

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional
Especialização em Ortopedia

Letícia Nilone Rodrigues Macedo

**EFEITOS DA MANIPULAÇÃO VERTEBRAL SOBRE A LOMBALGIA CRÔNICA
INESPECÍFICA: uma revisão narrativa de literatura**

Belo Horizonte

2021

Letícia Nilone Rodrigues Macedo

**EFEITOS DA MANIPULAÇÃO VERTEBRAL SOBRE A LOMBALGIA CRÔNICA
INESPECÍFICA: uma revisão narrativa de literatura**

Trabalho de conclusão do curso de Especialização em Fisioterapia com foco em Ortopedia da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Fisioterapia Ortopédica.

Orientador: Prof. Dr. Fabrício A. de Magalhães

Belo Horizonte

2021

M141e Macedo, Letícia Nilone Rodrigues
2021 Efeitos da manipulação vertebral sobre a lombalgia crônica inespecífica: uma revisão narrativa de literatura. [manuscrito] / Letícia Nilone Rodrigues Macedo – 2021.
34 f.: il.

Orientador: Fabrício Anício de Magalhães

Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Bibliografia: f. 30-34

1. Dor lombar. 2. Coluna lombar. 3. Fisioterapia. I. Magalhães, Fabrício Anício de. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 616.711



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESPECIALIZAÇÃO EM AVANÇOS CLÍNICOS EM FISIOTERAPIA



FOLHA DE APROVAÇÃO

EFEITOS DA MANIPULAÇÃO VERTEBRAL SOBRE A LOMBALGIA CRÔNICA INESPECÍFICA: uma revisão narrativa de literatura

LETICIA NILONE RODRIGUES MACEDO

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Banca Examinadora designada pela Coordenação do curso de ESPECIALIZAÇÃO EM AVANÇOS CLÍNICOS EM FISIOTERAPIA, do Departamento de Fisioterapia, área de concentração FISIOTERAPIA EM ORTOPEdia.

Aprovada em 21 de maio de 2021, pela banca constituída pelos membros: Fabrício Magalhães, Daniel Barreto e Leandro Diniz.

Renan Alves Resende

Prof(a). Renan Alves Resende
Coordenador do curso de Especialização em Avanços Clínicos em Fisioterapia

Belo Horizonte, 21 de maio de 2021

DEDICATÓRIA

Para que ajude futuramente muitas pessoas.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A dor lombar crônica é definida como uma dor com duração por mais de 12 semanas. É um distúrbio muito comum, que representa uma grande perda para o indivíduo e a sociedade. A fisioterapia visa a correção da biomecânica articular e vários estudos vêm buscando evidências para tratamento da dor lombar crônica, dentre elas inclui-se a manipulação da coluna vertebral, que corresponde a um procedimento de terapia manual realizada em alta velocidade e baixa amplitude, no final da amplitude de movimento. **OBJETIVO:** verificar se é possível identificar os principais efeitos da terapia manipulativa (TM) na lombalgia crônica não específica, por meio de uma revisão descritiva da literatura. **METODOLOGIA:** As buscas foram realizadas nas bases de dados SciELO, PEDro, Google Acadêmico, MedLine, Cochrane e Lilacs, foram incluídos estudos publicados entre o ano de 2000 a 2020 e que apresentaram relação da manipulação vertebral com a dor lombar crônica e continham as palavras “manipulação” e “dor lombar” no título e/ou resumo do estudo, e que apresentassem relação da manipulação vertebral como tratamento da dor lombar. **RESULTADOS:** Para extração de dados, foram feitas a análise da forma de avaliação e resultados de 19 estudos. **CONCLUSÃO:** Os resultados obtidos nesta revisão descrevem efeitos positivos da terapia manipulativa em sintomas de lombalgias, como dor, incapacidade funcional e mobilidade, entretanto, é encontrada divergência em número de sessões e de durabilidade do tratamento, que permaneceram sem conclusões específicas neste caso.

