

MARIA LUIZA FESTA

**COMPARAÇÃO DAS TÉCNICAS MANIPULATIVAS OSTEOPÁTICAS
VERSUS MAITLAND SOBRE A CAPACIDADE FUNCIONAL EM
PACIENTES COM CERVICALGIA: UM ENSAIO CLÍNICO
RANDOMIZADO DUPLO CEGO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado a Universidade Estadual
do Centro-Oeste – UNICENTRO,
como requisito parcial para a obtenção
do título de bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Luciano Pavan Rossi

GUARAPUAVA-PR

2023

DEDICATÓRIA

**Dedico este trabalho primeiramente
a Deus por ter me colocado nesse caminho e dado
forças nessa etapa.
A toda minha família e amigos que sempre me ajudaram
E ao meu orientador Luciano Pavan Rossi e toda equipe
da pesquisa por todo apoio e dedicação.**

**COMPARAÇÃO DAS TÉCNICAS MANIPULATIVAS OSTEOPÁTICAS
VERSUS MAITLAND SOBRE A CAPACIDADE FUNCIONAL EM
PACIENTES COM CERVICALGIA: UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO
DUPLO CEGO**

Comparison of osteopathic versus maitland manipulative techniques of functional capacity in patients with neck pain: a double blind randomized clinical trial

Maria Luiza Festa¹; Luciano Pavan Rossi².

¹ Acadêmico do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO, Guarapuava-Pr, Brasil.

² Docente do Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO, Guarapuava-Pr, Brasil.

Resumo

Introdução: a dor cervical afeta grande parte da população, sendo responsável pela redução na qualidade de vida, dependência de medicamentos, isolamento social, perda de produtividade no trabalho e alterações emocionais. **Objetivo:** comparar duas técnicas manipulativas e verificar seu impacto na funcionalidade dos pacientes com dor cervical. **Metodologia:** Trata-se de um ensaio clínico aleatorizado (ECA) de dois braços com avaliador e participante cego (duplo-cego). Setenta indivíduos finalizaram o estudo em 2 grupos: GO (grupo osteopatia n=35) e GM (grupo Maitland n=35) onde receberam uma única sessão de manipulação vertebral cervical. **Resultados:** ambos os grupos apresentaram melhora na capacidade funcional após sete dias mantendo esse ganho após trinta dias, porém não foram observadas diferenças significativas entre as técnicas de tratamento manipulativo GO vs GM para o desfecho capacidade funcional em pacientes com dor cervical. **Conclusão:** as duas técnicas manipulativas foram eficientes para melhorar a capacidade funcional da coluna cervical, sem diferença clínica entre elas.

Palavras-chave: tratamento manipulativo osteopático; terapia manual; manipulação da coluna; dor; desempenho funcional.

Summary

Introduction: neck pain affects a large part of the population, being responsible for the reduction in quality of life, dependence on medications, social isolation, loss of productivity at work and emotional changes. **Objective:** to compare two manipulative techniques and verify their impact on the functionality of patients with neck pain. **Methodology:** This is a two-arm randomized clinical trial (RCT) with a blinded evaluator and participant (double-blind). Seventy individuals completed the study in 2 groups: OG (osteopathy group n=35) and MG (Maitland group n=35) where they received a single session of cervical vertebral manipulation. **Results:** both groups showed an improvement in functional capacity after seven days, maintaining this gain after thirty days, however, no significant differences were observed between the OG vs MG manipulative treatment techniques for the functional capacity outcome in patients with neck pain. **Conclusion:** both manipulative techniques were efficient in improving the functional capacity of the cervical spine, no clinical difference between them.

Keywords: osteopathic manipulative treatment; manual therapy; spinal manipulation; pain; functional performance.

INTRODUÇÃO

A cervicalgia é causa comum de dor na população geral com prevalência de 10% a 15%, acometendo em torno de 67% a 70% de indivíduos adultos em algum momento de sua vida, e a maior incidência é no sexo feminino ^{1,2,3}

A maioria dos casos é classificada como “inespecífica”, ou seja, sem qualquer doença determinada que leve a sintomas.⁴ Pode perdurar ao longo do tempo, sendo tratada como cervicalgia crônica, a dor no pescoço é um fenômeno comum e uma das principais causas de incapacidade em todo o mundo,⁵ limitando as atividades diárias e comprometendo a funcionalidade em cerca de 11,5% dos casos e causando incapacidades em 5%.^{6,7}

A queixa de dor na região cervical é referida pelos pacientes como sendo responsável pela redução na qualidade de vida,⁸ provocando dramática mudança no estilo de vida, dependência de medicamentos, depressão, isolamento social, dificuldades no trabalho e alterações emocionais.

Existe uma forte relação entre incapacidade cervical e dor no pescoço.¹⁰ Dentro das alterações funcionais, a amplitude de movimento ativa (ADM) é uma variável física importante para as atividades da vida diária e auxilia na estabilização e orientação da cabeça.¹¹ A literatura mostra forte relação entre perda de mobilidade cervical e dor cervical,^{11,12,13} causando redução da funcionalidade cervical.^{12,13,14,15}

Muitos são os impactos que a dor pode provocar na vida das pessoas, como incapacidade física e funcional, que implica em limitações nas atividades diárias, alterações no sono e preocupações constantes. Também podem ocorrer mudanças no limiar de dor, uma vez que os indivíduos que possuem dor na coluna vertebral apresentam maior sensibilidade nociceptiva, se comparados às pessoas saudáveis.^{16,17}

A incapacidade associada à cervicalgia pode, além dos sintomas, estar relacionada ao nível socioeconômico e a fatores ocupacionais, como tarefas estáticas ou repetitivas, posturas inadequadas ou que exigem uma demanda física maior, e também a fatores psicossociais.¹⁸

Dessa forma, a disfunção nessa região é uma condição comum que afeta boa parte da população, representada por um conjunto de sinais e sintomas que

envolvem dor, limitação da amplitude dos movimentos fisiológicos, alteração da sensibilidade e/ou dor à palpação dos músculos cervicais.¹⁹

