

## REGULAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO POR ACUPUNTURA EM PACIENTES COM DOR CRÔNICA: REVISÃO NARRATIVA

Marina de Sousa Medeiros (1); Lorena Carneiro de Macêdo (2); Windsor Ramos Júnior (3); Danilo de Almeida Vasconcelos (4)

- (1) *Membro do Laboratório de Motricidade Humana e Neurociências e Acadêmica do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ciências e Tecnologia em Saúde – PPGCTS da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. marinamedfisio@gmail.com*
- (2) *Membro do Laboratório de Motricidade Humana e Neurociências e Professor do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB lorenacmacedo@gmail.com*
- (3) *Membro do Laboratório de Motricidade Humana e Neurociências e Professor do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba – UEP. windsor.jr@gmail.com*
- (4) *Orientador, Coordenador do Laboratório de Motricidade Humana e Neurociências e Professor Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ciências e Tecnologia em Saúde – PPGCTS da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. osteopatia@gmail.com*

**Resumo: INTRODUÇÃO:** A dor é um sintoma incapacitante e comum em diversas doenças e a medida que se torna recorrente a mais de seis meses passamos a encará-la como uma patologia, denominando-a como dor crônica. A disfunção temporomandibular é a mais comum dor orofacial crônica e caracteriza-se como um conjunto de alterações clínicas que afetam o sistema estomatognático. A acupuntura, técnica milenar da medicina tradicional chinesa, se apresenta como sendo uma alternativa de baixo custo, alta eficiência e sem efeitos colaterais para o tratamento das dores crônicas. **OBJETIVO:** Mediante a necessidade de elucidar a eficácia da acupuntura no tratamento das dores crônicas propomos realizar uma revisão literária para verificar a regulação do Sistema Nervoso Autônomo por acupuntura em pacientes com dor crônica em portadores de disfunção temporomandibulares. **METODOLOGIA:** Trata-se uma revisão narrativa onde foi realizada uma busca bibliográfica em cinco bases de dados utilizando os descritores *acupuncture*, *Temporomandibular joint dysfunctions syndrome*, *chronic pain*, *electroacupuncture* e *electro-acupuncture* e seus correspondentes em português. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Somente sete dos artigos encontrados se enquadraram nos critérios de inclusão. Destes, cinco fizeram utilização de grupo controle. A percepção subjetiva da dor, assim como o limiar algíco de pressão reduziu significativamente no grupo que foi tratado com acupuntura em comparação ao grupo controle. **CONCLUSÃO:** A acupuntura mostra-se como sendo uma boa alternativa para o tratamento das dores crônicas, em especial para os distúrbios temporomandibulares.

**Palavras-Chaves:** Dor crônica, Terapia por acupuntura, Sistema Estomatognático, Transtornos da articulação temporomandibular.

## INTRODUÇÃO

Sintoma comum em inúmeras doenças, a dor, também é um dos principais motivos que leva o paciente a procurar atendimento em saúde em todos os níveis de atenção (STERNBACH, 1986).

A dor crônica, por sua vez, pode ser definida como a dor contínua ou recorrente de duração mínima de três meses. E para fins de pesquisa a “*International Association for Study of Pain – IASP*” preconiza-a como aquela com duração maior que seis meses, de caráter contínuo ou recorrente. Na maioria das vezes sua etiologia é incerta e não desaparece com o emprego dos procedimentos terapêuticos convencionais. Devido a sua longa duração, a dor crônica perde a função de manter a homeostase e de ser sinal de alerta, causa comprometimento funcional, sofrimento, incapacidade progressiva e custo socioeconômico (TEIXEIRA; MARCON; ROCHA, 2001; SMITH; ELLIOTT; CHAMBERS, 2001; MERSKEY, 1994; MARTINEZ; MACEDO; PINHEIRO, 2004).

As Disfunções temporomandibulares (DTM) são reconhecidas como as condições mais comuns de dor orofacial crônica com que se confrontam os cirurgiões-dentistas e outros profissionais da área de saúde

(MCNEILL, 1997; GRAY; DAVIES; QUAYLE, 1994; MANFREDINI *et al.*, 2012).

Há evidências que em casos clínicos de dor crônica, como a DTM por exemplo, parecem existir sem lesão tecidual detectável pelos métodos diagnósticos disponíveis na prática clínica atual. Esses pacientes, portanto, apresentam hipersensibilidade do sistema nervoso central. (PETERSEN-FELIXA; CURATOLOB, 2002; LACERTE; SHAH, 2003).

