

INFLUÊNCIA DA ACUPUNTURA NA RESISTÊNCIA MUSCULAR DE ATLETAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 06/06/2023

Maria Aparecida Cavalheiro Gonçalves

Graduada pela Universidade de Cruz Alta.

RESUMO: Introdução: A acupuntura é uma prática da Medicina Tradicional Chinesa que vem sendo difundida em diversos públicos, dentre eles atletas. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi verificar quais os efeitos do método na resistência muscular em atletas. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão de literatura nas bases de dados do GOOGLE ACADÊMICO, SCIELO E PUBMED. Os descritores utilizados foram: Acupuntura- Resistencia muscular- Atletas e *Acupuncture- Muscle endurance- Athletes*. Foram considerados artigos publicados no período de 2009 a 2019. **Resultados e discussão:** Do total de 450 artigos restaram 6 para análise e discussão final. Os estudos avaliaram a eficácia da acupuntura na resistência muscular em atletas. Apenas um não encontrou bons resultados. A acupuntura promove diversos benefícios ao organismo, entretanto precisa ser melhor investigada. **Conclusão:** A acupuntura pode influenciar positivamente no desempenho de atletas, visando alcançar um nível mais elevado no desempenho físico

de diversas modalidades. Através desta revisão, podemos sugerir que o método promove melhora na resistência muscular dos atletas. A acupuntura promove um efeito benéfico sobre corpo, não somente o desempenho físico pode ser melhorado, mas também todo reequilíbrio corporal do indivíduo. No entanto, são necessários outros estudos, como ensaios clínicos sobre o uso da acupuntura em atletas para resultados mais fidedignos.

PALAVRAS-CHAVE: A Acupuncture. Muscular endurance. athletes cupuntura. Resistência muscular. Atletas.

ABSTRACT: Introduction: Acupuncture is a practice of Traditional Chinese Medicine that has been widespread in several audiences, among them athletes. **Objective:** The objective of the present study was to verify the effects of the method on muscular endurance in athletes. **Methodology:** A literature review was carried out in the GOOGLE ACADÊMICO, SCIELO AND PUBMED databases. The descriptors used were: Acupuncture- Muscular endurance- Athletes and *Acupuncture- Muscular endurance- Athletes*. Articles published in the period from 2009 to 2019 were considered. **Results and discussion:** Of

the total of 450 articles, 6 remained for analysis and final discussion. The studies evaluated the effectiveness of acupuncture on muscle endurance in athletes. Only one did not find good results. Acupuncture promotes several benefits to the body, however in athletes it needs to be further investigated. **Conclusion:** Acupuncture can positively influence the performance of athletes, aiming to achieve a higher level of physical performance in different modalities. We can conclude that the method promotes improvement in the muscular endurance of athletes in this literature review. Acupuncture promotes a beneficial effect on the body, not only can physical performance be improved, but also the entire body rebalancing of the individual, this method of Traditional Chinese Medicine being very practical. Further studies, such as clinical trials on the use of acupuncture in athletes, are needed for more reliable results.

KEYWORDS: Acupuncture. Muscular endurance. Athletes.

INTRODUÇÃO

A Resistência muscular é uma qualidade física onde um músculo é capaz de executar contrações sem diminuição na amplitude do movimento, sem alterar frequência, velocidade e força de execução, até a fadiga muscular (ARAGÃO, DANTAS & DANTAS, 2002).

Nos diversos esportes os atletas de alto rendimento possuem uma rotina de treino regular e buscam objetivos específicos, a acupuntura surge então como uma alternativa para esses atletas (DA SILVA FURTADO, 2001; LUNA & FERNANDES FILHO, 2005), pois diversos estudos vêm sendo realizados com o objetivo de melhorar a capacidade e o rendimento de atletas, contando com mecanismos para promover uma melhor performance e maior resistência muscular (DA SILVA FURTADO, 2001).

Durante os treinos e competições é importante a manutenção e melhoria da performance e do bem-estar físico e mental dos atletas, sendo a acupuntura uma forte ferramenta para prevenção e tratamento de possíveis lesões (SANTOS, et al., 2007; DA SILVA FURTADO, 2001).

A acupuntura é milenar originada na China Imperial que consiste na inserção de agulhas em pontos determinados que proporciona uma melhora do estado geral do indivíduo (SANTOS, et al., 2007). A acupuntura é técnica terapêutica que faz parte de Medicina Tradicional Chinesa, que visa o equilíbrio do corpo através da utilização de agulhas, podendo ainda ser utilizada em conjunto com ventosas e moxobustão (preparado com erva *Artemisia*) (DA SILVA FURTADO, 2001).

A MTC também trata a fadiga muscular como uma combinação de deficiência (esgotamento) e estagnação (acumulação), tanto de qi (energia vital) como de xue (sangue) os quais são responsáveis por fornecer energia aos músculos durante o esforço, a acupuntura pode ser capaz de atenuar a fadiga muscular na realização do exercício (BARBOSA E MOREIRA, 2018).

Também a função do Xue é nutrir o organismo, isso afeta o estado dos tendões e a capacidade no exercício físico, é preciso que o xue do fígado esteja umedecido (SANTOS, KAWANO & BANJA, 2008).

Segundo Macioca 1996, o fígado (GAN) controla os tendões, regula o volume de xue no organismo, de acordo com a atividade física, e durante o repouso o xue volta para o fígado para restaurar o Qi.

Na acupuntura o Qi, representa formas de energia vital que existem fora e dentro do corpo humano (DA SILVA, 1997). O baço extrai o Qi dos alimentos, sendo esse o Qi para nutrir todos os tecidos do organismo. Se este for forte, o Qi refinado é direcionado para os músculos. Se o Qi do baço estiver debilitado, o Qi refinado não poderá ser transportado para os músculos, então a pessoa se sentirá cansada e os músculos ficarão fracos (SANTOS, KAWANO & BANJA, 2008).

Ainda segundo Macioca 1996, quando o xue vai para os músculos nutre e umedece os mesmos para capacitá-los ao exercício.

A acupuntura é fundamentada na teoria e prática da circulação energética, onde através da polaridade (Yin/Yang) e os cinco movimentos, a terapia objetiva equilibrar o organismo. A estimulação durante a aplicação do método ocorre através da aplicação de agulhas em pontos específicos situados nos meridianos ou canais de energia, estima-se que esse método pode melhorar o desempenho físico e esportivo, além das qualidades físicas básicas e a plasticidade muscular (LUNA & FERNANDES FILHO, 2005).

Portanto, o objetivo do presente estudo foi verificar o Influencia da acupuntura na resistência muscular de atletas através de uma revisão de literatura.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura realizada no período de agosto de 2019 a março de 2020. Foram selecionados estudos nos idiomas inglês e português nas bases de dados do Scielo, Pubmed e Google Acadêmico. As palavras chave utilizadas na busca foram: Acupuntura, resistência muscular e atletas.

Foram utilizados como critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram que os mesmos tivessem como temática a acupuntura na resistência muscular em atletas, estudos publicados no período de 2009 a 2019.

Os critérios de exclusão foram artigos cujo tema não interessasse a pesquisa e estudos duplicados.

Seguindo os critérios, foram encontrados 450 artigos, sendo excluídos 444 por não estarem de acordo com os critérios de inclusão.

RESULTADOS

Sendo assim restaram 6 estudos para análise e discussão final, os quais estão descritos de acordo com autor, objetivo, metodologia, resultados e conclusão, segue na tabela 1.

Autor	Objetivo	Metodologia	Resultados	Conclusão
FONSECA & LESSA, 2011	Avaliar o efeito da aplicação da acupuntura na resistência muscular localizada de membros superiores em praticantes de musculação.	A amostra foi composta por 40 indivíduos divididos igualmente, em Grupo Intervenção e controle.	Os indivíduos que se submeteram a aplicação da acupuntura obtiveram um aumento de performance em relação ao Grupo Controle.	Concluiu-se que houve melhora no desempenho dos participantes do grupo intervenção.
AMARAL, et al., 2015	Avaliar o efeito da acupuntura sobre a resistência muscular localizada de membros superiores e a força de preensão palmar em praticantes de exercício resistido.	Estudo analítico transversal controlado não pareado que contou com 14 participantes praticantes de exercício resistido, divididos em dois grupos não pareados.	Os resultados apontam aumento do número de repetições para os dois grupos, porém, não estatisticamente significativos e para força de preensão palmar, aumento para o GE e diminuição para o GC, também não estatisticamente significativas.	A acupuntura nesta pesquisa não se demonstrou eficaz para aumentar o rendimento dos sujeitos no teste de resistência muscular localizada e da força de preensão palmar.
BARBOSA & MOREIRA, 2018	Investigar o efeito agudo da acupuntura na resistência muscular localizada de membros superiores em indivíduos praticantes de musculação	Participaram deste estudo 6 voluntários.	Mostrou que houve variação de $3,83 \pm 6,5$ no número de repetições, ($p = 0,06$)	Concluiu-se que a acupuntura foi capaz de melhorar o desempenho dos participantes na realização do exercício físico de RML proposto, sugerindo que a acupuntura pode ser benéfica no ambiente esportivo.
MORIYA, 2013	Verificar os efeitos da acupuntura sobre a força e resistência muscular localizada (RML) de membros superiores em praticantes de atividade física	Foi realizado um estudo longitudinal prospectivo com 11 indivíduos.	Os participantes sob efeito da acupuntura apresentaram aumento significativo do desempenho no RML ($p < 0,05$) e na frequência média da EMG.	A acupuntura no presente estudo mostrou-se eficaz para melhorar o rendimento dos sujeitos para o RML e promover aumento da frequência mediana na EMG, ambos com valores estatisticamente significativos.

Tabela 1: Influência da acupuntura na resistência muscular de atletas: uma revisão de literatura
Descrição dos artigos incluídos no presente estudo.

Os seis estudos incluídos encontraram uma melhora da resistência física nos indivíduos após o método de acupuntura.

Os outros quatro estudos avaliaram o efeito da aplicação da acupuntura na resistência muscular em praticantes de musculação/ exercício resistido, totalizando 60 indivíduos (FONSECA & LESSA, 2011; BARBOSA & MOREIRA, 2018; AMARAL, et al., 2015; MORIYA, 2013), onde apenas um não encontrou bons resultados no ganho de força

(força de preensão palmar), apenas aumento no número de repetições (AMARAL, et al., 2015).

DISCUSSÃO

A acupuntura surge como uma técnica milenar que pode ser utilizada de forma adicional para melhorar o desempenho de atletas na prática esportiva (SANTOS, et al., 2007).

Um estudo realizado com atletas de Handebol do gênero masculino, com idade entre 15 e 17 anos. Os autores realizaram dois testes físicos, o teste pré-acupuntura e o pós-acupuntura, consistentes em dois tiros de 100 metros cada um. A aplicação da acupuntura foi realizada com a inserção da agulha perpendicularmente e com a estimulação por cinco segundos nos pontos B58, VB30, ponto extra (mestre dos quadris), P1, B17, TA15. Observou-se que a acupuntura é um método eficaz, rápido e de fácil aplicação na melhora da performance de atletas (SANTOS, et al., 2008).

Barbosa e Moreira (2018), avaliaram o efeito agudo da acupuntura, com 6 voluntários do sexo masculino com idade média de 35 anos. Utilizaram-se exercícios de resistência muscular localizada (RML), o teste de supino horizontal, antes e depois da aplicação da acupuntura. Os acupontos utilizados foram IG4(Hegu), F3(Taichong), IG11(Quchi), E36(Zuzanli) e VB 34 (Yanglingquan). A mensuração do teste de RML foi feito através da contagem do número de repetições de movimentos do exercício proposto que cada voluntário realizou até relato de exaustão. Foram utilizadas agulhas filiformes descartáveis 0,25x40mm. Os autores encontraram nos resultados uma variação de $3,83 \pm 6,5$ no número de repetições, ($p = 0,06$), e concluíram que a acupuntura foi capaz de melhorar o desempenho dos participantes na realização do exercício físico de RML proposto, sugerindo que a acupuntura pode ser benéfica no ambiente esportivo.

Fonseca e Lessa (2011) avaliaram o efeito da aplicação da acupuntura na resistência muscular localizada de membros superiores em praticantes de musculação. Em sua pesquisa foram utilizados os pontos: 5 (cinco) acupontos BP3 (Taibai), R7 (Fuliu), E36 (Zuzanli), VG4 (Guangyuan), TA5 (Waiguan), que foram inseridos unilateralmente em ascensão - ou seja, caudal para cranial no sentido yin para yang, a fim de que se alcançasse o melhor resultado tanto na musculatura quanto na harmonia e no equilíbrio corpóreo, dentro dos fundamentos da Medicina Tradicional Chinesa. A amostra foi composta por 40 indivíduos divididos igualmente, em Grupo Intervenção e controle, os autores obtiveram bons resultados, houve melhora no desempenho dos participantes do grupo intervenção.

Moriya (2013) verificou os efeitos da acupuntura sobre a força e resistência muscular localizada (RML) de membros superiores em praticantes de atividade física, foram 11 indivíduos do sexo masculino, com idade entre 19 e 35 anos. Os voluntários participaram de dois protocolos: o primeiro consistiu na realização de uma sequência de testes de

força de preensão palmar (FPP) em conjunto com a eletromiografia de superfície (EMG), seguido do teste de RML no qual realizaram flexões de braço durante um minuto. Houve aplicação da acupuntura durante 15 minutos com pontos IG11 (Quchi), ID8 (Xiaohai), TA12 (Xiaoluo), TA15 (Tianliao), P1 (Zhongfu) e em seguida a repetição dos testes; no segundo protocolo todos os testes foram realizados, porém sem a acupuntura, ou seja, os indivíduos permaneceram 15 minutos em repouso.

CONCLUSÃO

A acupuntura pode influenciar positivamente no desempenho de atletas, visando alcançar um nível mais elevado no desempenho físico de diversas modalidades. Podemos sugerir que o método promove melhora na resistência muscular dos atletas nesta revisão de literatura.

A acupuntura promove um efeito benéfico sobre corpo, não somente o desempenho físico pode ser melhorado, mas também todo reequilíbrio corporal do indivíduo, sendo esse método da Medicina Tradicional Chinesa bastante prático. São necessários outros estudos, como ensaios clínicos sobre o uso da acupuntura em atletas para resultados mais fidedignos.

REFERÊNCIAS

AKIMOTO, TAKAYUKI, et al. Acupuncture and responses of immunologic and endocrine markers during competition. *Medicine and science in sports and exercise*, 2003, 35.8: 1296-1302.

ARAGÃO, Jani Cléria Bezerra de; DANTAS, Estélio Henrique Martin; DANTAS, Bernardo Henrique Alexandre. Efeitos da resistência muscular localizada visando a autonomia funcional e a qualidade de vida do idoso. *Fit Perf J*, v. 1, n. 3, p. 29-38, 2002.

BARBOSA, Antônio Marcos; MOREIRA, Denise Veloso Queiroz. Efeito Imediato da Acupuntura na Resistência Muscular Localizada de Membros Superiores, 2018.

DA SILVA FURTADO, Vanessa Tharllen; MEJIA, Dayana Priscila Maia. Benefícios da acupuntura nos esportes de alto rendimento, 2001.

DA SILVA, Alexander Raspa. Fundamentos da Medicina Tradicional Chinesa. 1997.

DOMICIANO, A. M. D. O., DE ARAÚJO, A. P. S., & MACHADO, V. H. R. (2010). Treinamento aeróbio e anaeróbio: uma revisão.

EHRlich, D.; HABER, P. *Influence of acupuncture on physical performance capacity and haemodynamic parameters. International journal of sports medicine*, 1992, 13.06: 486-491.

FERREIRA, Sérgio Gandra. O acupoint S34 pode melhorar o desempenho do chute dos kickboxers? Um protocolo de estudo prospectivo controlado randomizado e resultados preliminares. 2015.

FONSECA, Luiz Felipe; LESSA, Judson Flávio M. Efeito da aplicação da acupuntura na resistência muscular localizada de membros superiores em praticantes de exercício resistido. 2011.

HELOISA BELMIRO, DANIEL VICENTINI DE OLIVEIRA E CARMEN MARIA CAMIOTTI. Efeitos da acupuntura no desempenho motor de atletas, 2013.

LUNA, Márcio P.; FERNANDES FILHO, José. Efeitos da acupuntura na performance de atletas velocistas de alto rendimento do Rio de Janeiro. *Fitness & performance journal*, 2005, 4: 199-214.

MACIOCIA, Giovanni. Os fundamentos da medicina chinesa: um texto abrangente para acupunturistas e fitoterapeutas. In: **Os fundamentos da medicina chinesa: um texto abrangente para acupunturistas e fitoterapeutas**. 1996. p. 658-658.

MOREIRA, Denise Veloso Queiroz; SILVA, Luciana Mara; CASAGRANDE, Daniella Thais. Efeito da acupuntura nos níveis de força de preensão em atletas de jiu-jitsu—estudo experimental. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 27, n. 3, p. 59-66, 2019.

MORIYA, Nataly Mitie Natsume. Efeito da acupuntura sobre a eletromiografia, força e resistência muscular localizada de membros superiores. 2013

SANTOS A.M., et al. Pontos mais utilizados pelos estudantes do curso “Especialistas em Acupuntura” da cidade de Montes Claros - MG no tratamento da dor, 2007.

SANTOS, ANDRÉIA MENDES et al. Pontos mais utilizados pelos estudantes do curso “Especialistas em Acupuntura” da cidade de Montes Claros-MG no tratamento da dor, 2007.

SANTOS, Vinicius Coneglian; KAWANO, Márcio Massao; BANJA, Renato Augusto. Acupuntura na Melhora da Performance em Atletas Juvenis De Handebol. *Saúde e Pesquisa*, 2008, 1.3: 331-335.