

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ**  
**Bruno Pamplona Cardozo Costa**

**EFEITO DA TERAPIA MANUAL TORÁCICA NO ALÍVIO DOS  
SINTOMAS CERVICAIS: revisão sistemática**

**TAUBATÉ-SP**  
**2020**

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ**  
**Bruno Pamplona Cardozo Costa**

**EFEITO DA TERAPIA MANUAL TORÁCICA NO ALÍVIO DOS  
SINTOMAS CERVICAIS: revisão sistemática**

Trabalho de Graduação apresentado como parte dos requisitos para colação de grau acadêmico no curso bacharelado em Fisioterapia do Departamento de Fisioterapia da Universidade de Taubaté.

Orientador: Prof. Dr. Renato José Soares

**TAUBATÉ-SP**  
**2020**

**Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBi**  
**Grupo Especial de Tratamento da Informação –**  
**GETI**  
**Universidade de Taubaté - UNITAU**

C837e Costa, Bruno Pamplona Cardozo  
Efeito da terapia manual torácica no alívio dos sintomas  
cervicais : revisão sistemática / Bruno Pamplona Cardozo Costa.  
– 2020.  
22 f. : il.

Monografia (graduação) – Universidade de Taubaté,  
Departamento de Fisioterapia, 2020.

Orientação: Prof. Dr. Renato José Soares, Departamento de  
Fisioterapia.

1. Fisioterapia. 2. Terapia manual. 3. Manipulação torácica. 4.  
Dor cervical. I. Universidade de Taubaté. Departamento Unificado.  
Curso de Fisioterapia. II. Título.

CDD – 615.82

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Ana Beatriz Ramos - CRB-

## DEDICATÓRIA

*Essa obra foi dedicada a duas pessoas que me fizeram enxergar a vida de um ponto de vista diferente, contudo, me fizeram enxergar felicidade, amor e me ensinaram bons conceitos que levarei comigo eternamente:*

*À minha avó paterna e meu anjo, Nilce Martins Costa.*

*Ao meu eterno amigo e irmão, Victor de Lima de Dominone Cesar.*

*Vejo vocês em breve, que Deus os abençoe.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, aos meus pais, que são referências de dedicação e esforço na minha vida, pessoas que me criaram para que eu pudesse me tornar o adulto e profissional que estou me tornando. Dou e darei a minha vida para dar orgulho por tudo o que fizeram e fazem para me verem bem.

Agradeço ao meu orientador, Renato José Soares, por me acolher desde 2019 como orientado, por me inserir no mundo da fisioterapia ortopédica e por ser uma referência profissional.

Por último, mas não menos importante, agradeço a todos aqueles que de alguma forma me incentivaram e ajudaram a estar aqui onde estou, me profissionalizando na área da saúde, realizando um sonho.

## EPÍGRAFE

*“Quem me dera, ao menos uma vez, que o mais simples fosse visto como  
o mais importante.”*

“Índios”, Legião Urbana (1986).

## RESUMO

A dor cervical acomete a maior parte das pessoas no mundo, isso se dá pela sua ampla característica multifatorial. Fator pelo qual torna tão complexa sua etiologia, definida na grande maioria das vezes como idiopática. A necessidade pela busca de tratamentos eficientes torna-se cada vez mais presente nessas pessoas, trazendo à tona a necessidade constante de boas evidências científicas sobre o tema. Uma das abordagens terapêuticas conservadoras que se discute são as terapias manuais torácicas na tentativa do manejo da dor cervical. Para melhor compreensão dos potenciais benefícios dessas técnicas, o presente estudo investigou os efeitos das manipulações torácicas no controle da dor cervical, por meio de uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados. Para a obtenção dos resultados, foi realizada uma revisão analítica e criteriosa de estudos com essa temática, sendo selecionados 12 ensaios clínicos randomizados com pontuação na escala Jadad acima de três pontos. Baseado nos resultados avaliados pelos artigos, é possível classificar os efeitos da manipulação torácica de acordo com o tempo após realização da terapia, com respostas imediatas, a curto, médio ou longo prazo. Após análise dos resultados, conclui-se que a terapia manipulativa torácica apresenta uma prevalência de resultados benéficos ao paciente com dor cervical.