Pelo seu poder de modular o Sistema nervoso autônomo a Acupuntura vem se mostrando como uma terapêutica promissora no tratamento da dor crônica. (IANDOLI, 2001; WU, 1990; MACIOCIA, 1996; ONETTA, 2007).

Como tratamento a acupuntura oferece aos pacientes que apresentam DTM consideráveis efeitos na mobilidade da articulação temporomandibular e na redução do quadro de dor crônica utilizando mecanismos de analgesia próprio do organismo sem provocar quaisquer efeitos colaterais, podendo ser usada quantas vezes forem necessárias (GRILLO, CM *et al.*, 2015; BRANCO *et al.*, 2005; VICENTE-BARRERO *et al.*, 2012).

Porém, há pesquisa que põe em questão a eficácia se a acupuntura tem valor terapêutico para esta indicação, já que demonstra que a evidência para a acupuntura como um tratamento da DTM é limitado (JUNG *et al.*, 2011). Mediante a necessidade de elucidar esta dúvida propomos realizar uma revisão literária para verificar a regulação do Sistema Nervoso Autônomo por eletroacupuntura em pacientes com dor crônica em portadores de disfunção temporomandibulares.

## METODOLOGIA

Trata-se uma revisão narrativa onde foi realizada uma busca bibliográfica das seguintes bases de dados: COCHRANE, LILACS, PUBMED, PEDro e Google Acadêmico. Utilizando os descritores de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (Decs) e o *Medical Subject Headings* (Mesh) onde os termos utilizados foram: *acupuncture*, *Temporomandibular joint dysfunctions syndrome*, *chronic pain*, *electroacupuncture* e *electro-acupuncture* e seus correspondentes em português, com o uso do operador booleano AND. Foram considerados elegíveis os ensaios clínicos escritos em português, inglês ou espanhol que utilizaram a acupuntura ou eletroacupuntura no tratamento dos pacientes publicado nos últimos 10 anos. Estes deveriam ser de ambos

os gêneros, ter acima de 18 anos de idade e apresentar dor orofacial como principal condição clínica. Foram excluídos os trabalhos cuja amostra foi composta por animais, estruturas celulares *in vitro* ou uso de outras técnicas de acupuntura associadas ao tratamento sistêmico com agulhas, e que tinha outras patologias associada. Adicionalmente, foi realizada uma busca manual por trabalhos que atendessem os critérios de inclusão a partir das referências bibliográficas dos artigos obtidos na primeira pesquisa em meio eletrônico.

## RESULTADOS E DISCURSÕES

Foram encontrados dezoito artigos relacionados a acupuntura e disfunção temporomandibular. Porém, somente sete se enquadraram nos critérios de inclusão.

Destes, somente quatro utilizaram a randomização da amostra. No que diz respeito ao grupo controle, cinco o fizeram: três utilizaram acupuntura Sham e dois utilizaram placas oclusais e dois não utilizaram nenhum tipo de grupo controle.

Não foi encontrado nesta busca literária nenhum trabalho que utilizou a eletroacupuntura no tratamento das

disfunções temporomandibulares, sendo a escolha unânime por acupuntura.

Na maioria dos trabalhos a percepção subjetiva da dor avaliada na maioria dos artigos através da escala visual analógica da dor (EVA) e o limiar algico de pressão (através da algometria) mostraram redução maior e estatisticamente significativa no grupo que foi tratado com acupuntura em comparação ao grupo controle, como podemos visualizar na Tabela 1. Sugerindo que a acupuntura se mostra um tratamento eficaz na redução da dor craniofacial a curto prazo e ser considerada como estratégia para controle da dor crônica relacionada a DTM (GRILLO et al, 2015).

Os quadros clínicos que apresentam dor crônica como a disfunção temporomandibular, por exemplo, parecem existir sem lesão tecidual detectável pelos métodos diagnósticos disponíveis na prática clínica atual. Esses pacientes, por tanto, apresentam hipersensibilidade do sistema nervoso central: quando uma inócua estimulação sensorial ou nociceptiva mínima dos tecidos periféricos seria capaz para evocar a dor exagerada. Além disso, ocorrem alterações plásticas no sistema nervoso sejam ao nível de receptores periféricos, na medula espinal ou em centros cerebrais superiores, alterando os mecanismos de percepção e condução dos impulsos. Este fenômeno no

qual chamamos de neuroplasticidade pode aumentar a magnitude da percepção da dor e contribuir para o desenvolvimento de síndromes dolorosas crônicas (PETERSEN-FELIXA; CURATOLOB, 2002; LACERTE; SHAH, 2003).

Pelo seu poder de modular o Sistema nervoso autônomo a Acupuntura vem se mostrando como uma terapêutica promissora no tratamento da dor crônica. Consistem em um tratamento de saúde milenar que utiliza a aplicação de agulhas em Acuponto que é uma região da pele em que é grande a concentração de terminações nervosas sensoriais (IANDOLI, 2001; WU, 1990; MACIOCIA, 1996; ONETTA, 2007).

O estímulo da agulha de acupuntura representa um método de estimulação neurológica em receptores específicos, com efeitos de modulação da atividade neurológica em três níveis: local, segmentar, e suprasegmentar, atingindo áreas do encéfalo mais elevadas, como o Hipotálamo e a Hipófise, promovendo o equilíbrio do funcionamento destes centros. Como a Hipófise é uma Glândula, ocasionalmente chamada de Glândula Mãe, que coordena a função de diversas outras glândulas do corpo o efeito da Acupuntura sobre este órgão afeta o funcionamento das Glândulas supra renais, da tireóide, dos ovários, dos testículos, e assim tem ação terapêutica sobre a

hipertensão arterial, dismenorréia, tensão pré-menstrual, disfunções da libido, por exemplo (IANDOLI JR, 2001).

Inclusive, ela tem se mostrado um método tão eficiente no controle das dores decorrentes das DTMs quanto as terapias convencionais. (BRANCO *et al.*, 2005).

As Disfunções temporomandibulares são reconhecidas como as condições mais comuns de dor orofacial crônica com que se confrontam os cirurgiões-dentistas e outros profissionais da área de saúde. Caracteriza-se como um conjunto de alterações clínicas que afetam o sistema estomatognático com etiologia multifatorial envolvendo elementos anatômicos, funcionais e psicossociais. No campo das DTMs, o principal marcador patológico é a dor. Porém o controle da dor é feito por diversos mecanismos e cabe ao terapeuta realizar uma avaliação eficaz e holística para determinar o melhor tratamento (MCNEILL, 1997; GRAY; DAVIES; QUAYLE, 1994; MANFREDINI *et al.*, 2012

Como tratamento a acupuntura oferece aos pacientes que apresentam DTM consideráveis efeitos na mobilidade da articulação temporomandibular e na redução do quadro de dor crônica utilizando mecanismos de analgesia próprio do organismo sem provocar quaisquer efeitos colaterais, podendo ser usada quantas vezes

forem necessárias (GRILLO, *et al.*, 2015; BRANCO *et al.*, 2005; VICENTE-BARRERO *et al.*, 2012).

Alguns autores (GRILLO *et al.*, 2015; VICENTE-BARRERO *et al.*, 2012) considera a acupuntura como tratamento coadjuvante que deve ser associado a outras terapias como as placas oclusais para o alívio das dores craniofaciais.

Porém, em uma revisão sistemática e meta-análise de estudos randomizados e controlados com placebo sobre acupuntura e disfunções temporomandibulares realizado em 2011 demonstra que a evidência para a acupuntura como um tratamento da DTM é limitado, e põe em dúvida se a acupuntura tem valor terapêutico para esta indicação. (JUNG *et al.*, 2011).

## CONCLUSÃO

A acupuntura mostra-se como sendo uma boa alternativa para o tratamento das dores crônicas, em especial para os distúrbios temporomandibulares. Porém, ainda há controvérsias na literatura sobre sua eficácia surgindo a necessidade de mais estudos com maior rigor metodológico para contribuir com o desenvolvimento científico do tema.

## REFERÊNCIAS

BALDRY, P E; THOMPSON, J W. **Acupuntura, pontos-gatilho e dor musculoesquelética**. Ed. Roca, 2007;

BRANCO, CA *et al.* Acupuntura como tratamento complementar nas disfunções temporomandibulares: revisão da literatura. **Revista de Odontologia da UNESP**. v.34, n.1, p.11-6., 2005;

CHINN, S; CALDWELL, W; GRITSENKO, K. Fibromyalgia Pathogenesis and Treatment Options Update. **Curr Pain Headache Rep**. v.20, n.4, 2016;

CHUNG, KF *et al.* Acupuncture for persistent insomnia associated with major depressive disorder: a randomised controlled trial. **Hong Kong Med J**. Suppl 2, 2016;

CRISWELL, E. Cram's Introduction to Surface Electromyography. 2<sup>a</sup> ed. Massachusetts: **Jones and Bartlett Publishers**; 2011.

