



Escola Superior de Saúde  
Fernando Pessoa

Licenciatura em Fisioterapia

Projeto de Graduação

**Comparação do efeito da terapia manual e *Dry needling* na dor crónica e  
amplitude articular da coluna cervical:  
revisão de bibliográfica**

Kellya Ali aichouba  
Estudante de Fisioterapia  
Escola Superior de Saúde FP  
38720@ufp.edu.pt

Prof. Doutora Luísa Amaral  
Professora Adjunta  
Escola Superior de Saúde, FP  
lamaral@ufp.edu.pt

**Porto, junho 2021**

## Resumo

**Introdução:** a cervicálgia crónica é classificada como dor persistente ou recorrente, durante pelo menos três meses, localizada na região cervical, é a patologia músculo-esquelética mais frequentemente encontrada após a lombalgia. **Objetivo:** comparar o *Dry needling* e a terapia manual sobre a dor crónica e a amplitude articular da coluna cervical. **Metodologia:** a pesquisa foi feita a partir de *PEDro*, *Cochrane library* e *PubMed*. Foram selecionados 5 artigos científicos publicados a partir de 2012, e analisados com a escala de *PEDro*. **Resultados:** 5 artigos foram incluídos nesta revisão bibliográfica, com uma amostra de 398 adultos com dor cervical superior de 3 meses, 217 do género masculino e 181 de género feminino com uma idade de 35 a 54 anos. Um grupo que recebeu agulhas secas foi confrontado com outro grupo de terapia manual. **Conclusão:** ambos os tratamentos tiveram um efeito na redução da dor e aumentaram a amplitude articular, mas em comparação não houve diferença significativa.

**Palavras-chave:** *Dry needling*, terapia manual, ROM, amplitude de movimento, dor do pescoço

## Abstract

**Introduction:** chronic neck pain is classified as persistent or recurrent pain, for at least three months, located in the cervical region, and is the musculoskeletal pathology most frequently found after low back pain. **Objective:** to compare *Dry needling* and manual therapy on chronic pain and joint range of motion of the cervical spine. **Methodology:** the search was made from *PEDro*, *Cochrane library* and *PubMed*. 5 scientific articles published from 2012 were selected, and analyzed with the *PEDro* scale, with an average of 6.4/10. **Results:** 5 articles were included in this literature review, with a sample of 398 adults with cervical pain over 3 months, 217 male and 181 female with an age of 35 to 54 years. One group receiving *Dry needling* was matched against another manual therapy group. **Conclusion:** both treatments had an effect on pain reduction and increased joint range of motion, but in comparison there was no significant difference.

**Keywords:** *Dry needling*, manual therapy, ROM, *Range of motion*, neck pain

## Introdução

A cervicalgia crónica é classificada como dor persistente ou recorrente, durante pelo menos três meses, localizada na região cervical (Shahidib, Curran-Everett e Maluf, 2015). A cervicalgia é a patologia músculo-esquelética mais frequentemente encontrada após a lombalgia (Espejo-Antúnez et al., 2017). Assim, de acordo com Côté, Cassidy e Carroll (2003), a frequência de dor no pescoço não específica é estimada em 12,1/1000 por ano, com uma prevalência estimada de 1,7% a 11,5% da população em geral. Existem várias classificações de dor no pescoço, de acordo com o *Neck Pain Task Force* (NPTF) (Guzman et al., 2009), considerando cervicalgia grau I, sem sinais ou sintomas sugestivos de patologia estrutural principal, e nenhuma ou menor interferência nas atividades da vida diária. Responderá provavelmente a intervenções mínimas, tais como o relaxamento e o controlo da dor. Não requer investigação intensiva ou tratamento contínuo. Cervicalgia grau II, sem sinais ou sintomas de patologia estrutural importante, mas interferência significativa nas atividades da vida diária. Requer alívio da dor, mobilização precoce e intervenções para prevenir a incapacidade a longo prazo. Grau III de cervicalgia, sem sinais ou sintomas de patologia estrutural importante, mas presença de sinais neurológicos tais como diminuição dos reflexos tendinosos, fraqueza e/ou défices sensoriais. Pode exigir investigação e, por vezes, tratamento mais invasivo. E, grau IV de Cervicalgia, com sinais ou sintomas de patologia estrutural importante, tais como fratura, mielopatia, cancro, ou doença sistémica. Nesta revisão só será incluída dor no pescoço do tipo I e II, de acordo com uma *guideline* publicada em 2016. Para diagnosticar uma cervicalgia não específica é importante excluir diferentes fatores, tais como cancros, lesão medular, doença reumática, história cirúrgica e doenças infecciosas (Cote et al., 2016). A primeira causa de dor não específica no pescoço é a síndrome miofascial (Kietrys, et al., 2013), que é definida como dor muscular, envolvendo os tecidos moles circundantes e em particular as fáscias (Shah et al, 2015). Vários estudos sugerem que os *Triggers points* ativos são muito comuns em doentes com dor do pescoço não específica (Simons et al., 1983, Fernandez-de-Las-Penas et al., 2007). Um *Trigger point* miofascial é um nódulo discreto e hiperirritável localizado numa banda estirada do tecido músculo-esquelético, palpável e sensível ao exame físico (Shah et al., 2015), fisiologicamente o sarcómero no músculo está numa posição encurtada, este fenómeno produzirá uma compressão dos capilares sanguíneos em torno das fibras musculares, uma diminuição do oxigénio no músculo que é necessário para a criação do ATP, que irá gerar o estado de contração muscular (Zhang et al., 2009). No entanto, e segundo a literatura, o exame físico fica invertido (Barbero et al., 2019). Os profissionais poderão apoiar-se na história médica exata e no exame fisiológico. Estas etapas subjetivas e objetivas são essenciais para um diagnóstico correto dos *triggers points*, começando com uma anamnese centrada na sintomatologia da dor

(Barbero, Schneebeli, Koetsier, e Maino, 2019). Para a avaliação da dor no pescoço vários questionários podem ser utilizados (Barbero, Schneebeli, Koetsier e Maino, 2019), como *Neck disability index* (NDI), *Neck pain and disability scale* (NPDS) (Wlodyka-Demaille et al., 2002) e a Escala Visual Analógica (VAS), sendo esta última uma das escalas mais utilizadas para a avaliação da dor muscular (De Meulemeester et al., 2017).

