

## EFEITOS DO AGULHAMENTO A SECO NO TRATAMENTO DE INDIVÍDUOS COM DOR NO OMBRO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Iara Tainá Cordeiro de Souza (1); Bárbara Brito de Queiroz (2); Marina de Sousa Medeiros (3); Danilo de Almeida Vasconcelos (4)

<sup>1</sup>Discente da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB); E-mail: [tainacordeiro.s13@gmail.com](mailto:tainacordeiro.s13@gmail.com)

<sup>2</sup>Discente da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB); E-mail: [barbara.bq@hotmail.com](mailto:barbara.bq@hotmail.com)

<sup>3</sup>Docente da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB); E-mail: [marinamedfisio@gmail.com](mailto:marinamedfisio@gmail.com)

<sup>4</sup>Docente da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB); E-mail: [osteopatia@gmail.com](mailto:osteopatia@gmail.com)

**RESUMO: INTRODUÇÃO:** O ombro é composto por múltiplas articulações e, por isso, torna-se mais propenso a lesões de inúmeras causas. A síndrome da dor no ombro pode ser causada por inúmeros motivos dentre eles a presença de pontos-gatilhos nos músculos que recobrem as articulações do ombro. Os pontos-gatilhos são emaranhados de fibras musculares, formando nódulos hiperirritáveis, trazendo como consequência a diminuição da funcionalidade do ombro. Existem dois tipos de pontos-gatilhos: os ativos, que têm como característica a dor intensa e intermitente, independente do toque, e os latentes, que só desencadeiam o quadro algico quando palpados, porém, mesmo ocultos, podem causar diminuição da ADM do segmento onde está localizado. Diversos tratamentos são utilizados para a desativação desses pontos-gatilhos, como o agulhamento a seco. Essa técnica consiste na penetração de uma agulha diretamente no ponto, causando sua desativação. **OBJETIVO:** Investigar a eficácia do agulhamento a seco na melhora do quadro algico da dor no ombro. **METODOLOGIA:** Foram realizadas buscas nas bases de dados MedLine, PubMed, PEDro e Periódicos Capes com os seguintes critérios: ter sido publicado de 2010 a 2018, tratar-se de estudo clínico randomizado e estar na língua inglesa ou português. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A busca resultou em 946 artigos, sendo três selecionados, onde foram evidenciados significativos efeitos positivos da técnica de agulhamento a seco no tratamento de dor no ombro, com melhora em todas as variáveis avaliadas pelos estudos. **CONCLUSÃO:** A eficiência da técnica é acentuada quando em associação com outras técnicas fisioterapêuticas, se comparada com a aplicação isolada do agulhamento.

**Palavras-chave:** Ombro, ponto-gatilho, agulhamento.

## 1. INTRODUÇÃO

O ombro é composto por uma série de articulações que tornam possíveis movimentos muito complexos, do ponto de vista biomecânico, e essenciais para a mudança de posição dos membros superiores no espaço. Essas articulações são sustentadas por músculos que as recobrem como, por exemplo, o conjunto de músculos que formam o manguito rotador, tendo por finalidade a estabilização da cabeça do úmero na cavidade glenóide, por esta ser muito rasa se comparada ao tamanho da cabeça do úmero (METZKER, 2010).

Pela sua variedade de movimentos, maior necessidade de ser utilizado e por certa instabilidade da articulação glenoumeral, o complexo do ombro é constantemente acometido por lesões das mais variadas causas, podendo ser citadas as lesões por esforço repetitivo, lesões em decorrência de quedas ou traumas, por atividades esportivas em que há um maior impacto no ombro (como o arremesso de peso, handebol, etc.), por inflamação dos tendões das articulações que circundam o ombro, por pontos-gatilhos, e pelo envelhecimento, causando o desgaste articular. Os mais variados sintomas caracterizam cada tipo de lesão, porém o mais evidente é a dor. Garzedin *et al.* (2008) determina que a prevalência de dor no ombro se apresenta de 15 a 20% dos indivíduos que procuram clínicas ortopédicas.