GRAY, R.J; DAVIES, S.J; QUAYLE, A.A. A clinical approach to temporomandibular disorders. Examination of the articulatory system: the temporomandibular joints. **Dental Journal**. v.176, p. 473 -477, 1994

GRILLO, CM *et al.* Could Acupuncture Be Useful in the Treatment of Temporomandibular Dysfunction? **J Acupunct Meridian Stud**. v.8, n.4, p.192-199, 2015

GUO, J *et al.* Effect of acupuncture on sleep quality and hyperarousal state in patients with primary insomnia: study protocol for a randomised controlled trial. **BMJ Open**. v.6, n.3, 2016;

HAN, Kim Bong. On the kyungrak system, Foreign languages publishing house, **Pyongyang**. 1964;

IANDOLI JR, D. **Fisiologia transdimensional**. São Paulo: Federação Espírita, Ed. Jornalística, 2001;

JUNG, A *et al.* Acupuncture for treating temporomandibular joint disorders: a systematic review and meta-analysis of randomized, sham-controlled trials. **J Dent**. v. 39, n.5, p.341-50, 2011;

KRELING, MCGD; CRUZ, DALM; PIMENTA, CAM. Prevalence of chronic pain in adult workers. **Rev Bras Enferm**. v.59, n.4, p.509-13, 2006;

LACERTE, M; SHAH, RV. Interventions in chronic pain management. 1. Pain concepts, assessment, and medicolegal issues. **Arch Phys Med Rehabil**. v. 84, p.S35-S38, 2013;

MACIOCIA, G. **Canais de Acupuntura: Uso Clínico dos Canais Secundários e dos Oito Vasos Extraordinários**. Ed Rocca; 2007;

MANFREDINI, D. *et al.* Dental occlusion, body posture and temporomandibular disorders: where we are now and where we are heading for. **J Oral Rehabil**. v.39, n.6, p. 463 – 471. 2012;

MARTINEZ, JE; MACEDO, AC; PINHEIRO, DFC. Perfil clínico e demográfico dos pacientes com dor músculo-esquelética crônica acompanhados nos três níveis de atendimento de saúde de Sorocaba. **Acta Fisiátrica**. v.11, p.67-71, 2004;

MERSKEY, NB. Classification of chronic pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms prepared by the

International Association for the Study of Pain. 2nd ed. **Seattle:** IASP Press; 1994;

MCNEILL, C. Management of temporomandibular dysfunction: concepts and controversies. **J Prosthet Dent.** v.77, p.510-22, 1997;

ONETTA, R C. Bases neurofisiológicas da acupuntura no tratamento da dor. 98 f. Monografia do curso de fisioterapia da Unioeste, Cascavel, 2005;

PETERSEN-FELIX, S.; CURATOLO, M. Neuroplasticity – na important factor in acute and chronic pain. **Swiss Medical Weekly,** v. 132, n. 21-22, p. 273-278. 2002;

PIMENTEL-SOUZA. REVISTA DE PSICOFISIOLOGIA, 1(1), 1997 Laboratório de Psicofisiologia do Departamento de Fisiologia e Biofísica do Instituto de Ciências Biológicas da UFMG;

RANCAN, SV et al. Acupuncture and temporomandibular disorder s: a 3-month follow-up EMG study. **J Altern Complement Med.** v.15, n.12, p. 1307-10, 2009.

SHEN, YF; GODDARD, G. The short-term effects of acupuncture on myofascial pain patients after clenching. **Pain Pract.**v. 7, n.3, p. 256 – 64, 2007

RUSSO, GI; CIMINO, S; MORGIA, G. Editorial comment to The efficacy of acupuncture in managing patients with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: A systemic review and meta-analysis. **Neurourol Urodyn.** 2016;

SCHIMID-SCHWAP, M et al. Oral acupuncture in the therapy of craniomandibular dysfunction syndrome -- a randomized controlled trial. **Wien Klin Wochenschr.** V. 118, n.1-2, p. 36-42, 2006

SHIN, BC. et al. Effectiveness of combining manual therapy and acupuncture on temporomandibular joint dysfunction: a retrospective study. **Am J Chin Med.** v. 35, n.2, p. 203-8, 2007.