Palavras-chave: Manipulação vertebral. Dor lombar crônica. Coluna lombar. Fisioterapia.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Chronic low back pain is defined as pain lasting more than 12 weeks. It is a very common disorder, which represents a great loss for the individual and the society. Physiotherapy aims to correct joint biomechanics and several studies have sought evidence for the treatment of chronic low back pain, including spinal manipulation, which corresponds to a manual therapy procedure performed at high speed and low amplitude, at the end range of motion. **OBJECTIVE:** To check if it is possible to identify the main effects of manipulative therapy (TM) on chronic low back pain, by means of a descriptive literature review. **METHODOLOGY:** The searches were carried out in the SciELO, PEDro, Google Scholar, MedLine, Cochrane and Lilacs databases. Studies published between 2000 and 2020 have been shown the relationship between vertebral manipulation and chronic low back pain and included the words " manipulation " and " low back pain " in the title and/or summary of the study, and that included the present relation of spinal manipulation as a treatment for low back pain. **RESULTS:** For data extraction, the analysis of the form of evaluation and results of 19 studies were made. **CONCLUSION:** The results achieved in this review describe the positive effects of manipulative therapy on low back pain symptoms, such as pain, functional disability, and mobility.

Keywords: Vertebral manipulation. Chronic low back pain. Lumbar spine. Physiotherapy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos estudos

Gráfico 1 – Testes de avaliação de incapacidade funcional

Gráfico 2 – Testes que avaliaram qualidade de vida

Gráfico 3 – Testes que avaliaram intensidade da dor

Gráfico 4 – Testes que avaliaram sensibilidade da dor

Gráfico 5 – Testes de avaliação psicológica

Gráfico 6 – Testes de avaliação de mobilidade

Gráfico 7 – Forma de randomização dos estudos

Gráfico 8 – Análise dos resultados obtidos nos 19 estudos

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Descrição dos estudos selecionados

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TM – Terapia Manipulativa

LCI - Lombalgia crônica inespecífica

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

JAMA - *Journal of the American Medical Association*

BMJ - *British Medical Journal*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 METODOLOGIA.....	14
2.1 Design	14
2.2 Procedimentos	14
2.3 Critérios de inclusão e exclusão.....	15
2.4 Extração e análise dos dados	16
3 RESULTADOS	16
Tabela 01. Características dos estudos selecionados.	18
4 DISCUSSÃO	28
5 CONCLUSÃO.....	31
REFERÊNCIAS.....	32

1 INTRODUÇÃO

A dor lombar crônica é definida como uma dor com duração por mais de 12 semanas (RUBINSTEIN, 2011). É um distúrbio muito comum, que representa uma grande perda para o indivíduo e a sociedade, pois frequentemente, além de ser uma patologia incapacitante, diminui a qualidade de vida e gera perdas no trabalho e grandes despesas médicas (RUBINSTEIN, 2011). Pode atingir até 65% das pessoas ao ano e até 84% em algum momento da vida (WALKER, 2000), que apresenta a prevalência de aproximadamente 11,9% na população mundial (HOY, 2000). Porém, esses números podem ser subestimados, pois menos de 60% das pessoas que sofrem de dor lombar procuram por tratamento (FERREIRA, 2010).

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2010), as dores da coluna vertebral, são a segunda condição de patologias crônicas, que mais acomete brasileiros (13,5%), superadas apenas pelos casos de hipertensão arterial (14%), identificadas por algum médico ou profissional de saúde.

A lombalgia crônica inespecífica (LCI) é a segunda maior causa de ausência no trabalho, (ABSENCE AND WORKPLACE HEALTH SURVEY, 2010) e o motivo mais comum da procura por tratamentos usando terapias manuais (FAWKES, LEACH, MATHIAS, MOORE, 2010). Uma revisão sistemática constatou que nos três primeiros meses, 33% das pessoas apresentavam recuperação, mas após 1 ano do início dos sintomas, 65% ainda relatavam dor (ITZ, 2013). A duração da dor ou a gravidade da patologia variam e a transição da dor lombar aguda, para a crônica, é de difícil determinação (OFFICE OF THE ARMY SURGEON GENERAL, PAIN MANAGEMENT TASK FORCE, 2010).

O diagnóstico das possíveis causas da dor lombar não é fechado em 93% dos casos (KRISMER, 2007), uma vez que as causas apresentam caráter multifatorial (O'SULLIVAN, 2005). Existem autores (MARRAS, 2001.; SCHNEIDER, 2005) que a relacionam a causas como estilo de vida, estado de saúde, ocupação ou fatores sociodemográficos, entretanto, o estudo de Volinn (1997) verificou que nos países subdesenvolvidos onde é menos intensa a exigência física no trabalho, a prevalência de dor lombar foi duas vezes maior, quando foi comparada com países de baixa renda, onde a exigência física é maior. Com base nisso, o sedentarismo

então, parece ter um maior impacto causal na DLI quando comparado a trabalhos laborais mais intensos.

Uma revisão recente no JAMA - *Journal of the American Medical Association*, assim como uma no BMJ - *British Medical Journal* (WISE, 2017), descreveu que entre pacientes com dor lombar aguda, a terapia manipulativa da coluna vertebral é associada a melhorias na dor e função dos pacientes em até dois meses (PAIGE, 2017). Porém, não mostraram a eficácia da manipulação para lombalgias crônicas (PAIGE et al, 2017).

As abordagens para lidar com a dor variam muito (SALZBERG; MANUSOV, 2013). A maioria dos médicos indica medicamentos, injeções ou cirurgias como principais ferramentas (SALZBERG., MANUSOV, 2013), mas devido aos riscos desses métodos, abordagens não farmacológicas tem sido cada vez mais procuradas (DOWELL., HAEGERICH., CHOU, 2016). Vários estudos vêm buscando evidências para tratamento da dor lombar crônica, dentre elas inclui-se a manipulação da coluna vertebral (FURLAN, 2010).

A manipulação da coluna vertebral pode ser definida como "tratamentos que usam um impulso em alta velocidade e baixa amplitude para mover uma articulação que exhibe disfunção somática através de sua barreira restritiva " (O'SULLIVAN, 2016). Esse impulso faz acontecer o estiramento da capsula articular e dos músculos, com objetivo de liberar aderências articulares e restaurar a amplitude de movimento articular fisiológica (MAITLAND, 2001). Vários estudos sugerem que esta técnica seria capaz de produzir um efeito de alívio da dor, seja por processos neurológicos ou estruturais, (CHO, 2014) enquanto outros afirmam que ele age através de efeitos "placebo" ou não específicos (BICALHO, 2010).

Dentro da fisioterapia, técnicas como quiropraxia, terapias manuais e osteopáticas, incluindo a manipulação são frequentemente usadas para o tratamento da LCNE (FURLAN, 2010), e a eficácia pode variar dependendo de fatores como duração e nível dos sintomas, a intervenção administrada, se há adicionais de exercícios, dosagens, entre outros fatores (FURLAN, 2010).

Alguns estudos já mostraram os efeitos positivos de técnicas manipulativas em aspectos clínicos, quando comparado um grupo controle ou placebo, principalmente os relacionados à redução da intensidade da dor (SCHWERLA, 2015.; LICCIARDONE, 2010). Ferreira (2006) afirma que os efeitos fisiológicos

responsáveis pelo efeito de diminuição da dor ainda não foram totalmente esclarecidos, mas se relacionam com a inibição elétrica dos músculos paravertebrais. Isso porque é frequente que indivíduos com dor lombar não apresentem o fenômeno de flexão-relaxamento (LALANNE, 2009), ou seja, a atividade eletromiográfica de paravertebrais não silencia quando eles atingem a flexão completa, ao contrário do que ocorre com indivíduos sem a patologia. Essa atividade elétrica aumentada na fase de relaxamento seria um mecanismo de proteção, pois estabilizaria as estruturas acometidas, prevenindo outras lesões (NEBLETT, et al., 2003).

No entanto, não há uma conclusão se há diferença entre os tipos de manobras, sendo estas ainda de livre escolha do terapeuta na prática clínica gerando uma inconsistência de especificidade e dosagem das técnicas.

Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi verificar se é possível identificar os principais efeitos da terapia manipulativa (TM) na lombalgia crônica não específica, por meio de uma revisão descritiva da literatura.

2 METODOLOGIA

2.1 Design

Para o efetivo desenvolvimento do objetivo proposto, este estudo se trata de uma revisão descritiva de literatura onde foram realizadas buscas nas bases de dados SciELO, PEDro, Google Acadêmico, MedLine, Cochrane e Lilacs, todas as palavras utilizadas na busca foram verificadas nos Descritores em Ciências da saúde (DeCS).

2.2 Procedimentos

Na base de dados Scielo a busca se deu por meio das palavras chaves *“manipulation OR manipulation spine OR manipulation therapy AND low back pain OR lumbar pain”*. Na base de dados PeDRO os termos utilizados foram *“manipulation”* o operador *“AND”* e *“low back pain”*, que em português correspondem a manipulação vertebral e dor lombar.

No Google Acadêmico foi utilizada a busca das palavras “*manipulation AND low back pain*”. Na MedLine a busca se deu pelas palavras “**manipulat* OR *manipulat* AND *therap* AND low back pain*”. No Cochrane as palavras utilizadas também foram “*manipulation spine AND low back pain*” e por fim, no Lilacs as palavras utilizadas para a busca foram “*manipulation OR manipulation therapies AND low back pain OR lumbar pain*”.

Para a busca na Scielo foi utilizada a caixa de diálogo de busca avançada, e inserida as palavras chaves para a busca de artigos, selecionado o idioma inglês ou português nas áreas temáticas de reabilitação e ortopedia. Na base de dados PeDRO foi selecionada a opção de pesquisa avançada onde foi inserida as palavras-chave na opção resumo e título, foi selecionada a opção terapia de alongamento, mobilização, manipulação, massagem, na opção problema foi selecionada dor, no item parte do corpo selecionada coluna lombar, articulação sacroiliaca ou pelve, tópico dor crônica e método ensaio clínico.

No Google Acadêmico, a busca se deu por meio da busca avançada onde foram inseridas as palavras chaves na caixa de diálogo e selecionada a opção de busca para localizar as palavras no título do artigo, também foram filtrados artigos do ano 2000 a 2020.

Na base da MedLine foi utilizada a caixa de busca avançada e as palavras chaves buscadas em título e ou resumo, após utilizados os filtros tipo de artigo e selecionado ensaio clínico, a língua selecionada para inglês e português e a disponibilidade do texto para “texto completo”, também foram restringidos os artigos para o ano de 2000 a 2020.

Já no Cochrane foram inseridas as palavras chaves na caixa de busca avançada e selecionado “título/resumo/palavras-chave” e restringido por data entre 2000 a 2020 e no Lilacs após a digitação das palavras foram utilizados os filtros para refinar com a seleção de “somente texto completo”, tipo de estudo para somente ensaio clínico controlado e idioma português e inglês, dos anos 2000 a 2020.

2.3 Critérios de inclusão e exclusão

Como critério de inclusão foram selecionados os artigos publicados na web, da língua portuguesa ou inglesa, que estavam disponíveis o texto completo nas

bases de dados utilizadas, que fossem ensaios clínicos, devido aos mesmos utilizarem no mínimo dois grupos para avaliação, estudos publicados entre o ano de 2000 a 2020 e que apresentaram relação da manipulação vertebral com a dor lombar crônica e continham as palavras “manipulação” e “dor lombar” no título e/ou resumo do estudo, e que apresentassem relação da manipulação vertebral como tratamento da dor lombar.

Como critérios de exclusão, foram retirados os artigos duplicados nas bases de dados, os que fossem relacionados à dor lombar aguda, traumática ou a dor em outra região corporal, estudos que continham associação de outros métodos e combinavam técnicas com a manipulação vertebral.

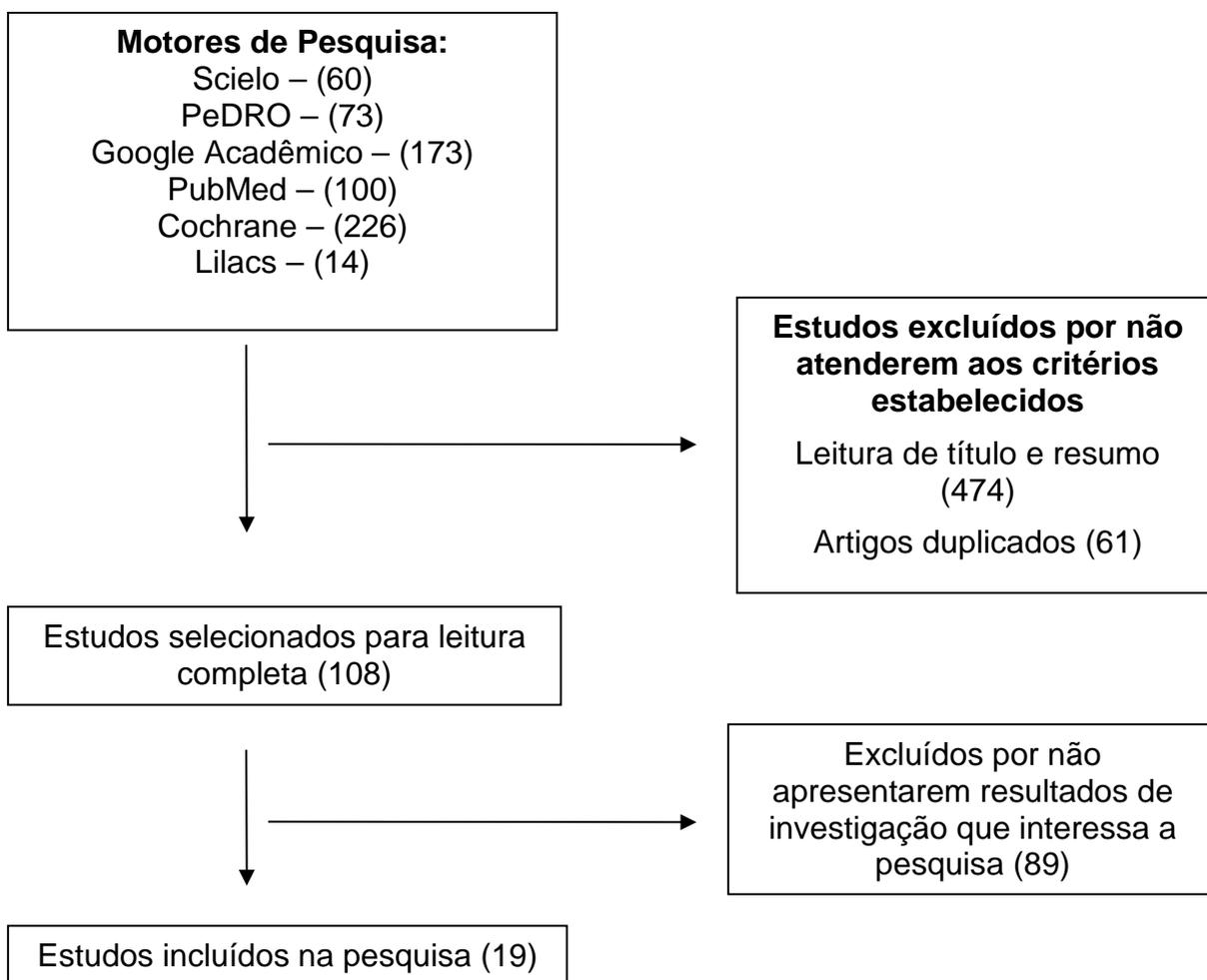
2.4 Extração e análise dos dados

Todos os artigos que atenderam aos critérios de inclusão foram organizados através de tabelas que continham cabeçalho, a referência bibliográfica e o corpo do estudo, que foram analisadas e interpretadas para extrair a ideia principal de texto, onde foram divididos em colunas na tabela 01 para melhor compreensão. Para apresentação dos resultados foram utilizados gráficos, apresentados por meio de porcentagem, os dados considerados importantes para análise.

3 RESULTADOS

Foram encontrados inicialmente um total de 643 artigos na busca pelas bases de dados. Foram retirados 474 artigos após leitura de título e resumo por não se encaixarem na pesquisa e não estarem de acordo com os critérios de exclusão, 61 artigos foram encontrados duplicados nas bases de dados. