Zhi- Shun. Efficacy of Intensive Acupuncture Versus Sham Acupuncture in Knee Osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Arthritis & Rheumatology*, [S.L.], v. 73, n. 3, p. 448-458, 15 jan. 2021. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/art.41584>.

- WHITE, A.; FOSTER, N. E.; CUMMINGS, M.; BARLAS, P. Acupuncture treatment for chronic knee pain: a systematic review. *Rheumatology*, [S.L.], v. 46, n. 3, p. 384-390, 25 jan. 2007. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/rheumatology/ke1413>.
- XINGZHEN, Lin; FEI, Li; HUALONG, Lu; MANHUA, Zhu; ZHONG, Peng Tian. Acupuntura de pontos-gatilho de dor miofascial para tratamento de osteoartrite de joelho: uma revisão sistemática e meta-análise. *Md Journals*, [s. l.], p. 1-7, 25 fev. 2022.
- Zhang Y, Bao F, Wang Y, Wu Z. Influence of acupuncture in treatment of knee osteoarthritis and cartilage repairing. *Am J Transl Res*. 2016 Sep 15;8(9):3995-4002. PMID: 27725880; PMCID: PMC5040698.