Apesar da abundância de fatores para desencadeamento da sintomatologia dolorosa, há uma dificuldade evidente em diagnosticar a causa dessa dor, principalmente devido ao número exacerbado de patologias que acometem o ombro e, em contradição a isso, a escassez de testes específicos e eficazes para cada uma delas (PEEK, MILLER, 2015). Diante o exposto, a terminologia “dor no ombro não-específica” é a mais utilizada nas pesquisas atuais. No seu estudo clínico randomizado, Calvo-Lobo *et al*<sup>3</sup> (2017) afirma que cerca de 66,7% da população irá sofrer de dor no ombro não-específica ao menos uma vez na vida.

É muito comum a presença de nódulos dolorosos e hiperirritáveis na palpação dos músculos do ombro. Esses nódulos são conhecidos como pontos-gatilhos, que se dividem de acordo com a apresentação da sua sintomatologia dolorosa (CAMPELO, 2013), sendo chamados de pontos-gatilhos ativos e pontos-gatilhos latentes. O primeiro se caracteriza por dor intensa, podendo ser irradiada ou não, independente de estimulação, ou seja, uma dor corriqueira. Já os pontos-gatilhos latentes são sensíveis ao toque, ou seja, a palpação muscular irá ativar a dor no ponto-gatilho que, até então, estava “oculto” (esse mascaramento do ponto-gatilho latente só diz respeito à dor, porém pode causar restrições de movimento). De acordo com Shah *et al* (2012)., diferenças histoquímicas

caracterizam a divisão desses dois grupos, pois há um nível muito mais elevado de substâncias químicas como a bradicinina (responsável pela dor nos processos inflamatórios), a serotonina, entre outros nos pontos-gatilhos ativos quando comparados ao grupo dos pontos-gatilhos latentes. Quando ativos, os PG podem ser agentes causadores de dor, incapacidade funcional, diminuição da amplitude do movimento e rigidez muscular, sinais muitas vezes encontrados nas lesões que causam dor no ombro. A incidência de PG varia em cada músculo, sendo o trapézio o músculo mais frequentemente afetado (BINGOGIARI, 2008).

A técnica de agulhamento a seco, também conhecida como *dry needling* (DN), é comumente utilizada para tratamento dos PG e consiste na introdução de uma agulha fina no ponto-gatilho a fim de destruir o entrelaçado das fibras que formam o PG, sem a adição de fármacos. Diversas pesquisas demonstram os resultados positivos a curto e médio prazo dessa técnica na desativação de PG e, como consequência, na melhora da função, amplitude do movimento e do quadro algico. Como vantagens do DN, Kalichman e Vulfsons (2010) citam a facilidade de aprender essa técnica, com pouco tempo de teoria e prática, e o baixo custo em relação com o alto benefício.

Diante do exposto, o presente estudo tem por objetivo investigar a eficácia do agulhamento a seco na reabilitação de pacientes com dor no ombro, sendo realizado através de uma revisão sistemática.

## 2. METODOLOGIA

Esse estudo trata-se de uma revisão sistemática, caracterizada pela comparação de variáveis que foram eleitas a partir de um problema específico e, por fim, atingindo a resolução do problema (VIGOLVINO, 2015).

As pesquisas foram realizadas nas bases de dados PUBMED, MedLine, PEDro e Periódicos Capes. Foram utilizados os seguintes descritores, na língua inglesa: “*shoulder pain*”, “*dry needling*”, “*trigger point*”, “*physiotherapy*”. Com o intuito de associar um descritor ao outro, foi utilizado o operador lógico AND, tornando a pesquisa mais abrangente.

A seleção dos artigos foi dividida em três etapas, a saber:

1. Leitura dos títulos dos artigos encontrados com os descritores acima citados;
2. Leitura dos resumos dos artigos;
3. Aplicação da PEDro *scale*, desenvolvida pela *Physiotherapy Evidence Database* objetivando a análise dos artigos selecionados de acordo com normas de avaliação determinados pela própria escala, tendo um score de até 10 pontos.

Para o critério de inclusão foram selecionados.