SIMMA, I et al. Immediate Effects of Microsystem Acupuncture in Patients with Oromyofacial Pain and Craniomandibular Disorders (CMD): A Double-Blind Placebo-Controlled Trial. **Acupuncture in modern Medicine.** 2013.

SIQUEIRA, JTT; ANNES, AH. QUANDO A DOR SE TORNA UMA DOENÇA EM SI. . **Seattle:** IASP. Disponível em: [http://www.sbed.org.br/sites/arquivos/downloads/01\\_quandoadorsetorna.pdf](http://www.sbed.org.br/sites/arquivos/downloads/01_quandoadorsetorna.pdf). Acesso em: 26 de abril de 2016;

SMITH, BH; ELLIOTT, AM; CHAMBERS, WA. The impact of chronic pain in the community. **Fam Pract.**v.18, p.292-9, 2001;

STERNBACH, RA. Survey of pain in the United States: the Nuprin Pain Report. **Clin J Pain.** v.1, p.49-56, 1986;

TEIXEIRA, MJ; MARCON, RM; ROCHA, RO. **Epidemiologia da dor.** In: Teixeira MJ, Figueiró JAB. Dor: epidemiologia, fisiopatologia, avaliação, síndromes dolorosas e tratamento. São Paulo: Moreira Júnior, 2001. p.1-7;

VICENTE-BARRERO, M *et al.* The efficacy of acupuncture and decompression splints in the treatment of temporomandibular joint

pain-dysfunction syndrome. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**. v.17, n.6, p. 028-33, 2012;

XU H *et al.* A Pilot Randomized Placebo Controlled Trial of Electroacupuncture for Women with Pure Stress Urinary Incontinence. **PLoS One**. v.11, n.3, 2016;

ZHANG, CY; YANG, L. Effect of Acupuncture Therapy on Visceral Fat Thickness in Simple Central Obesity Patients. **Zhen Ci Yan Jiu**. v.40, n.6, 2015.

SUN Z *et al.* Acupuncture for urinary incontinence after stroke: a protocol for systematic review. **BMJ Open**. v.6, n.2, 2016;

**Informações Importantes:** A partir deste ponto o texto será redigido em 2 colunas e deverá conter Introdução (justificativa implícita e objetivos), Metodologia, Resultados e Discussão (podendo inserir tabelas, gráficos ou figuras), Conclusões, Agradecimentos (sendo de caráter opcional) e Referências.

O texto deverá ser elaborado em formato Word na versão 2007 ou inferior, tamanho A-4, margens superior/esquerda 3,0 cm e inferior/direita 2,0 cm. Deve ser empregada fonte TIME NEW ROMAN, corpo 12, justificado e espaçamento 1,5.

**IMPORTANTE:** O uso do papel timbrado do evento é obrigatório. O modelo é disponibilizado no site do evento para download.

**Título:** letras maiúsculas, negrito, centralizado e regular, fonte TIME NEW ROMAN tamanho 14. Deixar 1 linha em branco após o título.

**Autores:** inserir o(s) nome(s) completo(s) do(s) autor(es), apenas as iniciais em maiúsculas, centralizado e regular, fonte TIMES NEW ROMAN tamanho 12. Deixar 1 linha em branco após a indicação de autoria do trabalho.

**Afiliação autores:** inserir nome completo da instituição de origem, centralizado e itálico, fonte TIMES NEW ROMAN tamanho 10, seguido do e-mail. Deixar 1 linha em branco após a indicação da afiliação.

**Resumo do artigo:** deverá ter no máximo 250 palavras, parágrafo único, justificado, regular e coluna única, fonte TIMES NEW ROMAN tamanho 11, espaço simples entrelinhas sem referências bibliográficas, tabelas, gráficos ou destaques de qualquer

natureza. Adicionar entre três e cinco palavras-chave que devem ser escritas na linha seguinte, separadas entre si por vírgula e finalizadas por ponto. Deixar 1 linha em branco. Inserir "Quebra de seção contínua".

O Artigo deverá conter Introdução (justificativa implícita e objetivos), Metodologia, Resultados e Discussão (podendo inserir tabelas, gráficos ou figuras), Conclusões e Referências Bibliográficas (As citações das referências no texto devem seguir as normas de ABNT).