

## Aplicação do dry needling no controle do quadro algico de participantes com dor crônica cervical

Application of dry needling in the control of pain in participants with chronic cervical pain

Aplicación de la punción seca en el control del dolor en participantes con dolor cervical crónico

Recebido: 21/09/2022 | Revisado: 02/10/2022 | Aceitado: 04/10/2022 | Publicado: 10/10/2022

### Helena Salloum Cury

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5347-3942>  
Centro Universitário Claretiano, Brasil  
E-mail: [helmasalloum@gmail.com](mailto:helmasalloum@gmail.com)

### Edson Donizetti Verri

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2403-3953>  
Centro Universitário Claretiano, Brasil  
E-mail: [edverri@gmail.com](mailto:edverri@gmail.com)

### Guilherme Gallo Costa Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7970-0717>  
Universidade de São Paulo, Brasil  
E-mail: [guilhermegallogomes@gmail.com](mailto:guilhermegallogomes@gmail.com)

### Edson Alves de Barros Júnior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7716-9408>  
Claretiano Centro Universitário, Brasil  
E-mail: [edsonbarros@claretiano.edu.br](mailto:edsonbarros@claretiano.edu.br)

### Simone Cecilio Hallak Regalo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4110-8299>  
Universidade de São Paulo, Brasil  
E-mail: [simone@forp.usp.br](mailto:simone@forp.usp.br)

### Ivair Matias Júnior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8017-956X>  
Claretiano Centro Universitário, Brasil  
E-mail: [ivairmatias@gmail.com](mailto:ivairmatias@gmail.com)

### Saulo Cesar Vallin Fabrin

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5965-9278>  
Claretiano Centro Universitário, Brasil  
E-mail: [saulo.fabrin@gmail.com](mailto:saulo.fabrin@gmail.com)

### Resumo

**Objetivo:** Analisar a aplicação do *dry needling* no controle do quadro algico e funcionalidade de participantes com dor crônica cervical. **Metodologia:** Foi realizado um estudo clínico não randomizado de antes e depois, com 15 participantes de ambos os gêneros, entre 20 e 60 anos com dor crônica cervical. Após os participantes assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido, foram submetidos a uma avaliação geral com anamnese e exame físico, aplicação da Escala Visual Analógica de Dor, Escala Funcional de Incapacidade do Pescoço de Copenhagen e o Índice de Incapacidade Relacionada ao Pescoço. A técnica foi realizada durante um mês, uma vez por semana, totalizando quatro sessões de vinte minutos cada. **Resultados:** Os resultados sugerem que a aplicação do *dry needling* nos pontos previamente estabelecidos proporcionou melhora significativa ( $p \leq 0.05$ .) no quadro de dor, incapacidade e funcionalidade após o tratamento. **Conclusão:** Com base nos resultados do presente estudo, foi evidenciado que a técnica *dry needling* apresentou desfechos positivos no controle do quadro algico e funcionalidade.

**Palavras-chave:** Agulhamento seco; Dor; Músculos do pescoço.

### Abstract

**Objective:** To analyze the application of dry needling to control pain and functionality in participants with chronic cervical pain. **Methodology:** A non-randomized clinical study of before and after was carried out, with 15 participants of both genders, between 20 and 60 years old with chronic cervical pain. After the participants signed the free and informed consent form, they underwent a general assessment with anamnesis and physical examination, application of the Visual Analog Pain Scale, Copenhagen Functional Neck Disability Scale and the Neck Related Disability Index. The technique was performed for one month, once a week, totaling four sessions of twenty minutes each. **Results:** The results suggest that the application of dry needling at the previously established points provided significant improvement ( $p \leq 0.05$ .) in the picture of pain, disability and functionality after treatment. **Conclusion:** Based on the results of the present study, it was evidenced that the dry needling technique presented positive outcomes in the control of pain and functionality.