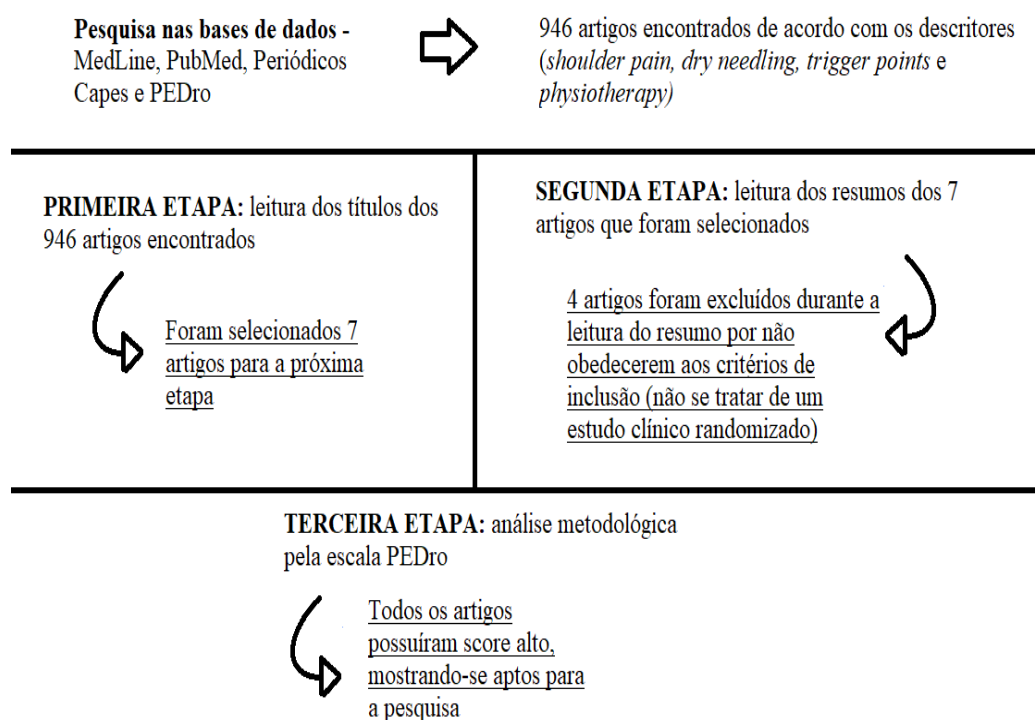
1. Artigo publicado de 2010 à 2018;
2. Tratar-se de estudos clínicos randomizados;
3. Estarem escritos na língua inglesa e português;
4. Se referir especificamente a agulhamento seco no tratamento de indivíduos com dor no ombro

Com isso, os artigos selecionados foram relacionados em uma tabela com suas principais características como: Autores e ano de publicação; método; participantes; intervenção; desfecho e conclusão.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a associação dos descritores, foram encontrados 946 artigos nas bases de dados citadas posteriormente, dos quais 7 foram selecionados após a primeira etapa (leitura dos títulos) e, dentro desses, apenas 3 foram elegidos e avaliados através dos critérios de análise metodológica da escala PEDro. Segue na figura abaixo o esquema de processo de seleção dos artigos:

**Figura 1:** Processo de seleção dos artigos



**Fonte:** Dados da pesquisa (2018)

A análise dos artigos pela PEDro *scale* está demonstrada na Tabela 1.

**Tabela 1:** análise dos artigos através da PEDro *scale*

	Calvo-Lobo et al (2017)	Meuleemester et al (2017)	Arias-Buría et al (2017)
<b>Obedecer os critérios de elegibilidade</b>	(não pontuado)	(não pontuado)	(não pontuado)
<b>Alocação aleatória</b>	Sim	Não	Sim
<b>Alocação secreta</b>	Sim	Sim	Sim

Similaridade entre os grupos (inicialmente)	Sim	Sim	Sim
Camuflagem de participantes	Sim	Sim	Sim
Camuflagem de terapeutas	Sim	Sim	Sim
Camuflagem de avaliadores	Sim	Sim	Sim
Mensuração de um resultado-chave (85% pacientes)	Sim	Sim	Sim
Análise de intenção de tratamento	Sim	Sim	Sim
Comparação entre os grupos em um resultado-chave	Sim	Sim	Sim
Tendência central e variabilidade de pelo menos uma variável	Sim	Sim	Sim
<b>ESCORE TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

As informações que foram obtidas dos três artigos eleitos para compor essa pesquisa estão dispostas de forma resumida na Tabela 2.

AUTORES E ANO DE PUBLICAÇÃO	OBJETIVOS	MÉTODOS	INTERVENÇÃO	DESFECHO	CONCLUSÃO
<b>Calvo-Lobo et al.</b> <b>2017</b>	Determinar a eficácia de uma única intervenção de agulhamento a seco profundo (DDN, em inglês) em pontos-gatilhos latentes e ativos em adultos mais velhos com dor no ombro não-específica.	Estudo clínico randomizado. 20 indivíduos, com idade de 65 acima com diagnóstico de dor no ombro não-específica, recrutados nas suas casas ou nas unidades de saúde.	GRUPO 1: uma sessão de agulhamento a seco profundo em um ponto-gatilho latente e um ativo, no músculo infraespinhal; GRUPO 2: uma única sessão, porém apenas num ponto-gatilho ativo.	Houve diferenças estatísticas no limiar de dor por pressão no músculo extensor radial longo do carpo e do deltoide anterior, e o quadro algico diminuiu significativamente no grupo 1.	Indivíduos submetidos a uma sessão de agulhamento a seco num ponto-gatilho latente + ativo demonstram uma melhora superior na dor no ombro do que indivíduos submetidos a uma sessão de agulhamento somente em um ponto-gatilho latente.
<b>Meulemeester et al.</b> <b>2017</b>	Investigar a eficácia a curto-prazo e longo-prazo da técnica de agulhamento a seco (DN, em inglês) e pressão manual (PM) com o objetivo de identificar se o agulhamento tem efeitos melhores sobre a dor e a eficiência da articulação do ombro em mulheres.	Estudo clínico randomizado. 42 mulheres (secretárias de escritório), faixa etária de 24-54 anos, com dor miofascial no ombro/pescoço e ponto-gatilhos nessas regiões.	GRUPO 1: 22 mulheres que receberam tratamento por pressão manual durante 4 semanas, uma vez por semana; GRUPO 2: 20 mulheres que receberam tratamento por agulhamento a seco durante 4 semanas, uma vez por semana.	Houve melhoria no limiar de dor por pressão e na elasticidade dos dois ombros após 4 semanas de tratamento, revelada pelo teste de <i>índice de incapacidade relacionada ao pescoço</i> .	O agulhamento a seco mostrou-se mais eficaz no tratamento de ponto-gatilhos em pacientes com dor no ombro/pescoço.
<b>Arias-Burúa et al.</b> <b>2017</b>	Investigar a eficácia de exercícios <i>versus</i> exercícios + agulhamento a seco (DN, em inglês) nos ponto-gatilhos no tratamento da síndrome de dor subacromial.	Estudo clínico randomizado. 50 indivíduos recrutados em hospitais com síndrome de dor subacromial e foram acompanhados, com <i>follow-ups</i> em 1 semana, 3 meses, 6 meses e 12 meses durante o tratamento.	GRUPO 1: exercícios com duração de 20 a 25 min, uma vez por semana; GRUPO 2: os mesmos exercícios + DN durante 5 a 10 minutos.	Houve melhoria significativa na função do ombro nos indivíduos que foram tratados com exercícios + DN durante todos os <i>follow-ups</i> quando comparado ao primeiro grupo.	A associação de exercícios + agulhamento a seco mostrou maior eficiência na reabilitação da função do ombro na síndrome de dor subacromial, sem diferença para a dor entre os grupos.

Todos os artigos eleitos para o estudo se tratavam de um estudo clínico randomizado, sendo aplicado em dois grupos, um deles o grupo controle. São pesquisas recentes, ou seja, a veracidade dos resultados é pouco contestável, visto que, dedutivamente, os terapeutas que aplicaram as técnicas de tratamento para dor no ombro (exercícios físicos, pressão manual e agulhamento a seco) estão atualizados sobre tais. Em todos os estudos foi identificada a intenção de tratamento da população acolhida para a pesquisa, havendo melhoria em diversas variáveis.

A dor no ombro foi objeto de estudo em todos os artigos, porém as lesões divergiram um do outro, pois um se tratava de dor no ombro não-específica, o segundo de dor miofascial no ombro/pescoço e o terceiro de síndrome da dor subacromial. A faixa etária dos indivíduos recrutados variou de 24 a 65 anos nos estudos de Calvo-Lobo *et al.* (2017) e Mulemeester *et al.* (2017), não sendo especificada a faixa etária de inclusão do artigo de Arias-Buría *et al.* (2017). O critério de inclusão no estudo de Mulemeester *et al.* (2017) foi ser aplicado em mulheres que trabalhavam em escritórios, com carga horária de 20 horas semanais; no entanto, nos demais estudos, a população recrutada não seguia nenhum critério, tendo sido abordados em ambientes hospitalares ou em suas casas.

Em todos os artigos, foram excluídos indivíduos que procuraram outro tipo de tratamento que não o proposto pela intervenção, por exemplo, cirurgias, ou que fizeram uso de fármacos, como anti-inflamatórios não esteroides, manipulação sob anestesia ou injeção de glucocorticóides, sabendo-se que esses tratamentos não possuem eficácia bem definida na literatura, de acordo com Buchbinder *et al.* (2003).

O acompanhamento dos indivíduos recrutados variou de uma semana, no estudo de Calvo-Lobo *et al.* (2017) a um ano, no estudo de Arias-Buría *et al.* (2017). Durante o acompanhamento, em todos os estudos, foram aplicados testes de funcionalidade da articulação do ombro, do quadro algico e do limiar de dor por pressão, a fim de determinar a eficácia da intervenção de cada um.

A técnica de agulhamento a seco utilizada nos estudos era semelhante, porém o estudo de Calvo-Lobo *et al.* (2017) variou a profundidade de aplicação da agulha, por ter sido demonstrado que é uma técnica mais sensível para a detecção e desativação dos PGs. No mesmo estudo, o músculo infraespinhal foi trabalho com exclusividade, pois, de acordo com Bron *et al.*, os PGs são mais prevalentes (77%) no infraespinhal, na dor no ombro não-específica. Havendo mais de um PG, o mais



hipersensível seria trabalhado, de forma a ser somente um a receber o DN. O estudo de Arias-Buría *et al.* (2017) trabalhou os músculos infraespinal, deltoide anterior e médio, supraespinal, subescapular e redondo maior e menor, não sendo especificados os locais de aplicação do agulhamento no estudo de Meulemeester *et al.* (2017).

O programa de exercícios determinado como intervenção no estudo Arias-Buría *et al.* (2017) foi aplicado por um terapeuta qualificado para tal. Consistia em três exercícios focando os músculos infraespinal e supraespinal e a musculatura estabilizadora da escápula (ARIAS-BURÍA, 2017), uma vez por semana com duração de 20 a 25 minutos. Ambos os grupos do estudo experimentaram diminuição na dor no ombro, sustentando a ideia da eficácia dos exercícios para reabilitação do complexo do ombro.

Meulemeester *et al.* (2017) utilizou outra técnica para o tratamento dos pontos-gatilhos. Consiste em uma técnica de pressão manual, realizada com auxílio de um cone de madeira (Figura 2), tendo seu ápice apoiado sobre o ponto-gatilho. A pressão foi aumentada levemente a 10N/s, de acordo com a sensação subjetiva máxima de tolerância do paciente, sendo mantida por 60 segundos (MEULEMEEESTER, 2017). Os avaliadores deduziram que ambas as técnicas são eficientes para a desativação de PGs, porém a eficácia do DN é mais evidente, por ser um tratamento mais local. Essa hipótese foi lançada com base em experiências clínicas, e comprovada no resultado final do artigo, onde foi demonstrada a veracidade da hipótese dos avaliadores.

**Figura 2:** cone de madeira para aplicação de pressão manual do ponto-gatilho



Fonte: Google, 2018

#### 4. CONCLUSÃO

Os efeitos positivos da técnica de agulhamento a seco no tratamento de pontos-gatilhos que causam síndrome de dor no ombro são irrevogáveis, porém, com a presente revisão sistemática, pode-se concluir que o agulhamento associado a outras técnicas fisioterapêuticas tem melhor eficácia do que se aplicado isoladamente.

Dá-se ênfase à necessidade de futuras investigações acerca de inconsistências e falta de esclarecimento sobre a técnica e suas melhores formas de aplicação.

Diante de tudo que foi citado, a importância dessa pesquisa torna-se clara para a área da Fisioterapia e da Saúde de uma forma geral, visto o alto número de indivíduos acometidos por dor no ombro, tornando-se funcionalmente incapazes de realizar certas atividades e podendo atingir a esfera econômica, se levado em consideração o alto número de afastamentos do trabalho por decorrência do quadro algico.

## REFERÊNCIAS

PERREAULT, T.; DUNNING, J.; BUTTS, R.; *The local twitch response during trigger point dry needling: Is it necessary for successful outcomes?* Journal of Bodywork and Movement Therapies, v. 21, p. 940-947, 2017.

BIGONGIARI, A.; FRANCIULLI, P. M.; SOUZA, F. A.; MOCHIZUKI, L.; ARAUJO, R. C.; *Análise da Atividade Eletromiográfica de Superfície de Pontos Gatilhos Miofasciais.* Rev Bras Reumatol, v. 48, n.6, p. 319-324, nov/dez, 2008.

GARZEDINI, D. D. S.; MATOS, M. A. A.; DALTRO, C. H.; BARROS, R. M.; GUIMARÃES, A. *Intensidade da dor em pacientes com síndrome do ombro doloroso.* Acta OrtopBras. [periódico na Internet]. 2008; v. 16, p. 165-167. Disponível em URL: <http://www.scielo.br/aob>.

BUCHBINDER, G. S.; HETRICK, R. *Physiotherapy interventions for shoulder pain.* Cochrane Database of Systematic Reviews, 2003, Issue 2. Art. Nº: CD004258.

BRAHIM, Clara Barboza et al. *Eficácia da técnica de agulhamento seco no controle da síndrome da dor miofascial: uma revisão crítica da literatura.* Cadernos UniFOA, Volta Redonda, n. 34, p. 105-124, ago. 2017.

CHOUW, L. W.; HSIEH, Y. L.; TA-KUAN, T. S.; *Needling therapy for myofascial pain: recommended technique with multiple rapid needle insertion.* BioMed, 2014; v. 4, p. 39-46.

CALVO-LOBO, C.; COSTA, S. P.; HITA-HERRANZ, E. *Efficacy of deep dry needling on latent myofascial trigger points in older adults with nonspecific shoulder pain: a randomized, controlled clinical trial pilot study.* Journal of GERIATRIC Physical Therapy, v. 4, nº 2, april-june 2017.

MEULEMEESTER, K. E.; COPPIETERS, I.; BARBE, T.; COOLS, A.; CAGNIE, B. *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, v. 40, nº 1, january 2017.

ARIAS-BURÍA, J. L.; FERNANDEZ-DE-LAS-PENAS, C.; PALACIOS-CENA, M.; KOPPENHAVER, S. L.; SALOM-MORENO, J. *Exercises and Dry Needling for Subacromial Pain Syndrome: A Randomized Parallel-Group Trial.* The Journal of Pain, Vol

18, no 1, p. 11-18, January 2017

KALICHMAN, L.; VULFSONS, S. *Dry needling in the management of musculoskeletal pain.* J Am Board Fam Med, v. 23, no. 5, p. 640-646, September-October 2010.

CAMPELO, N. M. O. *A influência a curto e médio prazo de diferentes técnicas manuais aplicadas no ponto gatilho miofascial latente do músculo trapézio superior sobre a mobilidade cervical, dor e eletromiografia: ensaio clínico controlado aleatório.* Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics, v. 36, no. 5, June 2013.

PEEK, A. L.; MILLER, C.; HENEGHAN, N. R. *Thoracic manual therapy in the management of non-specific shoulder pain: a systematic review.* J Man Manip Ther, v. 23, no. 4, p. 176-87, September 2015.

VIGOLVINO, L. P. *Efeitos de exercícios de estabilização escapular em indivíduos com sintomatologia de dor no ombro: uma revisão sistemática.* 2015, 24 p.: il.

METZKER, C. A. B. *Tratamento conservador na síndrome do impacto no ombro.* Fisioter. Mov., v. 23, no. 1, p. 1141-151, Jan./Mar 2010.

DOMMERHOLT, B. C.; STEGENGA, B., WENSING, M. OOSTENDORP, R. A. *High prevalence of shoulder girdle muscles with myofascial trigger points in patients with shoulder pain.* BMC Musculoskelet Disord, v. 12, 2011.

BALLYNS, J. J.; SHAH, J. P.; HAMMOND, J.; GEBREAB, T.; GERBER, L. H.; SIKDAR, S. *Objective sonographic measures for characterizing myofascial trigger points associated with cervical pain.* J Ultrasound Med, v. 20, no. 10, p. 1331-1340, Nov 2012.