Devido ao impacto negativo que a cervicalgia crônica promove na população, diversos tratamentos têm sido propostos visando minimizá-la. A fisioterapia pode desempenhar um papel importante no tratamento do paciente com dor cervical, pois busca diminuir a dor, recuperar a mobilidade e fortalecer a musculatura, proporcionando, dessa forma, melhora na qualidade de vida.²⁰

A fisioterapia manipulativa ortopédica é uma área de especialização da fisioterapia que lida com o manejo de condições neuro-músculo-esqueléticas, embasada no raciocínio clínico, usando abordagens de tratamento específicas, incluindo técnicas de terapia manual e exercícios terapêuticos. Ela também abrange e é conduzida pela evidência científica e clínica disponível, e pelo quadro biopsicossocial de cada paciente.²¹

A fisioterapia manipulativa pode ser definida como um conjunto de técnicas que utilizam as mãos como instrumento de trabalho que possuem diversos tipos de abordagem como os Conceitos de Maitland,²² Conceitos de Mulligan,²³ Osteopatia,²⁴ e Quiropraxia²⁵. Como qualquer outro tratamento, a fisioterapia manipulativa deve ser baseada em evidências quanto a sua segurança e eficácia para os pacientes que as utilizam.²⁶

A manipulação consiste na aplicação passiva de um impulso de alta velocidade e baixa amplitude (AVBA) de curta duração, de forma com que o paciente não possa controlar e impedir, dentro do limite da barreira anatômica articular visa a recuperação do movimento articular, resultando na melhora da dor e função.^{27,28,29,30}

O conceito Maitland é uma possibilidade de tratamento e baseia-se em métodos específicos de avaliação e tratamento da coluna vertebral. O exame físico é crucial para o diagnóstico clínico, a fim de escolher a melhor técnica de aplicação, para cada caso específico.²² A intervenção caracteriza-se nas técnicas de mobilização e manipulação, por meio de movimentos passivos oscilatórios, graduados em cinco níveis de amplitude e velocidade.^{30,31,32,}

A Osteopatia é outra alternativa de intervenção, caracteriza-se como uma diversidade de técnicas manuais de avaliação, diagnóstico e tratamento.²⁴ Um elemento importante é o tratamento manipulativo osteopático (OMT), que se

refere a uma variedade de técnicas manipulativas, com o objetivo de resolver disfunções somáticas prejudicadas.^{33,34,35}

Na fisioterapia manipulativa existem diferentes formas de avaliação dependendo da técnica a ser utilizada. Na Osteopatia uma avaliação detalhada é utilizada para que se defina qual intervenção deve ser a mais adequada, já que a vértebra pode se encontrar em posições não fisiológicas definidas como NSR (Neutral/Side Bending/Rotation), FRS (Flexion/Rotation/Side Bending) e ERS (Extension/Rotation/Side Bending).²⁴ Essas posições em que a vértebra estaria biomecânicamente posicionada de forma inadequada, podem estar associadas ao quadro algíco que afetaria músculos, fáscias, raízes nervosas e circulação.³⁶

Já no conceito Maitland a avaliação é mais simples e não consiste em um posicionamento vertebral específico de disfunção como na Osteopatia (TAVARES, et al. 2017). No Maitland é utilizado a manobra de pressão pósterio-anterior - PA ("Spring test") na vértebra procurando dor e/ou rigidez articular como sinal de disfunção.²²

É difícil afirmar baseado na literatura pela escassez de estudos, se uma técnica é mais efetiva do que a outra em reduzir dor e melhorar funcionalidade lombar, ou seja, será que uma técnica que utiliza uma avaliação mais rica e detalhada como na Osteopatia com diferentes posicionamentos de tratamento na manipulação lombar é superior ou igual a outras técnicas de manipulação como o Maitland?

Por isso, o presente estudo propõe comparar as duas técnicas manipulativas: Osteopatia e Maitland, a fim de verificar se ambas são eficazes na melhora da função em pacientes com dor na coluna cervical, e se há diferença clínica importante entre as técnicas no desfecho de função cervical.

MÉTODOS

Trata-se de um ensaio clínico aleatorizado (ECA) de dois braços (Figura 1) com avaliador e participante cego (duplo-cego). O estudo foi realizado na Clínica Escola de Fisioterapia (campus CEDETEG) da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), localizado em Guarapuava-Pr e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da mesma Universidade (número do Parecer: 4.643.855).

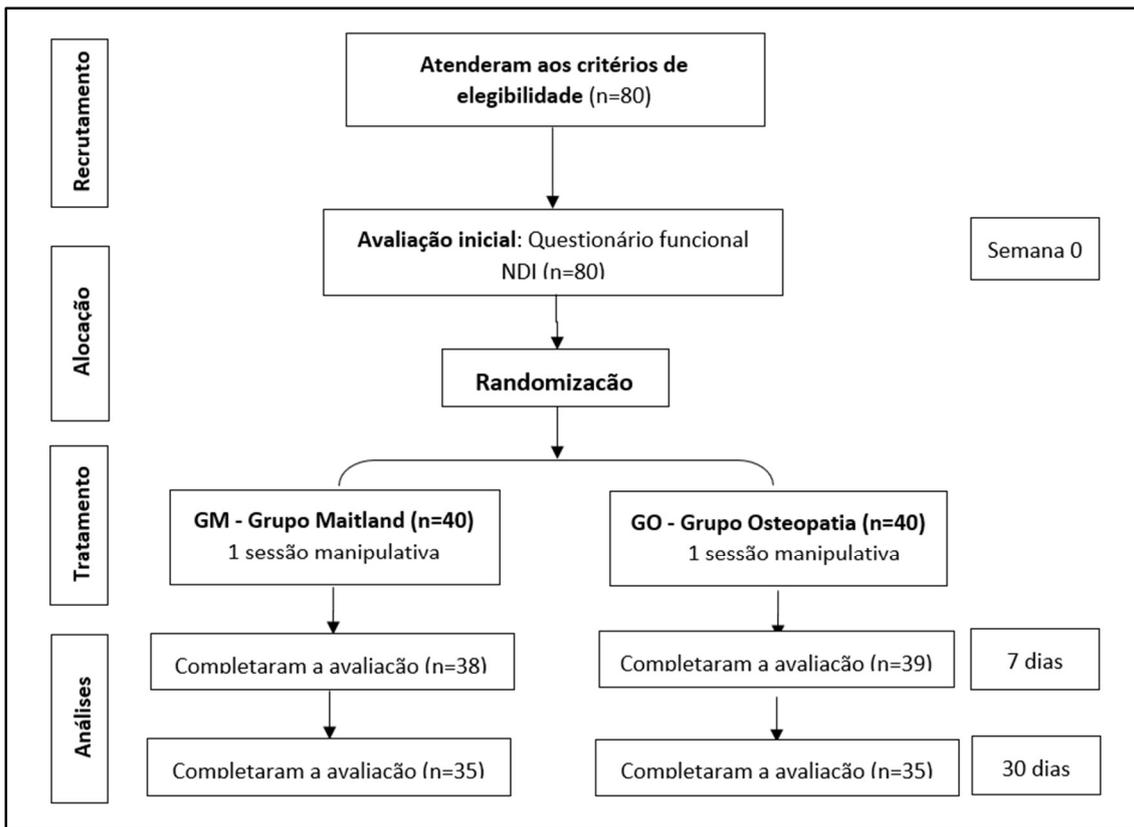


Figura 1: Desenho experimental do estudo (Consort).

A amostra foi constituída inicialmente por 80 adultos jovens ($n=70$ participantes ao final do estudo), de ambos os sexos, entre 18 e 55 anos de idade, com dor cervical aguda e crônica e divididos em 2 grupos randomicamente: grupo Maitland ($GM=35$, idade média= $29,4 \pm 9,8$ anos, $MCT=70,1 \pm 11,5$, $IMC=25,3 \pm 5,4$ kg m^{-2}), os participantes receberam tratamento manipulativo baseado na avaliação e tratamento do Conceito Maitland e grupo Osteopático ($GO=35$ idade média= $22,8 \pm 6,8$ anos, $MCT=68,9 \pm 13,22$, $IMC=25,7 \pm 5,9$ kg m^{-2}), os participantes receberam tratamento manipulativo baseado da avaliação e tratamento da Osteopatia. Todos os participantes foram informados da existência dos 2 (dois) grupos do estudo, porém não sabiam em qual grupo seriam alocados, sendo assim, permaneceram cegos em relação à intervenção.

Os critérios de inclusão foram: idade entre 18 e 55 anos; dor na coluna cervical acima de um mês com intensidade igual ou superior a 3 pela Escala Visual Analógica da Dor (EVA); e consentimento informado por escrito. Foram excluídos do estudo participantes que apresentassem qualquer contraindicação aos tratamentos (estenose de canal medular, fratura vertebral, espondilolistese

com espondilólise, câncer, infecções agudas, osteoporose avançada, afecções reumáticas em fase aguda, doenças hemorrágicas, tuberculose ativa e trombose venosa profunda recente). Também foram excluídas gestantes, pacientes com comprometimentos de raiz nervosa, que foram submetidos à cirurgia de coluna ou que estivesse em tratamento fisioterapêutico ou tratamento medicamentoso para dor.

Todos os participantes foram informados sobre os objetivos e procedimentos do estudo e concordaram em participar e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido. Em seguida foram avaliados por um terapeuta cego no que diz respeito à distribuição dos grupos de tratamento, em que o mesmo coletou os dados antropométricos, além do Índice de Incapacidade Cervical (NDI).

O Índice de Incapacidade do Pescoço (Neck Disability Index – NDI) é uma modificação do Índice de Incapacidade de Oswestry de 1991 que foi adaptado para a língua portuguesa em 2006 e é a escala mais amplamente utilizada para disfunção e dor cervical.^{37,38}

Além disso, é uma medida unidimensional usada para determinar o nível de incapacidade que o paciente percebe devido à dor cervical.^{39,40} A maioria dos estudos sugere que esta escala tem confiabilidade aceitável, embora os coeficientes de correlação intraclassa (CCI) variem de 0,50 a 0,98.^{40,41,42}

Diferentemente de outros questionários, essa escala apresenta resultados funcionais que abrangem a capacidade de avaliar os impactos que problemas no pescoço podem afetar no desempenho das atividades diárias com uma melhor capacidade de resposta. É baseada no Oswestry Disability Index, que busca avaliar as limitações relacionadas à dor em atividades da vida diária.⁴³

O NDI é composto por 10 questões referentes a atividades gerais e dor. Os itens estão organizados pelo tipo de atividade e seguidos por seis diferentes afirmações expressando progressivos níveis de capacidade funcional. As seções são: Intensidade da dor, cuidado pessoal, levantar coisas, leitura, dores de cabeça, atenção, trabalho, dirigir automóveis, dormir e se divertir.³⁷

Utiliza-se um percentual de incapacidade funcional e de dor máxima na pontuação, e o escore totaliza no máximo 50 pontos, onde cada uma das 10 questões possui uma pontuação de 0 a 5. Sendo assim, quando o valor obtido estiver abaixo de 10% (menos de 5 pontos), considera-se sem incapacidade

quando o score estiver abaixo de 10%; incapacidade mínima com valor de 10 – 28%; incapacidade moderada com valor de 30 – 48%; incapacidade severa com valor de 50 – 68%; e valor acima de 72% considera-se incapacidade completa.^{37,38,40} O valor obtido também pode ser expresso em porcentagem, numa escala de 0% (sem incapacidade) a 100% (incapacidade completa).⁴¹

Após a randomização (realizada por ordem de chegada) e avaliação inicial da função, os participantes foram conduzidos à sala de tratamento em que o terapeuta determinou qual seria o posicionamento específico do segmento a ser manipulado conforme a técnica utilizada, sendo manipulado o nível vertebral de maior intensidade da dor avaliado pela palpação articular.

Os terapeutas que participaram do estudo possuem mais de 10 anos de experiência clínica no tratamento de pacientes com dor na coluna, além de possuir especialização em Osteopatia e formação no Conceito Maitland, sendo que ambos trabalham com técnicas manipulativas na Clínica-Escola de Fisioterapia da cidade onde foi realizado o estudo.

Cada fisioterapeuta foi responsável por empregar apenas uma técnica manipulativa: Maitland ou Osteopatia. Os pacientes foram reavaliados somente após sete dias (curto prazo) e trinta dias (médio prazo) após a intervenção devido a possível aumento da dor no dia ou nos primeiros três dias da manobra manipulativa. A avaliação de acompanhamento foi realizada por pesquisadores cegos à alocação do grupo de participantes com o intuito de mensurar a possível evolução e para que não haja viés de interferência nos resultados.

Para a avaliação do Conceito Maitland, foi realizado o teste de Spring ("Spring test") que se baseia em realizar uma pressão de aproximadamente 4kg³⁵ oscilatória no sentido pósterio-anterior (PA) através do osso pisiforme sobre o processo espinhoso e facetas articulares bilaterais de cada segmento de uma vértebra com o paciente em decúbito ventral, buscando possíveis limitações de movimento (rigidez) e/ou dor.³²

Para a avaliação Osteopática, o teste de palpação diagnóstica no plano transversal foi utilizado para verificar o posicionamento e a movimentação vertebral (esse teste é conhecido como Teste de Mitchell). Nesse teste o terapeuta realiza uma palpação bilateral do nível vertebral avaliado sobre os processos transversos, observando se há alguma hipomobilidade com o paciente nas posições de decúbito dorsal. Caso o terapeuta note a mobilidade

semelhante em ambos os processos transversos, esse posicionamento vertebral será classificado como NRS (Neutral/Rotation/Side Bending). Caso o terapeuta identifique hipomobilidade no deslizamento transversal da vértebra na posição de flexão de cervical, o posicionamento vertebral será classificado como uma ERS (Extension/Rotation/Side Bending) do lado bloqueado, porém, caso a hipomobilidade seja identificada no posicionamento de extensão cervical, estamos diante de uma FRS (Flexion/Rotation/Side Bending).²⁴

Análise Estatística

O cálculo amostral foi determinado a priori e foi baseado em diversos ensaios clínicos conduzidos anteriormente para detectar uma diferença de 1,0 ponto para o desfecho intensidade da dor medido pela Escala Numérica Verbal de Dor (com um desvio padrão estimado de 1,84 pontos). Foi considerado para o cálculo amostral um poder estatístico de 80%, um alfa de 5% e uma possível perda amostral de até 15%. Sendo assim, foram necessários 35 pacientes por grupo (70 no total).

A estatística descritiva e inferencial foi realizada utilizando o programa SPSS® 20.0 para Windows. Os dados foram avaliados quanto à normalidade e homogeneidade por meio do teste de Shapiro-Wilk e Levene respectivamente, apresentando anormalidade sendo assim, utilizado a estatística não-paramétrica.

Para interpretação dos resultados foi utilizado o teste de Wilcoxon (análise intragrupo) e o teste Teste U de Mann-Whitney (análise intergrupo) com nível de significância $\leq 0,05$.⁴⁴

RESULTADOS

Ambos os grupos apresentaram melhora na capacidade funcional após sete dias mantendo esse ganho após trinta dias. Similarmente as duas técnicas apresentaram melhora na capacidade funcional após uma semana também mantendo seus efeitos após trinta dias.

Não foram detectadas diferenças significativas entre grupos para a maioria dos desfechos avaliados (tabela 1). Não foram observados efeitos adversos em nenhum dos participantes do estudo.

Tabela 1. Valores da média e desvio-padrão (DP) para o índice de incapacidade funcional mensurados antes e após a manipulação vertebral. *Diferença entre as médias ajustadas dos grupos (IC 95%).

Índice de incapacidade funcional (0 a 100%)	Osteopatia	Maitland	*Diferença entre as médias ajustadas (IC 95%)	"p"
Pré tratamento	15,2%(5,6%)	18,3%(8,1%)		
Pós tratamento (7 dias)	6,8%(6,0%) ^a	7,5%(6,9%) ^a	0,11 (-0,16 a 0,38)	0,254
Pós tratamento (30 dias)	8,0%(6,4%) ^b	6,6%(6,0%) ^b	0,03 (-0,31 a 0,37)	0,120

(a) Diferença significativa entre os momentos Pré x Pós 7 e (b) Pré x Pós 30 (Teste de Wilcoxon). Valor de "p" entre Osteopatia x Maitland (Teste U de Mann-Whitney).

DISCUSSÃO

Esse estudo analisou o efeito imediato de duas técnicas manipulativas realizadas em uma região vertebral específica, definido durante o exame clínico, de acordo com os princípios da Osteopatia e do conceito Maitland em pacientes com dor cervical não específica, para o desfecho de incapacidade funcional.

Apesar das diferentes técnicas manipulativas serem diferentes principalmente em relação à avaliação da hipomobilidade articular sendo que uma técnica leva em consideração uma falha de posicionamento articular e outra não, elas apresentaram resultados semelhantes em relação a funcionalidade da coluna cervical. Dessa forma podemos analisar se realmente os efeitos da manipulação teriam maior efeito na mecânica vertebral ou sobre o sistema nervoso central.

Os efeitos fisiológicos da manipulação vertebral ainda não são totalmente compreendidos. No entanto, existe um modelo proposto para um possível mecanismo de efeito. Esse modelo sugere que um estímulo mecânico geraria efeitos neurofisiológicos que produziriam alívio dos sintomas e incluiriam mecanismos periféricos, mecanismos da medula espinhal e mecanismos supraespinhais.⁴⁵

Outros efeitos nesse sentido seriam a hipoalgesia, inibição do espasmo muscular por influência na excitabilidade do motoneurônio, melhora do controle motor e repercussões no sistema nervoso autônomo. Embora ainda não sejam muito claros, a teoria mais aceita é onde a analgesia é produzida pelo estímulo dos receptores periarticulares mecânicos, o que inibe os nociceptores, pois possuem

impulsos nervosos mais lentos que o receptor mecânico. Isso gera uma resposta positiva dos sistemas descendentes de inibição da dor.^{46,47}

Acredita-se que a analgesia promovida por essa técnica advém de uma combinação complexa de fatores, e não apenas de um efeito puramente mecânico, como proposto pelos modelos anteriormente vigentes, e envolve uma série de mecanismos neurofisiológicos periféricos, medulares e supraespinhais, decorrentes do estímulo mecânico difuso e transiente inicial.⁴⁵

Além disso, a manipulação produz efeitos neurofisiológicos principalmente por mecanismos via medula espinhal, modulando os limiares de dor e de sensibilidade em regiões do corpo relacionadas ao segmento espinhal envolvendo uma redução na soma das ações pré-sinápticas e das ações pós-sinápticas (somação temporal), diminuindo a probabilidade de atingir o potencial limiar de dor.⁴⁸ Atuando como um contra-irritante para modular a dor através do “bombardeamento do sistema nervoso central com informações sensoriais dos proprioceptores articulares e musculares. Finalmente, em relação aos mecanismos supraespinhais, estruturas como o córtex cingulado anterior, amígdala, substância cinzenta periaquedutal e medula ventromedial rostral modulam a experiência dolorosa. Portanto, a manipulação vertebral geraria um efeito no sistema nervoso central, reduzindo a ativação das regiões supraespinhais responsáveis pelo processamento central da dor.⁴⁹

Assim, a manipulação vertebral atua em vias sensitivas aferentes que poderiam romper estímulos neurais contínuos presentes nos quadros álgicos,⁵⁰ alterando os padrões dos impulsos aferentes para o SNC por meio da ativação dos proprioceptores, mecanorreceptores e nociceptores, aumentando assim a tolerância à dor e diminuição da percepção.⁵¹

Estudos de revisão sistemática suportam a utilização da manipulação cervical em pacientes com cervicalgia, concluindo que esta técnica produz efeitos benéficos sobre a dor, função, satisfação, incapacidade, ganho de resistência e amplitude de movimento e efeito global percebido. Quando possível, podem ser indicadas as técnicas de manipulação, juntamente, com os treinos para fortalecimentos da cervical, já que na literatura, essa associação pode potencializar os benefícios terapêuticos da manipulação vertebral.^{52,53,54}

Da mesma maneira guias de prática clínica recomendam o uso de mobilização e manipulação cervical em indivíduos com cervicalgia,^{55,56,57,58,59} considerando a sua efetividade,⁶⁰ baixo risco,^{59,61} e boa relação custo benefício.⁶²

Analisando diferentes tipos de manipulações isoladas ou combinadas com exercícios; os resultados mostraram uma redução geral nos níveis de dor e incapacidade.⁶³ Da mesma maneira, guias de prática clínica recomendam o uso de mobilização e manipulação cervical em indivíduos com cervicalgia.^{55,56,57}

Em relação ao tempo para os efeitos dessas técnicas manuais, os melhores resultados encontrados na literatura foram à curto prazo, tanto para mobilização quanto para manipulação articular. Até o momento, as evidências apontam que para o tratamento ser completo e mais eficaz, é necessário também o uso de mais técnicas fisioterapêuticas para dar continuidade ao tratamento à longo prazo.^{61,64}

A terapia manipulativa é considerada uma técnica segura e eficaz para melhorar condições musculoesqueléticas.⁶² Além disso, pode ter um custo benefício melhor que outras terapias usadas nestas condições.⁶³ Na prática clínica, a manipulação vertebral tem sido usada para tratar uma ampla gama de patologias e sintomas de origem musculoesquelética a visceral.^{64,65,66}

Estudo comparativo entre o uso de medicação, acupuntura e manipulação vertebral em sessões semanais de vinte minutos por até nove semanas para o tratamento da cervicalgia demonstrou que as técnicas de manipulação produzem os melhores resultados que as demais técnicas sobre as queixas de coluna dos pacientes.⁶⁷

A combinação de mobilização e manipulação é mais eficaz no tratamento de dor cervical do que somente a mobilização.⁶⁶ Já foi constatado que uma única manipulação é mais eficaz do que a articular, e possui a vantagem de ser uma técnica de mais rápida execução.^{71,72}

Em todos os estudos observou-se que as técnicas manuais, isoladamente ou em combinação, produziram redução da dor e melhoraram a incapacidade e a funcionalidade. O fato de a maioria dos resultados ter sido obtida em curto prazo.⁷³ Acredita-se que ambas as técnicas tenham gerado efeitos neurofisiológicos⁴⁵ na melhora da função cervical, dessa forma, o formato apenas mecanicista e biomecânico precisa ser repensado já que uma avaliação e tratamento mais minucioso sobre a posição vertebral da Osteopatia (hipótese mecânica) não foi superior à outra técnica mais simples de avaliação como no Conceito Maitland,

mostrando que os efeitos neurofisiológicos²⁹ podem ser o principal efeito na melhora de funcionalidade do que apenas a falha do posicionamento vertebral.

Dessa forma, pode-se questionar a necessidade de uma avaliação e tratamento minuciosos e detalhados que são largamente preconizados pelos principais autores e escolas de terapia manual,⁷⁴ já que diferentes formas de avaliação mais simples geraram os mesmos resultados.

Todos os cuidados possíveis foram tomados para que esse estudo tivesse o menor risco de viés possível, dentre esses cuidados podemos citar os procedimentos de randomização adequada, alocação secreta, cegamento do avaliador, cegamento do paciente, presença de *follow-up*, similaridade ao ponto de partida entre outros. Esses cuidados foram tomados utilizando um contingente amostral suficiente para que nossas conclusões sejam interpretáveis e válidas.

Este estudo tem implicações importantes para a prática clínica. Embora nenhuma diferença clinicamente importante tenha sido detectada entre os grupos, houve melhorias no índice de incapacidade cervical (NDI). Com base nessas descobertas, a tomada de decisão compartilhada na seleção de tratamentos deve ser encorajada, considerando as preferências e perspectivas do paciente, bem como as habilidades e preferências do terapeuta. Assim, o terapeuta pode escolher qualquer uma das técnicas em que é mais habilidoso e tem mais experiência, assim como realizar uma avaliação e tratamento com menos parâmetros ou uma avaliação e tratamento mais minucioso.

CONCLUSÃO

O presente estudo observou que ambas as técnicas de tratamento manipulativas Osteopatia e Maitland melhoraram a capacidade funcional da coluna cervical a curto prazo e médio prazo em pacientes com cervicalgia, não sendo encontrada diferença entre as técnicas de manipulação utilizadas nesse estudo.

REFERÊNCIAS

1. CÔTÉ, Pierre et al. The Saskatchewan Health and Back Pain Survey. *Spine*, [S.L.], v. 23, n. 15, p. 1689-1698, ago. 1998. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/00007632-199808010-00015>.

2. HANNAN, Lindsay M. Job strain and risk of musculoskeletal symptoms among a prospective cohort of occupational computer users. *Scand J Work Environ Health*, [s. l], v. 31, n. 5, p. 375-386, out. 2005.
3. LEBOEUF-YDE, Charlotte et al. Pain in the lumbar, thoracic or cervical regions: do age and gender matter? A population- based study of 34,902 Danish twins 20-71 years of age. *Bmc Musculoskelet Discord*, [s. l], p. 10-39, abr. 2009.
4. PAKSAICHOL, Arpalak et al. Office workers' risk factors for the development of non-specific neck pain: a systematic review of prospective cohort studies. *Occupational And Environmental Medicine*, [S.L.], v. 69, n. 9, p. 610-618, 12 maio 2012. *BMJ*. <http://dx.doi.org/10.1136/oemed-2011-100459>
5. COHEN, Steven P. Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. *Mayo Clin Proc*, [s. l], v. 90, n. 2, p. 284-299, fev. 2015. COOK, Chad et al. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Brazilian Portuguese Version of the Neck Disability Index and Neck Pain and Disability Scale. *Spine*, [S.L.], v. 31, n. 14, p. 1621-1627, jun. 2006. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/01.brs.0000221989.53069.16>.
6. HOGG-JOHNSON, Sheilah et al. The Burden and Determinants of Neck Pain in the General Population. *European Spine Journal*, [s. l], v. 17, p. 39-51, 4 mar. 2008.
7. VELDE, Gabrielle van Der et al. Identifying the Best Treatment Among Common Nonsurgical Neck Pain Treatments: A Decision Analysis. *Journal Of Manipulative And Physiological Therapeutics*, [s. l], v. 32, n. 2, p. 5209-5218, fev. 2009.
8. BARNES, Patricia M et al. Uso de medicina complementar e alternativa entre adultos e crianças: Estados Unidos, 2007. *Relatório Nacional de Estatísticas de Saúde*, [s. l], v. 12, p. 1-23, dez. 2008.
9. PEREIRA LM, et al. 2011. Comparing the Pilates method with no exercise or lumbar stabilization for pain and functionality in patients with chronic low back pain: systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*. 19: 10-20.
10. SAAVEDRA-HERNÁNDEZ, Manuel et al. The Contribution of Previous Episodes of Pain, Pain Intensity, Physical Impairment, and Pain-Related Fear to Disability in Patients with Chronic Mechanical Neck Pain. *American Journal Of Physical Medicine & Rehabilitation*, [S.L.], v. 91, n. 12, p. 1070-1076, dez. 2012. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/phm.0b013e31827449a5>
11. TSANG, Sharon et al.. Movement coordination and differential kinematics of the cervical and thoracic spines in people with chronic neck pain. *Clinical Biomechanics*, [s. l], v. 28, n. 6, p. 610-617, jun. 2013.
12. JOHNSTON, V et al. Neck Movement and Muscle Activity Characteristics in Female Office Workers With Neck Pain. *Spine*, [S.L.], v. 33, n. 5, p. 555-563, mar. 2008. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/brs.0b013e3181657d0d>.
13. LIN, Rong-Fong et al. Between Quality of Life and Psychological Factors in Patients With Chronic Neck Pain. *The Kaohsiung Journal Of Medical*

- Sciences, [S.L.], v. 26, n. 1, p. 13-20, jan. 2010. Wiley.
[http://dx.doi.org/10.1016/s1607-551x\(10\)70003-6](http://dx.doi.org/10.1016/s1607-551x(10)70003-6)
14. FOWLER, Christopher A. et al. A virtual reality intervention for fear of movement for Veterans with chronic pain: protocol for a feasibility study. *Pilot And Feasibility Studies*, [s. l.], v. 146, n. 5, dez. 2019.
 15. HUDES, Karen. The Tampa Scale of Kinesiophobia and neck pain, disability and range of motion: a narrative review of the literature. *J Can Chiropr Assoc*, [s. l.], v. 55, n. 3, p. 222-232, set. 2011
 16. MOURA CC. 2017. Avaliação e correlação entre as variáveis subjetivas e fisiológicas da dor crônica na coluna vertebral. *Rev. dor [online]*. 18(3): 194-198.
 17. TEIXEIRA EP. 2019. Problema crônico de coluna/dor nas costas em população quilombolas de região baiana, nordeste brasileiro. *Fisioter. Pesqui. [online]*. 26(1): 85-90.
 18. BINDER. A The diagnosis and treatment of nonspecific neck pain and whiplash. *Eura Medicophys*, [s. l.], v. 43, n. 1, p. 79-89, mar. 2007.
 19. FERREIRA ACT, et al. Comparação da Amplitude do Movimento Cervical em Mulheres com Disfunção Cervical e Assintomáticas. *Saúde em Revista*, v. 13, n. 33, p. 31-37. 2013.
 20. ANDERSEN, Lars L et al. Effect of two contrasting types of physical exercise on chronic neck muscle pain. *Arthritis Rheum*, [s. l.], v. 59, n. 1, p. 84-91, jan. 2008.
 21. IFOMPT. IFOMPT General Meeting. Cape Town, South Africa: mar. 2004
 22. MAITLAND G, HENGEVELD E, BANKS K, ENGLISH K. 2007. Maitland: Manipulação vertebral. Rio de Janeiro: Elsevier. 7.
 23. HING W, HALL T, RIVETT TA, MULLIGAN B, VICENZINO B. 2015. The Mulligan Concept of Manual Therapy. Churchill Livingstone.
 24. BORTOLAZZO GL, NETO HP. 2019. Osteopatia: Um conceito global e integrativo. Editora dos Editores. 1 ed.
 25. FAGUNDES DJ. 2013. Quiropraxia - Diagnóstico e Tratamento da Coluna Vertebral. Roca. 1ª ed
 26. LICCIARDONE JC. 2009. Time for the osteopathic profession take the lead in musculoskeletal research. *Osteopathic Medicine and Primary Care*. 3(1): 6.
 27. HENGEVELD, E.; BANKS, K. Maitland's Vertebral Manipulation: Management of Neuromusculoskeletal Disorders - Volume 1. [s.l.] Elsevier Health Sciences UK, 2013.
 28. IFOMPT. Glossary of Terminology: Supplement to the Standards document., 2010.
 29. RAUSCHKOLB P, Gomes TN. Efeitos das técnicas manuais de mobilização e manipulação articulares da coluna vertebral. *Rev Saúde Integr*. 2016;9(17):2-8.
 30. REID SA. 2014. Comparison of Mulligan sustained natural apophyseal glides and Maitland mobilizations for treatment of cervicogenic dizziness: a randomized controlled trial. *PEDro*. 94(4): 466-76

31. NAVEGA MT. 2011. Efeitos da terapia manual de Maitland em pacientes com lombalgia crônica. Repositório Institucional UNESP. *Terapia Manual*. 9(44): 450-456.
32. TAVARES, et al. Immediate effects of joint mobilization compared to sham and control intervention for pain intensity and disability in chronic low back pain patients: randomized controlled clinical trial. *Revista Dor*, [S.L.], v. 18, n. 1, p. 5, 2017. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/1806-0013.20170002>
33. BAGAGIOLO D, et al. Osteopathic Manipulative Treatment in Pediatric and Neonatal Patients and Disorders: Clinical Considerations and Updated Review of the Existing Literature. *Am J Perinatol*. 2016 Sep;33(11):1050-4. doi: 10.1055/s-0036-1586113. Epub 2016 Sep 7. PMID: 27603533.
34. RUFFINI N. 2016. Osteopathic manipulative treatment in gynecology and obstetrics: A systematic review. *PubMed*. 26: 72-8.
35. OLIVEIRA RF, COSTA LOP, RISSATO LL, NASCIMENTO L. 2020. Directed vertebral manipulation is not better than generic vertebral manipulation in patients with chronic low back pain: a randomised trial. *Journal of Physiotherapy*. 66: 174-179.
36. RICARD F. 2001 *Tratamento Osteopático das Lombalgias e Ciáticas*. Atlântica: Rio de Janeiro. 1.
37. COOK C, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the Brazilian Portuguese version of the Neck Disability Index and Neck Pain and Disability Scale. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006 Jun 15;31(14):1621-7. doi: 10.1097/01.brs.0000221989.53069.16. PMID: 16778699.
38. FALAVIGNA, Asdrubal et al. Instrumentos de avaliação clínica e funcional em cirurgia da coluna vertebral. *Coluna/Columna*, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 62-67, 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1808-18512011000100012>.
39. ORTEGA, Juan Alfonso Andrade et al. Validation of the Spanish version of the Neck Disability Index. *Spine*, [s. l.], v. 35, n. 4, p. 114-118, fev. 2010.
40. MACDERMID, Joy C et al. Measurement properties of the neck disability index: a systematic review. *J Orthop Sports Phys Ther*, [s. l.], v. 39, n. 5, p. 400-417, maio 2009.
41. VERNON, Howard. The Neck Disability Index: state-of-the-art, 1991-2008. *J Manipulative Physiol Ther*, [s. l.], v. 31, n. 7, p. 491-502, set. 2008.
42. HAINS, F et al. Psychometric properties of the neck disability index. *Journal Of Manipulative And Physiological Therapeutics*, [s. l.], v. 21, n. 2, p. 75-80, fev. 1998.
43. FAIRBANK JC, PYNSENT PB. The Oswestry Disability Index. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000 Nov 15;25(22):2940-52; discussion 2952. doi: 10.1097/00007632-200011150-00017. PMID: 11074683.
44. FIELD A. 2009. *Discovering Statistics Using SPSS*. Sage publications: Thousand Oaks.
45. BIALOSKY JE, BISHOP MD, PRICE DD, ROBINSON ME, GEORGE SZ. 2009. The Mechanisms of Manual Therapy in the Treatment of Musculoskeletal Pain: A Comprehensive Model. *Man Ther*. 14(5): 531–538.

46. WRIGHT, A. Hipoalgesia post-manupulative therapy: a review of a potential neurophysiological mechanism. *Manual Therapy*. v. 1, 11-16, 1995.
47. NOGUEIRA, Leandro. A. Neurofisiologia da terapia manual. *Rev. Fisioterapia Brasil*. v. 9, n. 5, pág 414- 421, 2008
48. GEVERS-MONTORO C, PROVENCHER B, DESCARREAUX M, ORTEGA DE MUES A, PICHÉ M. 2021. Neurophysiological mechanisms of chiropractic spinal manipulation for spine pain. *Eur J Pain*. 00: 1–20.
49. SCHMIDA A, BRUNNERB F, WRIGHTC A, BACHMANND LM. 2008. Paradigm shift in manual therapy? Evidence for a central nervous system component in the response to passive cervical joint mobilisation. *Manual Therapy*. 13: 387–396.
50. CAMARGO EN, GRACIA FG, FONSECA MT, ROCHA NSD. Efeitos da manipulação em alta velocidade e baixa amplitude e do método Mulligan® na oscilação do centro de pressão e limiar pressórico de sensibilidade dolorosa em indivíduos com dor lombar crônica resultados preliminares. 2017.
51. AUSTRALIAN INSTITUTE OF HEALTH AND WELFARE. 2016. Impacts of chronic back problems. Canberra: AIHW. 4.
52. D'SYLVA, J. et al. Manual therapy with or without physical medicine modalities for neck pain: a systematic review. *Manual Therapy*, v. 15, n. 5, p. 415–433, out. 2010. FAIRBANK, Jeremy CT; PYNSENT, Paul B. The Oswestry disability index. *Spine*, v. 25, n. 22, p. 2940-2953, 2000.
53. GROSS, A. et al. Manipulation and mobilisation for neck pain contrasted against an inactive control or another active treatment. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, v. 2015, n. 9, p. CD004249, 23 set. 2015.
54. HIDALGO, B. et al. The efficacy of manual therapy and exercise for treating nonspecific neck pain: A systematic review. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, v. 30, p. 1149–1169, ago. 2017.
55. BIER, J. D. et al. Clinical Practice Guideline for Physical Therapy Assessment and Treatment in Patients With Nonspecific Neck Pain. *Physical Therapy*, v. 98, n. 3, p. 162–171, mar. 2017.
56. BLANPIED PETER R., ANITA R. GROSS, JAMES M. ELLIOTT, LAURIE LEE DEVANEY, DEREK CLEWLEY et al. Neck Pain: Revision Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability and Health From the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2017, v.47, n.7, p.A1-A83. <https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2017.0302>.
57. BUSSIÈRES, A. E. et al. The Treatment of Neck Pain–Associated Disorders and Whiplash-Associated Disorders: A Clinical Practice Guideline. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, v. 39, n. 8, p. 523- 564.e27, out. 2016.
58. CHILDS, J. D. et al. Neck Pain: Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health From the Orthopaedic 68 Section of the American Physical Therapy Association.

Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, v. 38, n. 9, p. A1–A34, set. 2008

59. GROSS, A. R. et al. Clinical practice guideline on the use of manipulation or mobilization in the treatment of adults with mechanical neck disorders. *Manual Therapy*, v. 7, n. 4, p. 193–205, nov. 2002
60. FURLAN, AD, et al. A systematic review and meta-analysis of efficacy, cost-effectiveness, and safety of selected complementary and alternative medicine for neck and low-back pain. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2012;2012:953139. doi: 10.1155/2012/953139. Epub 2011 Nov 24. PMID: 22203884; PMCID: PMC3236015.
61. HURWITZ, E. L. et al. Manipulation and mobilization of the cervical spine. A systematic review of the literature. *Spine*, v. 21, n. 15, p. 1746–1759; discussion 1759-1760, ago. 1996.
62. BRONFORT G. et al. Effectiveness of manual therapies: the UK evidence report. *Chiropr Osteopat*. 2010 Feb 25;18:3. doi: 10.1186/1746-1340-18-3. PMID: 20184717; PMCID: PMC2841070.
63. TSERTSVADZE, A.; CLAR, C.; COURT, R.; CLARKE, A.; MISTRY, H.; SUTCLIFFE, P. Cost-effectiveness of manual therapy for the management of musculoskeletal conditions: a systematic review and narrative synthesis of evidence from randomized controlled trials. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, v. 37, n° 6, pp. 343 – 362, 2014
64. KORTHALS-DE BOS, I. B. C. et al. Cost effectiveness of physiotherapy, manual therapy, and general practitioner care for neck pain: economic evaluation alongside a 73 randomised controlled trial. *BMJ (Clinical research ed.)*, v. 326, n. 7395, p. 911, abr. 2003.
65. FARRA, Fulvio dal et al. Effectiveness of osteopathic interventions in patients with non-specific neck pain: A systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies In Clinical Practice*, [s. l], v. 49, nov. 2022.
66. MASARACCHIO, M. et al. Short-term combined effects of thoracic spine thrust manipulation and cervical spine nonthrust manipulation in individuals with mechanical neck pain: a randomized clinical trial. *Journal of ortopaedics and sppsports physical therapy*. v. 43, n. 3, pág. 118 – 127, 2013.
67. KOKJOHN, K. et al. (1992). The effect of spinal manipulation on pain and prostaglandin levels in women with primary dysmenorrhea. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 15(5), pp. 279–285.
68. NIELSEN, N. et al. (1995). Chronic asthma and chiropractic spinal manipulation: a 61 randomized clinical trial. *Intervenção Allergy*, 25(1), pp. 80–88.
69. BOLTON, P., BUDGELL, B. e KIMPTON, A. (2006). Influence of innocuous cervical vertebral movement on the efferent innervation of the adrenal gland in the rat. *Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical*, 124(1–2), pp. 103–111
70. GILES, Lynton et al. Chronic spinal pain: a randomized clinical trial comparing medication, acupuncture, and spinal manipulation. *Spine*, [S.L.], v. 28, n. 14, p. 1490-1502, 15 jul. 2003. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/00007632-200307150-00003>
71. CASSIDY, J. David; CÔTÉ, Pierre. Is It Time for a Population Health Approach to Neck Pain? *Journal Of Manipulative And Physiological Therapeutics*, [S.L.]

- v. 31, n. 6, p. 442-446, jul. 2008. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmpt.2008.06.008>.
72. DUNNING, J. R. et al. Upper Cervical and Upper Thoracic Thrust Manipulation Versus Nonthrust Mobilization in Patients With Mechanical Neck Pain: A Multicenter Randomized Clinical Trial. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, v. 42, n. 1, p. 5–18, jan. 2012.
73. OUTEDA, Lidia Romero; COUSIÑO, Lorenzo Antonio Justo; CARRERA, Iria da Cuña; CAEIRO, Eva María Lantarón. EFFECT OF THE MAITLAND CONCEPT TECHNIQUES ON LOW BACK PAIN: a systematic review. *Coluna/Columna*, [S.L.], v. 21, n. 2, p. 1-8, set. 2022. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1808-185120222102258429>.
74. KUCHERA M. 2007. Applying osteopathic principles to formulate treatment for patients with chronic pain. *The Journal of the American Osteopathic Association*. 107(6): ES28-38.