**Keywords:** Dry needling; Pain; Neck muscles.

## Resumen

**Objetivo:** Analizar la aplicación de la punción seca en el control del dolor y funcionalidad de participantes con cervicalgia crónica. **Metodología:** Se realizó un estudio clínico no aleatorizado antes y después con 15 participantes de ambos sexos, con edades entre 20 y 60 años con dolor crónico de cuello. Después de que los participantes firmaron el consentimiento informado, se les realizó una evaluación general con anamnesis y examen físico, aplicación de la Escala Visual Analógica del Dolor, la Escala de Discapacidad Funcional del Cuello de Copenhague y el Índice de Discapacidad Relacionada con el Cuello. La técnica se realizó durante un mes, una vez por semana, totalizando cuatro sesiones de veinte minutos cada una. **Resultados:** Los resultados sugieren que la aplicación de punción seca en puntos previamente establecidos proporcionó una mejoría significativa ( $p < 0.05$ .) en cuanto al dolor, discapacidad y funcionalidad después del tratamiento. **Conclusión:** Con base en los resultados del presente estudio, se evidenció que la técnica de punción seca presentó resultados positivos en el control del dolor y funcionalidad.

**Palabra clave:** Punción seca; Dolor; Músculos del cuello.

## 1. Introdução

Distúrbios musculoesqueléticos (DME) são as patologias ocupacionais mais comuns em todo o mundo, ocorrendo cerca de um terço de lesões a cada ano (Najafabadi et al., 2019). Geralmente estes distúrbios vem acompanhado de dor musculoesquelética crônica, que se refere à algia ininterrupta nos ossos, articulações e tecidos do corpo, persistindo por mais de três meses (Booth et al., 2017).

Os sintomas musculoesqueléticos constituem umas das principais causas de dores agudas, crônicas e recorrentes na população em geral, sendo considerado um problema de saúde pública, a qual afeta significativamente o estado biopsicossocial (Silva et al., 2016).

A coluna vertebral é umas principais áreas de acometimento relacionadas à dor, principalmente nas regiões cervical e lombar, uma vez que, é uma condição comum em pessoas de diferentes idades, e ao passar dos anos pode gerar incapacidade (Moura et al., 2019). A dor cervical é definida como qualquer dor específica localizada abaixo da linha da nuchal superior e acima da linha da escápula, apresentando uma condição altamente prevalente, que afeta de 10% a 24% da população, sendo mais comum em mulheres de meia idade (Cohen, 2015; Martimbianco et al., 2019).

A dor, em geral, pode ter causas mecânicas, infecciosas, inflamatórias, vasculares e viscerais, porém, muitas vezes, não é possível determinar a causa exata do quadro algico na região cervical, portanto, o exame detalhado do paciente pode auxiliar na estratégia de elaboração do planejamento terapêutico (Corwell & Davis, 2020).

Uma premissa importante para o tratamento terapêutico é fornecer um nível adequado de analgesia para o indivíduo, utilizando-se de terapias conservadoras e recursos para alívio de dor. Dentre esses recursos, destaca-se o *Dry Needling* (Murakami, Fox & Dijkers, 2017).

O *dry needling*, também conhecido como agulhamento a seco, é uma técnica que envolve a penetração de agulhas de acupuntura em regiões com formação de *trigger points* (nódulos) e permite tratar várias condições dolorosas do sistema musculoesquelético, uma vez que, é baseado na ciência biomédica moderna, e realiza a inserção de agulhas no músculo e não em pontos de acupuntura, diferenciando-se, desse modo, da acupuntura sistêmica (Zhou, Ma & Brogan, 2015; Fernández-De-Las-Peñas & Cuadrado, 2016).

A técnica *dry needling*, por ser de fácil e eficiente aplicação, vem crescendo na última década, principalmente quando relacionadas à dor de cabeça ou síndromes de dor cervical. É uma intervenção que pode ser aplicada por fisioterapeutas, médicos, quiropráticos e acupunturistas, visando reduzir significativamente a dor local ou referida, melhorar o fluxo sanguíneo e a oxigenação (Pourahmadi et al., 2019).

Baseado na importância do tema e a escassez de estudos científicos, esse trabalho justifica-se pelo alto índice de indivíduos acometidos pela dor crônica cervical e a influência negativa deste quadro algico nas atividades de vida diária, qualidade do sono e saúde ocupacional. Portanto, o objetivo deste trabalho foi analisar a aplicação do *dry needling* no controle do quadro algico e funcionalidade de participantes com dor crônica cervical.

## 2. Metodologia

Foi realizado um estudo clínico não randomizado de antes e depois, aprovado pelo comitê de ética e pesquisa do Claretiano Centro Universitário, Batatais - SP, com o parecer 4.172.802. Após isto o estudo foi conduzido nos Laboratórios de Avaliação Física (LAFIS) e Biomecânica do Movimento Humano (LABIM) desta mesma instituição. Foram avaliados e tratados quinze participantes de ambos os gêneros, que apresentaram quadro de dor crônica cervical. Os voluntários assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido mediante orientações sobre o protocolo proposto em atendimento à resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

### Amostra

Foram incluídos voluntários, com idade entre 20 a 60 anos com dor crônica cervical, clinicamente estáveis, que apresentaram tensão muscular, trigger points, e que tinham disponibilidade para: responder aos questionários aplicados, participar dos testes e aplicação da técnica *dry needling*, que foi aplicado por um único fisioterapeuta treinado e certificado na execução da técnica. Foram excluídos aqueles que apresentaram outras doenças osteoneuromusculares, fraturas no local, duração dos sintomas menor que 3 meses, fizeram uso de medicamentos em mais de 10 dias no mês, realizaram qualquer tipo de tratamento com acupuntura nos últimos 3 meses, fumantes, grávidas ou que não concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

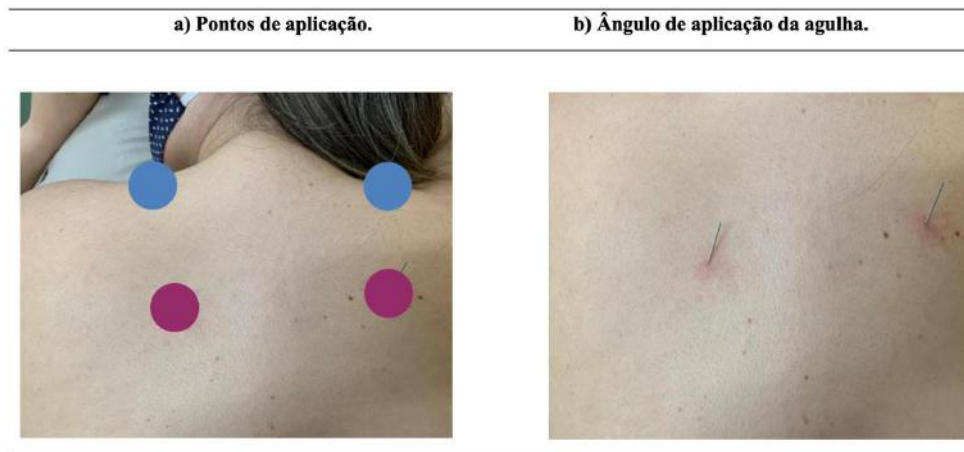
Após os participantes assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido, foram submetidos a uma avaliação geral com anamnese e exame físico, aplicação de uma escala: Escala Visual Analógica de Dor (EVA) e dois questionários: Escala Funcional de Incapacidade do Pescoço de Copenhague e o Índice de Incapacidade Relacionada ao Pescoço.

### Instrumentos

A técnica foi realizada durante um mês, uma vez por semana, totalizando quatro sessões. Todas as intervenções ocorreram no Claretiano Centro Universitário de Batatais. Após o processo de intervenção foi realizado os procedimentos avaliativos novamente no intuito de comparar o cenário antes e após aplicação da técnica.

Para aplicação da técnica de *dry needling* foram utilizadas agulhas de acupuntura de 0,25x40mm aplicadas em pontos de dor ou *trigger points* dos músculos trapézio superior (descendente) e inferior (ascendente) conforme demonstra a Figura 1a, com padrão de aplicação da agulha num ângulo de aproximadamente 10° (Figura 1b). Para aplicação, a área acometida da coluna dos participantes foi higienizada com álcool 70%. O tempo total de aplicação foi de 20 minutos por participante. Os voluntários foram orientados a trajar roupa de banho e foram acomodados em decúbito ventral na maca.

**Figura 1** - Pontos de aplicação no local de dor para os músculos trapézio superior (descendente) e inferior (ascendente).



Fonte: Acervo pessoal.

### Análise estatística

Os valores obtidos foram normalizados, tabulados e submetidos à análise estatística (SPSS versão 26.0 for MacOs). Os dados foram comparados antes e após o processo de intervenção, por meio do teste t de amostras pareadas, com nível de significância de  $p \leq 0,05$ .

### 3. Resultados

Ao todo, quinze indivíduos foram incluídos no estudo. Um total de dezessete participantes foram originalmente elegíveis e submetidos à avaliação. Dois indivíduos não participaram do processo terapêutico a partir da segunda sessão, desta forma, foram automaticamente retirados do estudo. A Tabela 1 apresenta a comparação dos resultados das escalas aplicadas antes e após o tratamento desses indivíduos.

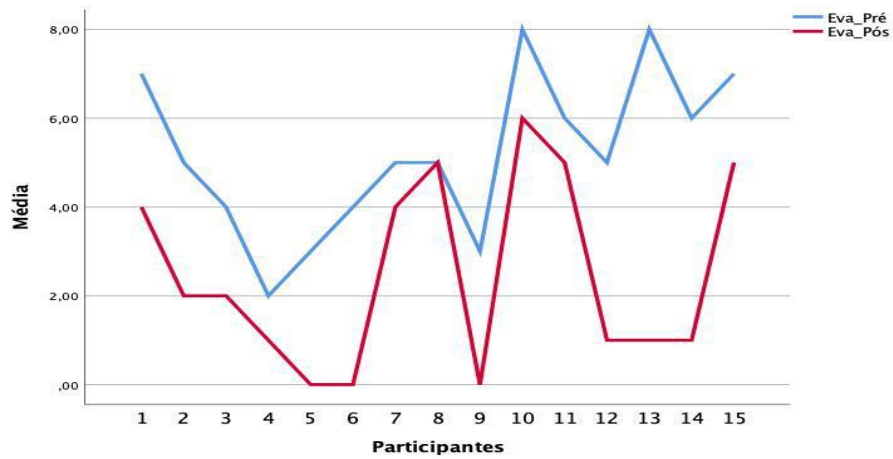
Na análise dos resultados foi possível observar que após aplicação do *dry needling* nos pontos previamente estabelecidos os participantes apresentaram melhora do quadro de dor representados pela escala visual analógica, desta forma, os dados relacionados à incapacidade e funcionalidade também reduziram de forma significativa na escala de Copenhagen e *Neck Disability Index* conforme demonstram as Figuras 2, 3 e 4.

**Tabela 1.** Resultados da comparação das escalas de avaliações aplicadas antes e após o processo de intervenção.

Variáveis (N=15)	Antes Média ( $\pm$ DP)	Após Média ( $\pm$ DP)	IC <sub>95%</sub>	p-valor
EVA	5.20 (1.82)	2.46 (2.13)	1.74 – 3.72	0.00**
Escala de Copenhagen	6.46 (2.53)	4.06 (2.98)	1.16 – 3.63	0,01**
<i>Neck Disability Index</i>	8.53 (4.37)	5.00 (5.00)	1.42 – 5.64	0,01**

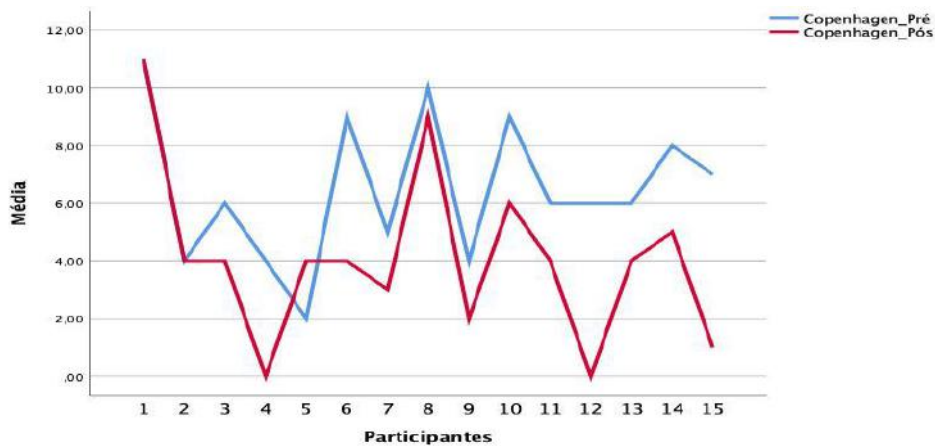
Legenda: DP:( $\pm$  Desvio Padrão); IC95%: Intervalo de Confiança; \* - significantes ( $p \leq 0.01$ ); \*\* - significantes ( $p \leq 0.00$ ). Fonte: Autores.

**Figura 2.** Análise dos dados da escala EVA de dor antes e após o processo de intervenção.



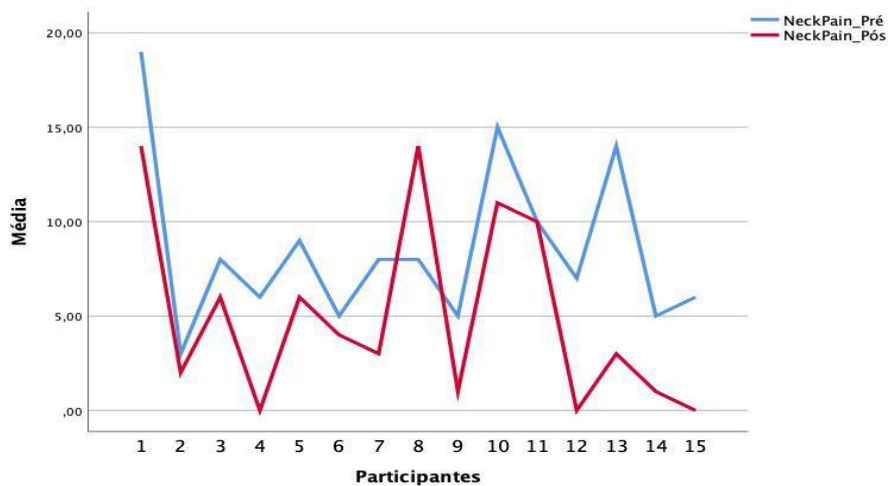
Fonte: Autores.

**Figura 3.** Análise dos dados da Escala Funcional de Incapacidade do Pescoço de Copenhagen antes e após o processo de intervenção.



Fonte: Autores.

**Figura 4.** Análise dos dados do questionário *Neck Disability Index* antes e após o processo de intervenção.



Fonte: Autores.

#### 4. Discussão

Este ensaio clínico não randomizado de antes e depois, demonstrou melhoras na intensidade da dor, funcionalidade e incapacidade dos participantes que receberam a aplicação do *dry needling* para tratamento de cervicálgia crônica. Esses resultados foram satisfatórios, o que sugere que a aplicação da técnica de *dry needling* produziu melhora clinicamente importante com relação a percepção da dor e capacidade funcional. Este ensaio foi realizado no departamento de fisioterapia do Claretiano Centro Universitário, e os resultados deste estudo são generalizáveis para pacientes com características semelhantes.

Atualmente estudo sobre ponto gatilho latente no músculo trapézio superior demonstrou melhora significativa no grupo *dry needling* e fonoforese nos participantes, sendo eficaz na redução da dor, melhora da função e amplitude de movimento (Tabatabaiee et al., 2019). Os resultados apresentados em nosso estudo verificaram que o *dry needling* produz alívio da dor como primeiro ponto de análise e a partir da terceira semana de aplicação foi possível observar a manutenção deste efeito.

Em estudo recente foi evidenciada melhora da dor e incapacidade no grupo *dry needling* e compressão de pontos gatilhos, demonstrando que ambas as técnicas são eficazes em indivíduos com dor crônica cervical (Ziaieifar et al., 2019). Na mesma linha de pensamento, um outro estudo randomizado com 42 participantes em dois grupos, *dry needling* e pressão manual, concluindo que ambas as técnicas levam a efeitos de tratamento de curto e longo prazo (De Meulemeester et al., 2017). Em uma revisão sistemática e metanálise o agulhamento seco foi eficaz para melhorar os limiares de dor à pressão imediatamente após a intervenção (Navarro-Santana et al., 2020)

Ademais, em outro estudo randomizado com 130 indivíduos em dois grupos, *dry needling* associado ao alongamento e apenas alongamento, e após duas semanas, concluíram que o grupo agulhamento a seco associado ao alongamento foi mais eficaz na melhoria de qualidade de vida do indivíduo com cervicálgia (Cerezo-Télle et al., 2018).

Estes efeitos também foram comprovados em outra pesquisa., quando randomizaram 168 participantes com cefaleia tensional crônica, em grupo *dry needling* e o outro *dry needling* simulado, e depois de 2 semanas de tratamento, com frequência de três vezes por semana, comprovaram que apenas os indivíduos do primeiro grupo melhoraram a intensidade, frequência e duração da dor de cabeça (Gildir et al., 2019). Já em outro estudo, designou aleatoriamente 44 participantes nos grupos *dry needling* e massagem de fricção, e após 1 semana de tratamento, concluíram quem ambas as intervenções foram positivas na frequência e intensidade da dor para os indivíduos com cefaleia tensional (Kamali et al., 2019).

Considerando a dor miofascial crônica, a utilização do *dry needling* no trapézio superior em 56 indivíduos com dor no pescoço ou na cintura escapular de mais de três meses de duração, demonstrando que houve melhora da dor, e consequentemente, do humor, da função e do nível de deficiência (Gerber et al., 2015). Ademais em outro estudo randomizado, 72 indivíduos com dor cervical unilateral, em dois grupos, *dry needling* em *trigger point* do trapézio inferior e apenas *dry needling* em trapézio inferior, concluindo que apenas o primeiro grupo obteve melhora na dor (Pecos-Martín et al., 2015).

Assim sendo, nossos resultados sugerem que o uso da técnica de agulhamento a seco nos músculos trapézio superior e inferior é eficaz na redução da dor e melhora da funcionalidade, sendo condizente com outros achados relatados na literatura.

#### 5. Conclusão

A aplicação da técnica *dry needling* por quatro semanas, com tempo de aplicação de vinte minutos, demonstrou ser benéfica no controle do quadro algico, incapacidade e funcionalidade cervical, em pontos gatilhos do trapézio superior e inferior relacionados a dor crônica cervical.

## Referências

- Booth, J., Moseley, G. L., Schiltenswolf, M., Cashin, A., Davies, M. & Hübscher, M. (2017). Exercise for chronic musculoskeletal pain: a biopsychosocial approach. *Musculoskeletal care*, 15 (4): 413-421.
- Cerezo-Téllez, E., Torres-Lacomba, M., Mayoral-del-Moral, O., Pacheco-da-Costa, S., Prieto-Merino, D. & Sánchez-Sánchez, B. (2018). Health related quality of life improvement in chronic non-specific neck pain: secondary analysis from a single blinded, randomized clinical trial. *Health and Quality of Life Outcomes*, 16 (1): 207
- Cohen, S. P. (2015). Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. *In Mayo Clinic Proceedings*, 90 (2): 284-299.
- Corwell, B. N. & Davis, N. L. (2020). The Emergent Evaluation and Treatment of Neck and Back Pain. *Emergency Medicine Clinics*. 38 (1): 167-191.
- De Meulemeester, K.E., Castelein, B., Coppeters, I., Barbe, T., Cools, A. & Cagnie, B. (2017). Comparing trigger point dry needling and manual pressure technique for the management of myofascial neck/shoulder pain: a randomized clinical trial. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 40 (1): 11-20.
- Fernández-De-Las-Peñas, C. & Cuadrado, M. L. (2016). Dry needling for headaches presenting active trigger points. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 16 (4): 365-366.
- Gerber, L. H., Shah, J., Rosenberger, W., Armstrong, K., Turo, D., Otto, P. & Sikdar, S. (2015). Dry needling alters trigger points in the upper trapezius muscle and reduces pain in subjects with chronic myofascial pain. *PM&R*, 7 (7): 711-718.
- Gildir, S., Tüzün, E. H., Eroğlu, G. & Eker, L. (2019). A randomized trial of trigger point dry needling versus sham needling for chronic tension-type headache. *Medicine*, 98(8).
- Kamali, F., Mohamadi, M., Fakhri, L. & Mohammadnejad, F. (2019). Dry needling versus friction massage to treat tension type headache: a randomized clinical trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 23 (1): 89-93.
- Martimbianco, A. L. C., Porfírio, G. J. M., Pacheco, R. L., Torloni, M. R. & Riera, R. (2019). Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for chronic neck pain. *Cochrane Database Of Systematic Reviews*, p. 1-73.
- Moura, C. D. C., Chaves, E. D. C. L., Chianca, T. C. M., Ruginsk, S. G., Nogueira, D. A., Souza, V. H. S. & Iunes, D. H. (2019). Contribution of Chinese and French ear acupuncture for the management of chronic back pain: A randomised controlled trial. *Journal of Clinical Nursing*, 28 (21-22): 3796-3806.
- Murakami, M., Fox, L. & Dijkers, M. P. (2017). Ear acupuncture for immediate pain relief—a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Pain Medicine*, 18 (3): 551-564
- Najafabadi, M. M., Ghafari, S., Nazari, F. & Valiani, M. (2019). The effect of acupressure on quality of life among female nurses with chronic back pain. *Applied Nursing Research*, 51: 151-175.
- Navarro-Santana, M. J., Sanchez-Infante, J., Fernández-de-Las-Peñas, C., Cleland, J. A., Martín-Casas, P. & Plaza-Manzano, G. (2020). Effectiveness of Dry Needling for Myofascial Trigger Points Associated with Neck Pain Symptoms: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med*, 9 (10): 3300.
- Pecos-Martín, D., Montañez-Aguilera, F. J., Gallego-Izquierdo, T., Urraca-Gesto, A., Gómez-Conesa, A., Romero-Franco, N. & Plaza-Manzano, G. (2015). Effectiveness of dry needling on the lower trapezius in patients with mechanical neck pain: a randomized controlled trial. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 96 (5): 775-781.
- Pourahmadi, M., Mohseni-Bandpei, M. A., Keshtkar, A., Koes, B. W., Fernández-De-Las-Peñas, C., Dommerholt, J. & Bahramian, M. (2019). Effectiveness of dry needling for improving pain and disability in adults with tension-type, cervicogenic, or migraine headaches: Protocol for a systematic review. *Chiropractic & manual therapies*, 27 (1): 43.
- Silva, G. R. R., Pitangui, A. C. R., Xavier, M. K. A., Correia-Júnior, M. A. V. & Araújo, R. C. D. (2016). Prevalence of musculoskeletal pain in adolescents and association with computer and videogame use. *Jornal de pediatria*, 92 (2): 188-196.
- Tabatabaiee, A., Ebrahimi-Takamjani, I., Ahmadi, A., Sarrafzadeh, J. & Emrani, A. (2019). Comparison of pressure release, phonophoresis and dry needling in treatment of latent myofascial trigger point of upper trapezius muscle. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 32 (4): 587-594.
- Zhou, K., Ma, Y. & Brogan, M. S. (2015). Dry needling versus acupuncture: the ongoing debate. *Acupuncture in Medicine*, 33 (6): 485-490.
- Ziaefar, M., Arab, A. M., Mosallanezhad, Z. & Nourbakhsh, M. R. (2019). Dry needling versus trigger point compression of the upper trapezius: a randomized clinical trial with two-week and three-month follow-up. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 27 (3): 152-161.