Durante o exame físico, a localização dos *triggers points* é efetuada através de um exame palpatório. Inicialmente, o profissional poderá utilizar uma cartografia criada pelas experiências clínicas de Travell e Simons (1983), os quais descobriram que estes *Triggers points* poderiam causar dor à distância do mesmo ponto, mapeando-os. No entanto, alguns anos após Simon et al. (1999), os mapas da dor referidos pelos pontos *Triggers* devem ser considerados como uma indicação para os profissionais, uma vez que não é específica.

De acordo com vários estudos, incluindo o estudo de De Meulemeester et al. (2017), que compara o efeito do *Dry needling* e da terapia manual na dor não específica do pescoço, mostraram que em 42 participantes, os *Triggers points* mais sensíveis foram encontrados no trapézio, infra- espinhoso e supra-espínhoso, confirmado pelo estudo de Bron et al. (2011). No diagnóstico dos *Triggers points* deverão estar presentes pelo menos dois dos seguintes critérios, ou uma banda tensa, um ponto hipersensível ou dor referida (Travell e Simons, 1983). Como anteriormente mencionado, os *Triggers points* produzem um encurtamento dos músculos, o qual poderá conduzir a uma diminuição da amplitude articular (Zhang et al. 2009). E, o instrumento mais utilizado nos estudos científicos para a medição é um goniómetro cervical chamado "CROM", onde a medição é feita em flexão, extensão e rotação. Este procedimento demonstrou a sua fiabilidade em doentes que sofrem de dores no pescoço (Audette, Dumas, Côte, e De Serres, 2010).

O objetivo do tratamento no contexto da dor crónica não específica do pescoço é diminuir a dor, melhorar o movimento, o controlo motor e a função (Lau et al., 2011; Martel et al., 2011). De acordo com vários estudos que comparam *Dry needling* e a terapia manual para dor crónica no pescoço, ambas as técnicas foram relatadas como tendo um efeito na redução da dor, aumento da amplitude de movimento, melhoria da força muscular (De Meulemeester et al., 2017). A terapia manual inclui tanto técnicas passivas (com mãos) como técnicas ativas (sem mãos), as mais utilizadas nos artigos científicos selecionados no projeto são, a massagem profunda de *petrissage* que mobilizará profundamente os tecidos musculares, também chamada «técnica de libertação da fâscia intramuscular», tendo como finalidade relaxar os músculos, drenar toxinas e resíduos e estimular a circulação venosa e linfática, causando relaxamento muscular e influenciando os recetores de *Golgi* (Chamberlain, 1982). Outras

técnicas serão o alongamento, que visa alongar as estruturas e aumentar a mobilidade articular, e a mobilização conjunta da parte cervical e torácica (Cote et al., 2016).

A compressão isquêmica, que pode estar relacionada com a resposta hiperêmica após o período de compressão, aumenta o fluxo sanguíneo para os tecidos, fornece oxigênio e remove os catabolitos (Maher, 2004; Ferguson e Gerwin, 2007). No estudo de Santos et al. (2014) ao comparar o efeito de *dry needling* e compressão isquêmica na síndrome miofascial verificou-se que ambas as técnicas tiveram um efeito sobre a dor no pescoço após o tratamento. O *dry needling* pode ser superficial, quando penetra na pele e no músculo superficial, e *dry needling* profundo, quando envolve a inserção de uma agulha filiforme sólida diretamente nos pontos de disparo. Este mecanismo provocará uma resposta local à contração (*Local Twitch Response*, LTR), ou uma breve contração muscular, que deve ser desencadeada para que o tratamento seja eficaz (Hong, 1994). Santos et al. (2014) relatam que o *dry needling* é um tratamento eficaz para a dor, aumento do limiar de pressão, e aumento da amplitude de movimento na dor no pescoço. Desta técnica antiga, que provém das várias intervenções de Lewit (1979), nasceu o nome do «*Dry needling*» na década de 80. Este método está agora generalizado em todo o mundo e tomou o seu lugar na fisioterapia. Contudo, este método não está ausente de riscos, em particular pode causar hemorragias internas, ou mesmo um pneumotórax na área tratada (McCutcheon e Yelland, 2011). Existem vários métodos do *dry needling*, como o método "*fast in-fast out*" descrito por Hong (1994), o qual corresponde a um movimento rápido para a frente e para trás da agulha mas não sai da pele, sendo o método mais utilizado nos artigos científicos selecionados.

Pelo anteriormente referido, a dor no pescoço é reconhecida como a segunda patologia músculo-esquelética mais comum encontrada pelos fisioterapeutas. Assim, torna-se relevante comparar duas técnicas, *dry needling* ou punção seca, que só foi autorizada em França em 2017 e a terapia manual reconhecida pela lei *Kouchner* em 2002.

Portanto, o objetivo da presente revisão bibliográfica é de comparar o *Dry needling* com a terapia manual sobre a dor crónica e a amplitude articular da cervical.

## **Metodologia**

Para a realização desta revisão bibliográfica foi efetuada uma pesquisa nas diferentes bases de dados científicas como *Pubmed*, *PEдро* e *Cochrane library*. Na pesquisa foram utilizadas as palavras-chave: “*Dry needling*”, “*Manual therapy*” “*ROM*”, “*Range of motion*” com recurso aos operadores de lógica (AND e OR) perfazendo as seguintes combinações: *Dry needling AND manual therapy AND range of motion*; *Dry needling AND manual therapy AND neck pain*; (*Dry needling AND Manual therapy*) AND (*ROM OR « range of motion »*) AND *Pain*.

### **Critérios de seleção**

Os critérios de inclusão foram desenvolvidos através da estratégia *PICO* com uma População: adultos com uma cervicalgia crónica (superior a 3 meses), com ou sem dor miofascial do pescoço. A Intervenção é a aplicação de *Dry needling* comparando com a terapia manual. O *Outcome* avaliado foi a dor e a amplitude articular da coluna cervical. Os critérios de exclusão foram pacientes com menos de 18 anos, pacientes com perturbações neurológicas, pacientes que sofreram de traumas. Para determinar a elegibilidade ou exclusão de cada estudo, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos de todos os artigos e, em caso de dúvida, o texto completo. Posteriormente, os artigos selecionados foram sujeitos a uma avaliação da qualidade metodológica baseada na escala de *PEDro*.

### **Resultados**

Após as diferentes fases de pesquisa (Fig. 1), nesta revisão bibliográfica, foram incluídos 5 artigos randomizados controlados. A qualidade metodológica baseada com a escala de *PEDro* (Anexo 1) variou com uma pontuação mínimo de 5 e máximo de 8, com uma média de 6.4/10. (Tabela 1). Na amostra há um total de 398 adultos com uma dor da parte cervical superior a 3 meses efetuaram os protocolos dos estudos, incluindo 217 sujeitos de sexo masculino e 181 de sexo feminino, com idades que variam entre 35 e 54 anos. Na tabela 2, é possível observar um resumo dos artigos incluídos nesta revisão bibliográfica com as características dos sujeitos envolvidos nos protocolos, o objetivo dos artigos com os *outcomes* analisado e um resumo dos procedimentos das intervenções e dos resultados encontrados.

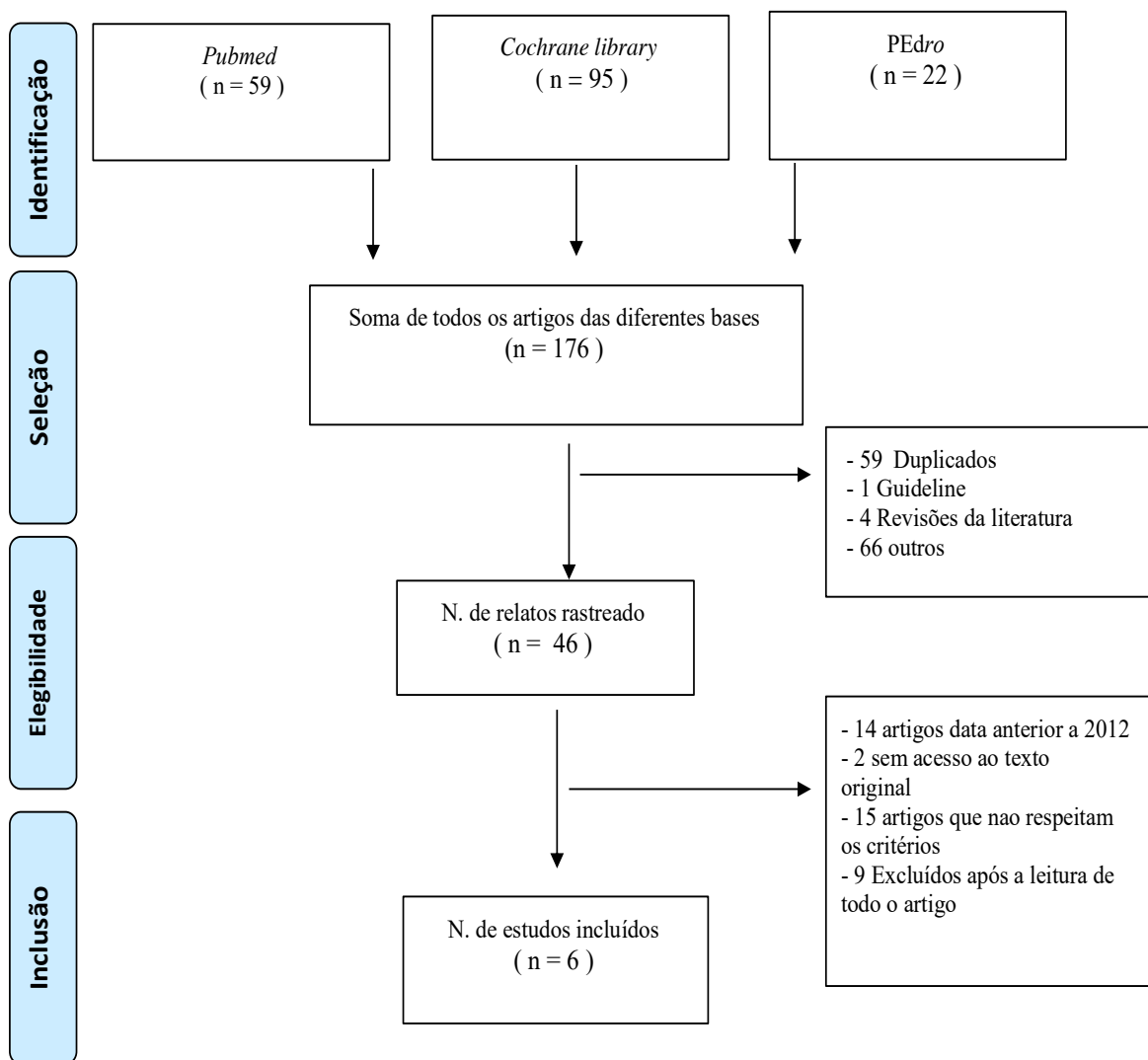


Fig – 2 : Fluxograma representivo da seleção dos artigos

Tabela 1 - Resultados da Escala de *PEDro*

Artigos	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	Nota
Campa- Moran et al. (2015)	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	7/10
Cerezo-Téllez et al. (2016)	✓	✓		✓			✓	✓		✓	✓	6/10
Sobhani et al. (2017)		✓		✓			✓	✓		✓	✓	5/10
Llamas- Ramos et al. (2014)	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	8/10
Gallego-Sendarrubias et al., (2020)	✓	✓	✓				✓	✓		✓	✓	6/10

**Tabela 2-** Súmula dos artigos selecionados.

<b>Autores</b>	<b>Participantes</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Intervenção</b>	<b>Outcomes analisado Dor e amplitude articular</b>	<b>Resultados</b>
Campa-Moran et al, (2015)	<p><b>N = 36 H/F</b>  <b>DN - S N=12</b>                      3 H / 9 F                      Idade média:                      53.9 ± 12.7                      anos  <b>TTM N = 12</b>                      2 H / 10 F                      Idade média:                      45.8 ± 15.4  <b>TMO N=12</b>                      2 H / 10 F                      Idade média:                      48.7 ± 10.2</p>	Comparar a eficácia de três intervenções para o tratamento de dor crónica miofascial no pescoço.	<p>2 sessões durante 2 semanas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dry needling</b> (TS e ES) + estiramento passivo do TS e ES</li> <li>• <b>TTM (TS e ES):</b> massagem 4 min + Estiramento: tratamento de compressões isquémicas sobre os TS e ES. A duração da compressão é de 90s.Cada músculo é então mobilizado usando técnicas dinâmicas de mobilização de tecidos moles. Estas são técnicas em que o músculo é estimulado por pressão numa posição de estiramento.</li> <li>• <b>TMO:</b> Este grupo recebe mobilizações cervicais e torácicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Escala EVA:</b> 0 à 100 mm.</li> <li>O nível de significância estatística considerado é de <b>8,5mm</b></li> <li>• <b>LDP:</b> utilização de um algómetro digital Sobre C5-C6 e TS</li> <li>• <b>ECD</b></li> <li>• <b>NDI</b></li> <li>• <b>CROM:</b> Todos os movimentos foram medidos em modo ativo e tiveram de ser realizados sem dor</li> </ul>	<p>Após tratamento diferença média de -20,5 mm DN-S, -15,9 mm TTM e -32,7 mm para TMO</p> <p><b>Diferença significativa na dor em todos os 3 grupos</b></p> <p>- Apenas no grupo <b>TMO</b> se verificou uma diferença significativa na ECD e na incapacidade cervical. A ROM cervical melhorou nos grupos DN-S e TMO</p>
Cerezo-Téllez & al, (2016)	<p><b>N=128 H/F</b>  <b>DN N=64</b>                      17 M /47 F                      Idade média:48 ± 15,7 anos  <b>Terapia Manual N=64</b>                      23 M / 41 F                      Idade média:                      52 ± 16,6 anos</p>	Comparar se o DN é mais eficaz sozinho ou em adição à terapia manual sobre dores crónicas no pescoço.	<p>4 sessões durante 2 semanas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dry needling:</b> sobre os trapézio (todas as 3 divisões), cervical multifidus, e ES, com a técnica « <i>fast in fast out</i> »</li> <li>• <b>Terapia Manual:</b>O estiramento passivo dos, multifidi cervical, ES, e todas as três divisões dos músculos trapézios Durante o estiramento, o fisioterapeuta retomou a libertação, evitando desencadear a dor, mantendo a tensão durante 4 segundos e libertando a tensão durante 8 segundos; este ciclo foi repetido 3 vezes, para um estiramento de 36 segundos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Escala EVA:</b> de 0 (sem dor) a 100mm (mais doloroso)</li> <li>• <b>LDP:</b> utilização de um algómetro para avaliar dos 4 triggers points miofasciais mais dolorosos</li> <li>• <b>CROM:</b> Todos os movimentos foram medidos em modo activo e tiveram de ser realizados sem dor</li> </ul>	<p><b>Uma redução significativa da dor em ambos os grupos (P &lt; 0.00001)</b> mas o longo prazo diminuição mais significativa dentro o grupo <b>DN</b></p> <p><b>LDP:</b> Redução mas significativa no DN mesmo em longo prazo</p> <p><b>ROM:</b> Aumento da ROM para todos os movimentos no grupo <b>DN</b></p>
Sobhani & al, (2017)	<p><b>N=39 H</b>  <b>DN N=13</b>                      Idade média:34.6 ± 10.5  <b>Terapia Manual N=13</b>                      Idade média:35.9 ±</p>	Avaliar os efeitos do DN, da terapia manual e da Kinesio Taping® no tratamento de pacientes com cervicalgia crônica	<p>5 sessões em 10 dias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dry needling</b> :O terapeuta executa a técnica bilateralmente nos músculos do TS e do ES + estiramento. A sessão dura 20 minutos</li> <li>• <b>Terapia Manual:</b> O fisioterapeuta utilizou o método de compressão isquémica nos músculos TS e ES, + uma mobilização dinâmica dos tecidos moles foi praticada no TS durante 4 minutos +</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Escala EVA:</b> 0 à 100 mm.</li> <li>O limiar de sensibilidade clínica é definido como uma diferença de <b>8,5mm</b>.</li> <li>• <b>ECD:</b> A escala pedem aos sujeitos que pensem sobre experiências dolorosas passadas e indicam o grau em que experimentaram</li> </ul>	<p>A intensidade da dor <b>melhorou significativamente</b> após as 3 intervenções (P &lt; 0,05). Mas nenhuma diferença significativa nos 3 grupos (P &gt; 0,05).</p> <p>A terapia manual é mais eficaz no aumento do CROM para rotação do que os outros métodos. (P &lt; 0.001).</p>

	11.4 <b>Kinesio Taping</b> N = 13 Idade média: 34.6 ± 9.1		mobilização anterior-posterior da coluna cervical superior durante 4 minutos + técnica de mobilização cervical deslizante lateral + mobilização neural torácica. • <b>Kinesio Taping:</b> kinesioteape em posição neutral	itens quando sentiram dor • <b>NDI</b> • <b>CROM</b>	
Llamas-Ramos & al, (2014)	N=94 H/F DN N=47 17M /30 F Idade média: 36,1 ± 10,7 anos. <b>Terapia Manual</b> N=47 15 H/ 32 F Idade média: 40,5 ± 8,3 anos	Comparar os efeitos do DN e Terapia manual sobre os Triggers points	2 sessões em duas semanas  • <b>Dry needling</b> : aplicado sobre os triggers points ativos do músculo trapézio superior. • <b>Terapia Manual:</b> Compressão isquêmica nos Triggers points do TS (técnica repetida 3 vezes) + alongamento passivo + massagem petrissage	• <b>Escala digital de dor (NPRS):</b> de 0 a 10. O limiar de sensibilidade clínica é definido com uma diferença de 1,3 pontos • <b>LDP:</b> utilização de um algómetro digital Sobre C7. • <b>NPQ</b> • <b>CROM:</b> Todos os movimentos foram medidos em modo activo e tiveram de ser realizados sem dor	<b>Diferença significativa na dor nos dois grupo e na amplitude do movimento</b> Mas os dois grupo não ha uma grande diferença significativa entre eles. O nível de significância clínica de 1,3 pontos não é atingido.
Gallego-Sendarrubias & al, (2020)	N= 101 H/F <b>DN e Terapia manual</b> N=47 13 M/ 34 F Idade média 34.1±7.6 <b>Terapia manual</b> N=54 24 M/ 29 F Idade média: 34.6±8.9	Comparar os efeitos das técnicas do DN e terapia manual com um outro grupo sem o dry needling e com a terapia manual sobre os Triggers points do TS e ES	2 sessões de tratamento (com um intervalo de 7 dias) e um período de seguimento de 1 mês. Cada sessão durou 55 min (5' DN e 50' MT)  • <b>Terapia manual:</b> técnica miofascial + massagem de petrissage do pescoço + compressão isquêmica dos músculos suboccipitais + técnica de movimentos contraídos relaxados da coluna cervical. • <b>Dry needling</b> : Sobre 3 Triggers points no TS e TI e 2 no ES (direita e esquerda) com o método " <i>Fast in Fast out</i> ".	• <b>Escala digital de dor (NPRS):</b> de 0 a 10. • <b>Limiar de dor de pressão</b> • <b>NDI</b> • <b>CROM</b>	Diferença significativa entre os dois grupos sobre a dor ( <b>P&lt;0.01</b> ) e também sobre a limiar de dor da pressão ( <b>P&lt;0,001</b> ) para os dois grupos. Após 4 semanas, uma redução significativa na amplitude e DNI ( <b>P&lt;0,001</b> ) entre os dois grupos. Mas o grupo com o Dry needling tem uma diferença mas importante que o grupo sem <i>Dry needling</i> .

**Legenda :** - **DN-S** = *Dry needling + stretching*, -**TTM** = Técnica de Tecidos Moles, -**TMO** : Terapia Manual Ortopédica. -**TS:** trapézio superior -**ES:** elevador de escápula- **TM** : Trapézio médio **LDP** : Limiar de dor de pressão. -**ECD** : Escala catastrófica da dor . -**PSEQ** :Pain Self-Efficacy Questionnaire. -**NDI:**Neck Disability Index. -**CROM** : Cervical Range of Motion. - **NPQ** : Northwick Park Neck Pain Questionnaire

## Discussão

O presente estudo foi de comparar dois tratamentos, o *Dry needling* e a terapia manual para determinar o que é mais eficaz sobre a dor e amplitude articular da coluna cervical. Para a realização do projeto, apenas foram selecionados ensaios randomizados por corresponderem ao mais alto nível de evidência dos estudos (Homer et al., 2004). Foram selecionados cinco estudos para esta revisão.

Os resultados analisados foram dor e amplitude de movimento. Todos os artigos concluíram que havia uma diferença significativa na dor e na amplitude de movimento entre os dois grupos analisados. Para a dor, foram consideradas duas escalas no estudo de Campa Moran et al. (2015), Sobhani et al. (2017) e Cerezo-Téllez et al. (2016), ou utilizam a escala VAS ao contrário com o estudo de (Gallego-Sendarrubias et al., 2020; Llamas-Ramos et al., 2014) que utilizam a escala *NPRS*, ambas as escalas demonstraram boa precisão e foram validadas para estudos de dor crônica no pescoço (Cleland, Childs e Whitman, 2008; De Meulemeester et al., 2017). Mas, as maiores diferenças nestes estudos estão nos protocolos e nas várias medidas ao longo do tempo. O número de sessões e a frequência das sessões variou entre cada estudo: 2 sessões em duas semanas por o estudo de Gallego-Sendarrubias et al. (2020), Campa-Moran et al. (2015) e Llamas-Ramos et al. (2014), 4 sessões durante duas semanas por Cerezo-Téllez et al. (2016), 5 sessões durante 10 dias por Sobhani et al. (2017) e as medições nem sempre são feitas ao mesmo tempo.

Uma grande diferença está nos métodos de tratamento do *Dry needling*, não existindo um protocolo *standard* para o tamanho da agulha e duração do tratamento entre estudos. Apenas dois estudos, Cerezo-Téllez et al. (2016) e Gallego-Sendarrubias et al. (2020) mencionaram a técnica de agulhas secas com o método "*fast in, fast out*" descrito por Hong, (1994). De acordo com Hong, (1994), e para que o tratamento seja eficaz, o profissional tem de proporcionar uma contração muscular «*Local Twitch Response, LTR*». Dos 5 estudos selecionados, 3 tiveram profissionais que procuraram uma "*respuesta contractil local*" durante o agulhamento seco, enquanto nos estudos de Sobhani et al. (2017) e Gallego-Sendarrubias et al. (2020) não foi feita menção a este procedimento.

Sobhani et al. (2017), Campa Moran et al. (2015) e Cerezo-Téllez et al. (2016) no grupo de pacientes que realizaram *Dry needling* adicionaram alongamentos musculares, e constataram uma diferença mais significativa no aumento da amplitude articular em comparação com o grupo de terapia manual. Edwards e Knowles (2003) indicam que o alongamento sem desativação prévia dos *Triggers points* pode aumentar a sua sensibilidade, o que explicaria em parte a superioridade da combinação do *Dry needling* com um alongamento

Em favor do *Dry needling*, uma melhoria significativa a curto prazo no limiar da dor de pressão foi observada por Llamas-Ramos et al. (2014), e combinada com o alongamento, o grupo das agulhas secas teve uma diferença significativa a longo prazo na dor e aumento da amplitude articular (Gallego-Sendarrubias et al., 2020; Cerezo-Téllez et al., 2016). Contrariamente, o estudo Sobhani et al. (2017) mostrou uma maior eficácia no aumento da rotação para o grupo de terapia manual, foi o estudo onde o protocolo de terapia manual era o mais completo com um protocolo que incluía método de compressão isquêmica nos músculos trapézio superior e elevador escapular, mais mobilização dinâmica dos tecidos moles no trapézio superior, mobilização anterior-posterior da coluna cervical superior, técnica de mobilização cervical, deslizamento lateral e mobilização neural torácica. Também a favor da terapia manual, no estudo de Campa Moran et al. (2015), apenas o grupo de terapia manual ortopédico, composto unicamente por mobilização cervical e torácica, obteve uma mudança na escala catastrófica de dor e incapacidade no pescoço com uma diferença significativa na flexão e extensão, com uma diferença de 13° para flexão e 8,8° para extensão, que excedeu a mudança mínima detetável que foi estabelecida em 6,5° para flexão e 5,1° para extensão. Com a adição de agulhas secas como no estudo de Gallego-Sendarrubias et al. (2020), foi demonstrado que ao longo do tempo, o grupo que recebeu agulhas secas com terapia manual teve um efeito mais significativo em todas as direções da cervical, usando uma mudança detetável de 5°. Apesar das diferenças nos protocolos, mesmo no grupo de terapia manual onde, por exemplo, a compressão isquêmica foi repetida, ou não, com duração diferente. O estudo de Campa Moran et al. (2015) utilizou a compressão isquêmica durante 90sec e não houve nenhuma outra informação sobre a aplicação da compressão isquêmica nos outros estudos. Para os estudos de Sobhani et al. (2017) e Llamas-Ramos et al. (2014), os alongamentos foram todos utilizados no protocolo de terapia manual, no entanto foram feitos em durações com ou sem repetição; a massagem de *petrissage* foi apenas utilizada nos estudos de Campa Moran et al. (2015), Llamas-Ramos et al. (2014) e Gallego-Sendarrubias et al. (2020). No entanto, no que diz respeito à eficácia, está provado que a terapia manual reduz a dor e aumenta a amplitude de movimento articular. Mas, é difícil comparar a efetividade dos dois tratamentos, porque tendo em conta a dimensão do efeito de cada estudo, nenhum deles obtém uma diferença significativa que possa afirmar que a terapia manual é melhor do que o *Dry needling* ou, pelo contrário, que o *Dry needling* é melhor.

### **Limitações do estudo**

Na presente revisão houve algumas limitações, tais como nenhum estudo ter sido duplamente cego (item V e VI da escala de *PEDro*), o que poderia ter influenciado as respostas de tratamento dos pacientes, ou favorecer um tratamento em detrimento de outro, do ponto de vista

do profissional. O número de pessoas pode ser uma limitação, é no estudo de Cerezo-Téllez & al, (2016) que representa uma amostra mais elevada com 128 pessoas, mas apenas 183 pessoas receberam o agulhamento seco e 255 pessoas receberam o tratamento de terapia manual, ou seja 59% no protocolo de terapia manual, isto pode representar um risco de enviesamento nos resultados.

### **Conclusão**

Tanto a terapia manual como o *Dry needling* proporcionaram uma redução significativa na dor e no aumento de amplitude articular da cervical. Contudo, a terapia manual parece ser mais eficaz no aumento de amplitude de movimento, quando comparado com o *Dry needling* ou a aplicação de *Kinesio taping*

Quando se associa o *Dry needling* à terapia manual verifica-se um maior efeito na diminuição da dor e no aumento de amplitude, relativamente a uma abordagem isolada de terapia manual. De salientar que estes resultados são de um número escasso de artigos, não sendo possível comprovar a sua verdadeira eficácia.

### **Sugestões para futuros estudos**

Tendo em conta as duas técnicas anteriormente demonstradas para a dor crónica no pescoço, para estudos futuros seria interessante comparar a *Dry needling* e a terapia manual com o tratamento multimodal. Realizar estudos com amostras mais homogéneas, com idades similares e com maior número de participantes, e implementar protocolos de *Dry needling* mais estruturados. E, por ser uma técnica invasiva, com riscos inerentes, seria necessário que, em estudos futuros, o profissional não negligenciasse a prática, explicasse e transferisse confiança aos pacientes com dor cervical.

### **Bibliografia**

Audette, J.-P. Dumas, J. N. Côte, e S. J. De Serres, (2010). “Validity and between-day reliability of the cervical range of motion (CROM) device,” *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 40(5), 318–323.

Barbero, M., Schneebeli, A., Koetsier, E. e Maino, P. (2019). Myofascial pain syndrome and trigger points: evaluation and treatment in patients with musculoskeletal pain. *Current opinion in supportive and palliative care*, 13(3), 270-276.

Bron, C., Dommerholt, J., Stegenga, B., Wensing, M. e Oostendorp, R. A. (2011). High prevalence of shoulder girdle muscles with myofascial trigger points in patients with shoulder pain. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 12(1).1-12.

Cagnie B, Dewitte V, Coppieters I, Van Oosterwijck J, Cools A. e Danneels L. (2013) Effect of ischemic compression on trigger points in the neck and shoulder muscles in office workers: a cohort study. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 36(8), 482-489.

Campa-Moran, I., Rey-Gudin, E., Fernández-Carnero, J., Paris-Aleman, A., Gil-Martinez, A., Lara, S. L., ... e La Touche, R. (2015). Comparison of dry needling versus orthopedic manual therapy in patients with myofascial chronic neck pain: a single-blind, randomized pilot study. *Pain research and treatment*.

Canadian Task Force on the Periodic Health Examination (1979). The periodic health examination. *Canadian Medical Association Journal*, 121(9): 1193–1254.

Cerezo-Téllez, E., Torres-Lacomba, M., Fuentes-Gallardo, I., Perez-Muñoz, M., Mayoral-del-Moral, O., Lluch-Girbés, E., ... e Falla, D. (2016). Effectiveness of dry needling for chronic nonspecific neck pain: a randomized, single-blinded, clinical trial. *Pain*, 157(9), 1905-1917.

Chamberlain, G. J. (1982). Cyriax's Friction Massage: A Review. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 4 (1), 16–22.

Cleland JA, Childs JD. e Whitman JM. (2008). Psychometric properties of the Neck Disability Index and Numeric Pain Rating Scale in patients with mechanical neck pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89(1), 69-74.

Cote P, Wong JJ, Sutton D, Shearer HM, Mior S. e Randhawa K. (2016). Management of neck pain and associated disorders: A clinical practice guideline from the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMA) Collaboration. *European Spine Journal*, 25(7), 200-202.

Côté, P., Cassidy, J. D. e Carroll, L. (2003). The epidemiology of neck pain: what we have learned from our population-based studies. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 47(4), 284.

Coulter, I. D., Crawford, C., Vernon, H., Hurwitz, E. L., Khorsan, R., Booth, M. S. e Herman, P. M. (2019). Manipulation and mobilization for treating chronic nonspecific neck pain: a systematic review and meta-analysis for an appropriateness panel. *Pain physician*, 22(2), E55.

De Meulemeester, K. E., Castelein, B., Coppieters, I., Barbe, T., Cools, A. e 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.

Edwards J. e Knowles N. (2003). Superficial dry needling and active stretching in the treatment of myofascial pain—a randomised controlled trial. *Acupuncture in medicine*, 21(3):80–86.

Espejo-Antúnez, L., Tejada, J. F. H., Albornoz-Cabello, M., Rodriguez-Mansilla, J., de la Cruz-Torres, B., Ribeiro, F. e Silva, A. G. (2017). Dry needling in the management of myofascial trigger points: a systematic review of randomized controlled trials. *Complementary therapies in medicine*, 33, 46-57.

Ferguson LW. e Gerwin R. (2007). Tratamento clínico da dor miofascial. Porto Alegre: Artmed.  
Fernandez-de-Las-Penas C, Alonso-Blanco C. e Miangolarra JC. (2007). Myofascial trigger points in subjects presenting with mechanical neck pain: A blinded, controlled study. *Manual Therapy*, 12, 29–33.

Gallego-Sendarrubias, G. M., Rodríguez-Sanz, D., Calvo-Lobo, C. e Martín, J. L. (2020). Efficacy of dry needling as an adjunct to manual therapy for patients with chronic mechanical neck pain: A randomised clinical trial. *Acupuncture in Medicine*, 38(4), 244-254.

Guzman, J., Haldeman, S., Carroll, L. J., Carragee, E. J., Hurwitz, E. L., Peloso, P. e Hogg-Johnson, S. (2009). Clinical Practice Implications of the Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 32, S227–S243.

Homer, C. J., Lannon, C. M., Harbaugh, N., Hodgson, E. S., Marcuse, E. K., Shiffman, R. N. e Simpson, L. (2004). Classifying recommendations for clinical practice guidelines. *Pediatrics*, 114(3), 874-877.

Haldeman, S., Carroll, L., Cassidy, J. D., Schubert, J. e Nygren, Å. (2009). The bone and joint decade 2000–2010 task force on neck pain and its associated disorders: executive summary. *Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics*, 32(2), 7-9.

Hong CZ (1994). Lidocaine injection versus dry needling to myofascial trigger point: the importance of the local twitch response. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 73(4), 256-263.

Kietrys, D. M., Palombaro, K. M., Azzaretto, E., Hubler, R., Schaller, B., Schlusser, J. M. e Tucker, M. (2013). Effectiveness of dry needling for upper-quarter myofascial pain: a systematic review and meta-analysis. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 43(9), 620-634.

Llamas-Ramos, R., Pecos-Martín, D., Gallego-Izquierdo, T., Llamas-Ramos, I., Plaza-Manzano, G., Ortega-Santiago, R. e Fernandez-De-Las-Penas, C. (2014). Comparison of the short-term outcomes between trigger point dry needling and trigger point manual therapy for the management of chronic mechanical neck pain: a randomized clinical trial. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 44(11), 852-861.

Lewit, K. (1979). The needle effect in the relief of myofascial pain. *Pain*, 6(1), 83-90.

Maher CG. (2004). Effective physical treatment for chronic low back pain. *Orthopedic Clinics of North America*, 35(1), 57-64.

McCutcheon, L. e Yelland, M. (2011). Iatrogenic pneumothorax: safety concerns when using acupuncture or dry needling in the thoracic region. *Physical Therapy Reviews*, 16(2), 126-132.

Santos, R., Carneiro, M., Oliveira, D., Maciel, A., Monte-Silva, K. e Araújo, M. (2014). Impact of dry needling and ischemic pressure in the myofascial syndrome: Controlled clinical trial. *Fisioterapia em Movimento*, 27(4), 515-522.

Shah, J. P., Thaker, N., Heimur, J., Aredo, J. V., Sikdar, S. e Gerber, L. (2015). Myofascial trigger points then and now: a historical and scientific perspective. *Physical medicine and rehabilitation*, 7(7), 746-761.

Shahidi, B, Curran-Everett D. e Maluf KS. (2015). Psychosocial, Physical and Neurophysiological Risk Factors for Chronic Neck Pain: A Prospective Inception Cohort Study. *Journal of the American Pain Society*, 16, 1288-1299.

Simons, D.G., Travell, J.G. e Simons, L.S., (1999). Apropos of all muscles: trigger point release. In: Simon, D.G. (Ed.), *Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual. Upper Half of Body*. Williams & Wilkins, Baltimore, p. 140–150.

Sobhani, V., Shamsoddini, A., Khatibi-Aghda, A., Mazloun, V., Hesari Kia, H. e Emami Meybod, M. K. (2017). Effectiveness of dry needling, manual therapy, and Kinesio taping® for patients with chronic myofascial neck pain: a single-blind clinical trial. *Trauma Monthly*, 22(6), 1-8.

Travell, J.G. e Simon, D.G. (1983). *Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual, The Upper Extremities*. Williams & Wilkins, Baltimore, p. 5–90.

Wlodyka - Demaille S. Poiraudau, S., Catanzariti, J. F., Rannou, F., Fermanian J. e Revel, M (2002). French translation and validation of 3 functional disability scales for neck pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83 (3), 376-382.

Zhang, Y., Ge, H. Y., Yue, S. W., Kimura, Y. e Arendt-Nielsen, L. (2009). Attenuated skin blood flow response to nociceptive stimulation of latent myofascial trigger points. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 90(2), 325-332.

## Anexos

Anexo I, Escala de PEDro, disponível sobre (<https://pedro.org.au/portuguese/resources/pedro-scale/#>).

### Escala de PEDro – Português (Portugal)

---

- |   |   |
|---|---|
| 1. Os critérios de elegibilidade foram especificados  | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 2. Os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos por grupos (num estudo crossover, os sujeitos foram colocados em grupos de forma aleatória de acordo com o tratamento recebido)  | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 3. A distribuição dos sujeitos foi cega   | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 4. Inicialmente, os grupos eram semelhantes no que diz respeito aos indicadores de prognóstico mais importantes   | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 5. Todos os sujeitos participaram de forma cega no estudo   | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 6. Todos os fisioterapeutas que administraram a terapia fizeram-no de forma cega  | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 7. Todos os avaliadores que mediram pelo menos um resultado-chave, fizeram-no de forma cega   | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 8. Medições de pelo menos um resultado-chave foram obtidas em mais de 85% dos sujeitos inicialmente distribuídos pelos grupos   | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 9. Todos os sujeitos a partir dos quais se apresentaram medições de resultados receberam o tratamento ou a condição de controlo conforme a distribuição ou, quando não foi esse o caso, fez-se a análise dos dados para pelo menos um dos resultados-chave por “intenção de tratamento” | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 10. Os resultados das comparações estatísticas inter-grupos foram descritos para pelo menos um resultado-chave  | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 11. O estudo apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade para pelo menos um resultado-chave   | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
-