**Palavras-chave:** Fisioterapia, Terapia Manual, Manipulação Torácica, Dor Cervical.

## **ABSTRACT**

Neck pain affects the majority of people in the world, due to its extensive multifactorial characteristics. Factor that makes its etiology complex, defined in the vast majority of times as idiopathic. The need for research of efficient treatments becomes increasingly present in these people, what brings a constant need of good scientific evidences about the subject. One of the conservative therapeutic approaches discussed is manual thoracic therapies in an attempt to manage cervical pain. In order to better understand the potential benefits of these techniques, the present study investigated the effects of thoracic manipulations in the control of neck pain, through a systematic review of randomized clinical trials. To obtain the results, an analytical and careful review of studies with this theme was carried out, and 12 randomized clinical trials were selected with a Jadad scale score above three points. Based on the results evaluated by the articles, it is possible to classify the effects of thoracic manipulation according to the time following the therapy, with immediate responses, in a short, medium or long term. After analyzing the results, it can be concluded that thoracic manipulative therapy has a prevalence of beneficial results for patients with cervical pain.

**Key words:** Physical Therapy, Manual Therapy, Thoracic Manipulation, Thoracic Thrust, Neck pain.



## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVO	11
3 MÉTODO	12
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
5 CONCLUSÃO	20
REFERÊNCIAS	21

## 1. INTRODUÇÃO

A dor cervical mecânica é discutida há diversos anos, sendo debatida possíveis relações de causa e efeito para essa condição musculoesquelética tão comum nas pessoas.<sup>1,2</sup> Pode ser definida como dor na região posterior do pescoço, entre a linha nugal superior, proeminência da primeira vértebra torácica e suas margens laterais, onde não é possível identificar ou definir a causa, sendo clinicamente classificada como idiopática.<sup>3,4</sup> Mesmo que não seja um quadro clínico incapacitante em todos os indivíduos, a maioria das pessoas passarão por eventos de dor nessa região, tornando necessária a busca por soluções de controle de dor.<sup>1</sup>

As terapias manuais são ferramentas comumente utilizadas pelos clínicos nos seus atendimentos, entre elas, as manipulações se destacam pelos resultados benéficos a curto prazo.<sup>5,6,7,8,9</sup> Uma das mais conhecidas, a manipulação cervical, tem sido abordada por pesquisadores os quais apontam riscos, principalmente, o de lesão da artéria vertebrobasilar.<sup>1,2,5</sup> Com isso, despontaram os estudos que abordam a manipulação torácica no manejo da dor cervical, visto que os riscos potencialmente são menores.<sup>3</sup>

Pesquisas recentes tem demonstrado que as intervenções em segmentos distais na coluna vertebral em relação a área da dor do paciente possuem eficácia no combate da dor, como por exemplo as intervenções na coluna torácica na melhora da cervicalgia.<sup>5,8</sup> Acredita-se que isso ocorra devido a estimulação de vias inibitórias descendentes, as quais resultam em estímulos neurofisiológicos de inibição da dor em áreas distais a aplicação da técnica.<sup>6,8</sup>

Passamos por um momento no qual são cada vez mais expostos diversos métodos de tratamento os quais prometem soluções para eventos álgicos, porém com pouca relevância científica. Torna-se grande necessidade de que se apresentem estudos baseados nas evidências científicas que comprovem técnicas para quaisquer tipos tratamento fisioterapêutico.

Diante disto, no presente trabalho, busca-se a melhor compreensão sobre o que a ciência já produziu sobre a potencial eficácia da manipulação vertebral torácica para o controle da dor cervical.

## **2. OBJETIVO**

Investigar os efeitos da terapia manual manipulativa torácica no manejo da dor cervical, por meio de uma revisão de ensaios clínicos randomizados com tal temática.

### 3. MÉTODO

Trata-se de uma revisão sistemática nas bases Pubmed. A revisão foi estruturada pelo PICO (P=Problem, I=Intervention, C=Control, O=Outcomes) estratégia de busca da medicina baseada em evidências.

A pergunta norteadora para as pesquisas foi: quais são os efeitos da manipulação torácica na dor cervical?

A pesquisa foi realizada entre os dias 5 a 20 de maio de 2020, na base de dados Pubmed com os descritores “*Thoracic manipulation*” e “*Neck pain*” ou “*Thoracic thrust*” e “*Neck pain*”. Foram selecionados artigos de maio de 2005 a fevereiro de 2019.

Foram excluídos artigos que não estão disponíveis gratuitamente, os estudos de caso, aqueles que comparavam múltiplas intervenções em terapia manual no mesmo grupo, sendo incapaz diferenciar qual intervenção foi benéfica ao paciente; aqueles que não avaliavam dor cervical, aqueles que não se qualificavam como estudos clínicos randomizados; aqueles que abordavam radiculopatia e/ou lesão por chicoteamento cervical.

Foram encontrados 30 artigos na base de dados. Após análise dos resumos, foram excluídos 16 artigos ao total, pois não avaliavam dor ou não caracterizavam como manipulação torácica o tratamento para dor cervical, os que retratavam traumas cervicais, radiculopatias, além dos quais não se enquadravam no modelo de ensaios clínicos randomizados. Todos os artigos que foram usados para esse estudo se encontravam na íntegra.

Após a pesquisa, todos os artigos foram submetidos a uma avaliação de qualidade de estudos clínicos pelo método Jadad<sup>10</sup> para somente após esta validação serem incluídos na pesquisa. Nessa fase, todos os 13 foram submetidos ao método de avaliação Jadad, onde 2 foram excluídos por não apresentarem os critérios necessários de randomização ou serem duplo-cego, não atingindo a pontuação mínima.

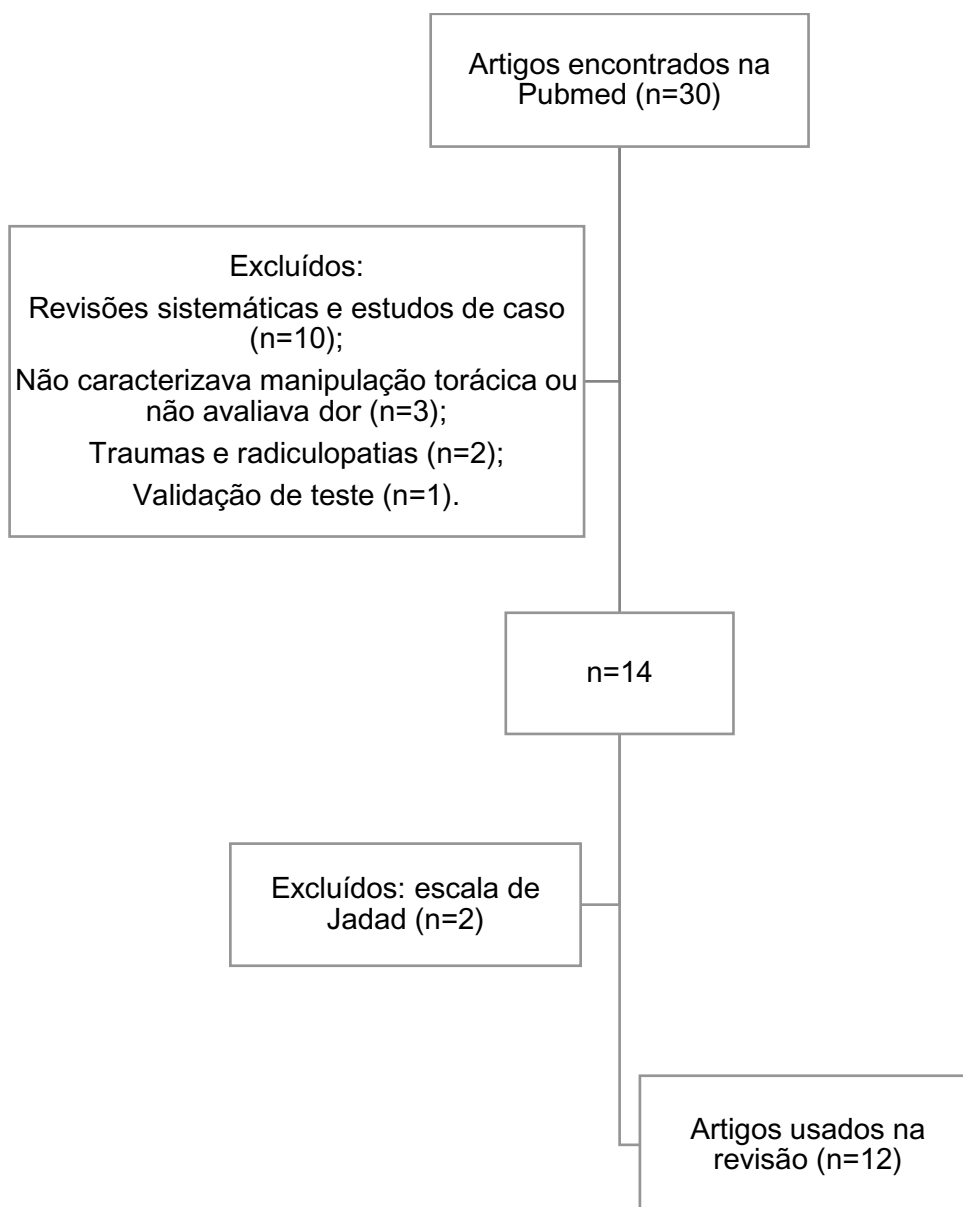


Figura 1 Organograma dos artigos que compõem a pesquisa.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A escala de Jadad<sup>10</sup> foi criada e validada em 1996 com a intenção de reduzir ao máximo o risco de viés em estudos com a temática da dor. Para que fosse possível debater as questões metodológicas apenas em estudos clínicos randomizados os artigos selecionados passaram pelos seguintes critérios de validação: randomização, cegamento duplo e descrição de perdas e/ou exclusões. Caso o artigo não apresente esses três critérios, é submetido a outras duas subavaliações, podendo pontuar com a descrição da randomização ou a característica de cegamento duplo. Para essa revisão, foram usados apenas os artigos que pontuaram maior ou igual a três.

Para inicialmente pautar essa discussão sobre os resultados, foram colhidos os artigos que abordaram como objetivo principal os efeitos imediatos da manipulação torácica em pacientes com dor cervical. Como pioneiro nessa metodologia de tratamento clínico para a dor cervical, Cleland et al.<sup>5</sup> em 2005 desenvolveram um estudo onde foram selecionados 36 pacientes (18 a 60 anos) os quais referiam como queixa principal dor cervical mecânica, sendo divididos entre grupo manipulação (n=19) e placebo (n=17). A intervenção foi realizada em segmentos torácicos hipomóveis, com diferença na realização do método (*pistol grip* para manipulação, mão aberta para placebo), mas ambos com sons de cavitação, sendo avaliado somente o nível da dor pela Escala Visual Analógica (EVA) após terapia. Os resultados mostram que o grupo manipulado corretamente apresentou maior melhora imediata da dor em comparação ao grupo placebo. Os autores do estudo sugerem que a manipulação torácica em pacientes com queixa principal de dor cervical apresenta respostas benéficas imediatas.

Após 8 anos, Suvarnato et al.<sup>11</sup> seguiram a mesma temática para pacientes com dor cervical crônica, na qual também obtiveram resultados positivos quanto a melhora da dor. Com uma característica amostral semelhante (n=39) comparado ao anterior, selecionaram especificamente os segmentos vertebrais T6 e T7, contrapondo a ideia de onde deve-se avaliar segmentos hipomóveis para a realização da técnica. Nesse estudo também foi possível analisar a diferença da eficácia entre a manipulação e a mobilização grau III, onde no caso, se sobressaiu a técnica

manipulativa. Os resultados deste estudo indicam que os pacientes com dor cervical crônica experimentaram uma redução significativa imediata da dor (EVA) em repouso após receber manipulação ou mobilização torácica, bem como um aumento na amplitude de movimento cervical.

Martínez-Segura et al.<sup>12</sup> seguiram a ideia de comparar métodos de terapia manual, por sua vez, compararam os efeitos imediatos da manipulação torácica (n=33) com outras duas técnicas de manipulação cervical: direita (n=29) e esquerda (n=28). Após a análise em uma grande quantidade amostral (n=90), foi mensurado o limiar de dor por pressão sobre C5 e C6 (algometria), onde foi possível, a partir dos resultados, concluir que tanto as manipulações cervicais quanto as torácicas geram efeitos similares nos limiares e na intensidade da dor em indivíduos com dor crônica, fator pelo qual contradiz os estudos anteriores.

Seguindo uma vertente alternativa, Sillevs et al.<sup>13</sup> voltaram seus olhares para o sistema nervoso autônomo (SNA), trazendo a hipótese de que tanto as abordagens mecânicas específicas quanto as mais indiretas podem reduzir o estado de sensibilização central e alcançar resultados positivos. A partir dessa ideia, investigaram os efeitos da manipulação torácica no SNA em pacientes com dor cervical crônica comparados aos efeitos de uma intervenção placebo. Para isso, foram selecionados pacientes (n=100) de 18 a 60 anos com queixa principal de dor cervical crônica, os quais foram alocados igualmente em grupos manipulação e placebo. Assim como Suvarnato et al.<sup>11</sup>, nesse estudo foi selecionado um nível torácico específico para aplicação da terapia (T3-T4), avaliando também a resposta imediata ao nível da dor (EVA), no entanto foi incluída a avaliação de pupilometria como medida de referência para resposta imediata do SNA. Os resultados demonstraram que a manipulação não resultou em uma mudança na atividade simpática. Além do mais, não demonstraram uma melhora da dor nos pacientes crônicos, informações pelas quais corroboram com o estudo de Martínez-Segura et al.<sup>12</sup>

Sparks et al.<sup>14</sup>, também analisando por outro contexto, examinaram se há variação na ativação cerebral de um estímulo mecânico nocivo quando realizada manipulação torácica comparada a uma manipulação simulada. Com uma característica amostral mais limitada do que os outros estudos (n=24), os pacientes que procuraram atendimento ambulatorial com queixa de dor cervical aguda ou subaguda foram igualmente distribuídos entre os grupos de intervenção e foram avaliados por meio da *Numerical Pain Rating Scale* (NPRS). Antes e após a aplicação

da técnica, a ressonância magnética de imagem é feita analisando a resposta hemodinâmica ao estímulo mecânico. Os resultados mostram que as respostas corticais em pacientes com dor cervical não traumática devem variar entre manipulação torácica verdadeira e simulada, sendo a resposta a manipulação positiva para a melhora da dor cervical (NPRS).

Cleland et al.<sup>7</sup> observou, não de forma imediata, mas a curto prazo, a efetividade da manipulação associada a mobilização comparada a mesma terapia de uma forma não-fidedigna (placebo). Para isso, foram selecionados pacientes (n=60) de 18 a 60 anos que procuraram atendimento ambulatorial com a queixa de dor cervical mecânica. Metade da amostra foi designada ao grupo experimental, metade ao placebo. No experimental, terapeutas foram instruídos a manipular do segmento T1 ao T4 (máximo 2 tentativas). Em seguida, na posição supino, ocorre uma segunda manipulação entre os segmentos T5 ao T8. No grupo placebo, foi realizada uma mobilização pósterio-anterior grau III ou IV por 30 segundos em T1, repetindo a técnica até T6. Ambos os grupos foram instruídos a realizar exercícios dentro do limiar de dor (máximo 10 repetições, de 3 a 4 vezes ao dia). Os resultados mostram que o grupo experimental apresentou ótimas melhoras em relação a perda de função e dor comparados ao grupo placebo. As evidências mostradas são um importante marco nessa revisão, pois apesar dos benefícios apresentados pelo estudo, é impróprio que se afirme que a manipulação gerou resultados positivos para os pacientes do estudo, visto que não houve a análise da terapia de forma isolada. Sendo assim, esse artigo não gera conclusões para o presente estudo.

Para dar sequência, continuará sendo abordada a temática tempo de reação a terapia. Dessa vez, serão introduzidos os artigos que mostraram resultados a médio prazo para dor cervical após manipulação torácica. Karas et al.<sup>6</sup>, por sua vez, investigou ambas as temáticas de avaliação: curto e médio prazo. Seguindo o princípio de Cleland et al.<sup>5</sup>, a intervenção foi realizada após avaliação de segmentos torácicos hipomóveis. Foram selecionados pacientes (n=69) com dor cervical crônica de 18 a 60 anos, os quais foram designados a receberem uma manipulação que fosse compatível com a perda de amplitude de movimento da coluna torácica (compatível, n=34) ou oposta à sua perda de amplitude de movimento (incompatível, n=35). Cada paciente recebeu tratamento de acordo com os *guidelines* para dor cervical e com o raciocínio clínico do terapeuta. O nível da dor foi avaliado pelo *Neck Disability Index* (NDI). Os resultados foram reavaliados após 2 dias e após 2 semanas e



demonstraram que a manipulação torácica realmente possui resultados positivos para dor cervical tanto a curto quanto a médio prazo. Entretanto não há diferenças significativas no quesito direção dessa manipulação ao identificar um segmento hipomóvel.

Assim como Suvarnnato et al.<sup>11</sup>, Salom-Moreno et al.<sup>15</sup> analisaram os efeitos da manipulação torácica comparados a mobilização placebo na dor cervical crônica bilateral, avaliando a sensibilidade à dor por pressão (algometria) e a intensidade da dor cervical (NPRS). Após a seleção dos pacientes (n=52) que se encaixavam nos critérios de inclusão, foram divididos em manipulação torácica (n=27) nos níveis torácicos T3 a T6 e mobilização torácica grau 3 ao 4, também em T3 a T6, por 20 segundos em cada vértebra. Os resultados foram colhidos logo após a terapia e após uma semana. Os autores observaram que não há diferenças entre as terapias para a sensibilidade à dor por pressão. No entanto, a manipulação se demonstrou mais efetiva para intensidade da dor cervical crônica bilateral no retorno dos pacientes após uma semana, fator pelo qual demonstra que as manipulações torácicas possuem benefícios a médio prazo, além do resultado imediato positivo.

Seguindo o conceito de avaliação e reavaliação dos pacientes a curto e médio prazo, Puntumetakul et al.<sup>9</sup> investigaram os efeitos da manipulação torácica em um único segmento torácico, em vários segmentos e placebo na dor cervical crônica. Divididos igualmente em três grupos (n=48), a manipulação única foi realizada no segmento T6-T7, a manipulação múltipla nos segmentos hipomóveis. Foram avaliados amplitude de movimento (ADM) de cervical, dor (EVA) e NDI após 24 horas e após 1 semana. Os resultados gerados mostram que ambas as manipulações verdadeiras geram respostas positivas em relação ao quadro de dor quando comparados ao grupo controle tanto a curto quanto a médio prazo. Sendo possível a correlação com os resultados em Karas et al.<sup>6</sup> e Salom-Moreno et al.<sup>15</sup>, onde também apresentaram respostas benéficas independente do tempo pós terapia.

Em 2008, González-Iglesias et al.<sup>16</sup> tiveram como objetivo examinar os efeitos da manipulação torácica em adição a um programa de eletroterapia e termoterapia na dor, mobilidade e deficiência cervical. A adição de um programa de tratamento é um fator importante de discussão nessa revisão, pois é possível abranger o tempo dos benefícios gerados pela terapia nos pacientes. Para isso, selecionaram pacientes de 23 a 42 anos (n=45) que procuraram atendimento ambulatorial com queixa de dor cervical aguda. Foram alocados em grupo experimental (n=23) e controle (n=22), onde

ambos realizaram um programa de 6 sessões durante 3 semanas (2 vezes por semana) de calor superficial (lâmpada infravermelha, 250W, 15min) seguido de estimulação elétrica transcutânea (TENS, 100Hz, 250ms, 20min) na região de C7, porém no grupo experimental foi adicionada a manipulação torácica como tratamento. Foram avaliados dor (NPRS), nível de deficiência (*Northwick Park Neck Pain Questionnaire*; NPQ) e mobilidade cervical. Os resultados obtidos ao final do programa demonstram uma excelente melhora em todos os itens avaliados no grupo experimental em relação ao controle. Além de incluir uma terapia alternativa paralela a terapia manual, é possível concluir que a manipulação torácica resultou em benefícios aos pacientes, além dos benefícios fisiológicos fornecidos pelo efeito eletrotérmico, em prazos maiores como em programas de reabilitação.

No mesmo ano, González-Iglesias et al.<sup>17</sup> seguiram o mesmo modelo de pesquisa em González-Iglesias et al.<sup>16</sup>, onde foi estabelecido um programa de eletro e termoterapia com os mesmos equipamentos e parâmetros do estudo citado anteriormente. Para a aplicação do programa, selecionaram pacientes (n=45) com dor cervical contínua com menos de 1 mês de duração, onde foram distribuídos em grupo controle (n=22) e experimental (n=23). Diferente do anterior, o programa consiste em 5 sessões com duas reavaliações (após 2 e 4 semanas) durante 1 mês, porém o grupo experimental recebe uma manipulação torácica por semana, durante 3 semanas. Foram avaliados dor (EVA), incapacidade (NDI) e ADM em cervical. A partir dos resultados, os autores observaram que a manipulação torácica possui benefícios clínicos que persistem além do período de 1 mês de acompanhamento na dor cervical aguda. Nesse caso, também é notável a melhora clínica em pacientes que associam a manipulação a um programa de reabilitação, evidenciando a importância de ser aplicada a terapia manual para a obtenção de resultados positivos.

No estudo mais recente dessa revisão (2019), Puntumetakul et al.<sup>8</sup> também associaram a manipulação torácica a outra técnica para a melhora da dor em pacientes com dor cervical. Nesse caso, foi adicionado a massagem Rungthip no programa de intervenção logo após a manipulação. Com uma característica amostral relativamente jovem e menor (n=30, 18 a 29 anos), avaliaram pacientes que procuraram atendimento ambulatorial com queixa de dor cervical crônica, os quais responderam a um questionário criterioso de inclusão. Metade da amostra foi designada a técnica de manipulação torácica, outra foi designada a manipulação torácica com massagem Rungthip. A aplicação da técnica (manipulação) foi

padronizada nos segmentos T6 e T7 e a resposta a dor foi avaliada pela EVA. Assim como em González-Iglesias et al.<sup>16</sup>, ambos os grupos receberam 6 sessões durante 3 semanas (2 vezes por semana). Os resultados colhidos evidenciaram uma melhor resposta a dor nos pacientes que tiveram a terapia associada a massagem. Segundo os autores, o uso da técnica de massagem é recomendado como uma terapia alternativa no tratamento de pacientes com dor cervical crônica.

Avançando no conceito dos programas de reabilitação, Yang et al.<sup>18</sup> em 2015 investigaram as mudanças na propriocepção e na dor na região cervical após treino de estabilidade cervical e manipulação torácica. Foram selecionados pacientes (n=30) com dor cervical crônica, onde foram divididos igualmente em grupo manipulação e controle. A terapia manual foi aplicada entre os segmentos T1 e T4. Em ambos foi realizado o treino de estabilidade cervical (TSC), sendo avaliados propriocepção (goniômetro elétrico) e dor (EVA). O tempo do programa foi estabelecido de 6 semanas, sendo realizadas 3 sessões de 30 minutos por semana. A obtenção dos resultados após a sexta semana evidenciaram que as terapias combinadas possuem melhores resultados do que o treino isolado para dor cervical crônica.

No ano seguinte, Lee et al.<sup>19</sup> investigaram os efeitos da manipulação torácica e do treinamento da musculatura profunda dos flexores craniocervicais, avaliando força e resistência muscular, ADM e NDI em pacientes com dor cervical crônica inespecífica. Para isso, foram selecionados pacientes (n=46) de 18 a 60 anos com tal queixa, os quais foram igualmente divididos em três grupos: A, manipulação torácica e treino; B, somente treino; C, controle. Durante 10 semanas, as terapias foram realizadas 35 minutos por dia, 3 vezes por semana. Após a coleta dos resultados, foi possível observar uma ótima melhora no grupo A em todos os itens de avaliação, principalmente na dor. Esclarecendo, mais uma vez, que assim como em Puntumetakul et al.<sup>8</sup>, González-Iglesias et al.<sup>16</sup>, González-Iglesias et al.<sup>17</sup> e Yang et al.<sup>18</sup>, a associação de terapias alternativas a manipulação torácica a médio e longo prazo geram resultados positivos para a melhora da dor cervical.

## 5. CONCLUSÃO

Mediante a discussão dos artigos supracitados, é possível concluir que, no geral, a manipulação torácica gera resultados benéficos aos pacientes com dor cervical. No entanto, esses benefícios devem ser destrinchados em relação ao tempo de obtenção dos resultados.

Para resultados imediatos, há um pequeno conflito de resultados, pois em alguns estudos<sup>12,13</sup> a avaliação dos resultados para manipulação torácica no manejo da dor cervical não apresentou efetividade logo após a aplicação da técnica, sendo tão eficiente quanto a manipulação cervical<sup>12</sup>, por exemplo. No entanto, a maioria dos estudos<sup>5,11,14,15</sup> mostraram resultados benéficos aos pacientes de forma imediata.

Quando analisados os estudos que abordaram terapias a curto<sup>6,7,9</sup>, médio<sup>8</sup> e longo<sup>18,19</sup> prazos, foi observada uma unanimidade nos resultados: benefícios para dor cervical prevalecem no desfecho clínico.

Torna-se também extremamente importante o relato da associação de terapias alternativas em paralelo a manipulação torácica para o manejo da dor cervical. Foi possível concluir que a manipulação associada a eletrotermoterapia<sup>16,17</sup> ou treino de força e resistência<sup>18,19</sup> possui mais benefícios do que apenas as respectivas terapias alternativas de forma isolada. Técnica de massagem<sup>8</sup> associada a manipulação torácica gera mais benefícios do que a manipulação isolada. A manipulação pode apresentar resultados positivos após a realizada a avaliação de segmentos hipomóveis<sup>5,6,9</sup> ou após selecionar um segmento torácico específico<sup>7,8,9,11,15,18</sup>.

Torna-se necessário que sejam publicados mais estudos clínicos randomizados com a temática abordada nesse estudo, para que as evidências sejam mais uniformes e concretas.

## REFERÊNCIAS

1. Haldeman S, Carroll L, Cassidy JD, Schubert J, Nygren Å. The Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Eur Spine J.* 2008;17:5-7.
2. Cross KM, Kuenze C, Grindstaff TL, Hertel J. Thoracic spine thrust manipulation improves pain, range of motion, and self-reported function in patients with mechanical neck pain: a systematic review. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2011;41(9):633-42.
3. Bronfort G, Haas M, Evans R, Leininger B, Triano J. Effectiveness of manual therapies: the UK evidence report. *Chiropr Osteopat.* 2010;18:3.
4. Bogduk N. The anatomy and pathophysiology of neck pain. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2011;22(3):367-82.
5. Cleland JA, Childs JD, McRae M, Palmer JA, Stowell T. Immediate effects of thoracic manipulation in patients with neck pain: a randomized clinical trial. *Man Ther.* 2005;10(2):127-35.
6. Karas S, Hunt MJO, Temes B, Thiel, Swoverland T, Windsor B. The effect of direction specific thoracic spine manipulation on the cervical spine: a randomized controlled trial. *Journal of Manual & Manipulative Therapy.* 2018;26(1):3-10.
7. Cleland JA, Glynn P, Whitman JM, Eberhart SL, MacDonald C, Childs JD. Short-Term Effects of Thrust Versus Nonthrust Mobilization/Manipulation Directed at the Thoracic Spine in Patients With Neck Pain: A Randomized Clinical Trial. *Physical Therapy.* 2007;87(4):431–440.
8. Puntumetakul R, Pithak R, Namwongsa S, Saiklang P, Boucaut R. The effect of massage technique plus thoracic manipulation versus thoracic manipulation on pain and neural tension in mechanical neck pain: a randomized controlled trial. *J. Phys. Ther. Sci.* 2019;31(2):195–201.

9. Puntumetakul R, Suvarnnato T, Werasirirat P, Uthaikhup S, Yamauchi J, Boucaut R. Acute effects of single and multiple level thoracic manipulations on chronic mechanical neck pain: a randomized controlled trial. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2015;11:137-44.
10. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ, McQuay HJ. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials.* 1996;17(1):1-12.
11. Suvarnnato T, Puntumetakul R, Kaber D, Boucaut R, Boonphakob Y, Arayawichanon P, Chatchawan U. The effects of thoracic manipulation versus mobilization for chronic neck pain: a randomized controlled trial pilot study. *J Phys Ther Sci.* 2013;25(7):865-71.
12. Martínez-Segura R, De-la-Llave-Rincón AI, Ortega-Santiago R, Cleland JA, Fernández-de-Las-Peñas C. Immediate changes in widespread pressure pain sensitivity, neck pain, and cervical range of motion after cervical or thoracic thrust manipulation in patients with bilateral chronic mechanical neck pain: a randomized clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2012;42(9):806-14.
13. Sillevs R, Cleland J, Hellman M, Beekhuizen K. Immediate effects of a thoracic spine thrust manipulation on the autonomic nervous system: a randomized clinical trial. *J Man Manip Ther.* 2010;18(4):181-90.
14. Sparks CL et al. Functional Magnetic Resonance Imaging of Cerebral Hemodynamic Responses to Pain Following Thoracic Thrust Manipulation in Individuals With Neck Pain: A Randomized Trial. *J Manipulative Physiol Ther.* 2017;40(9):625-634.
15. Salom-Moreno J, Ortega-Santiago R, Cleland JA, Palacios-Ceña M, Truyols-Domínguez S, Fernández-de-las-Peñas C. Immediate changes in neck pain intensity and widespread pressure pain sensitivity in patients with bilateral chronic mechanical neck pain: a randomized controlled trial of thoracic thrust manipulation vs non-thrust mobilization. *J Manipulative Physiol Ther.* 2014;37(5):312-9.
16. González-Iglesias J, Fernández-de-las-Peñas C, Cleland JA, Albuquerque-Sendín F, Palomeque-del-Cerro L, Méndez-Sánchez R. Inclusion of thoracic spine thrust manipulation into an electro-therapy/thermal program for the management of patients with acute mechanical neck pain: a randomized clinical trial. *Man Ther.* 2009;14(3):306-13.

17. González-Iglesias J, Fernández-de-las-Peñas C, Cleland JA, Gutiérrez-Vega Mdel R. Thoracic Spine Manipulation for the Management of Patients With Neck Pain: A Randomized Clinical Trial. *J Orthop Sports Phys Ther* 2009;39(1):20-27.
18. Yang J, Lee B, Kim C. Changes in proprioception and pain in patients with neck pain after upper thoracic manipulation. *J. Phys. Ther. Sci.* 2015;27(3):795-8.
19. Lee KW, Kim WH. Effect of Thoracic Manipulation and Deep Craniocervical Flexor Training on Pain, Mobility, Strength, and Disability of the Neck of Patients With Chronic Nonspecific Neck Pain: A Randomized Clinical Trial. *J. Phys. Ther. Sci.* 2016;28(1):175–180.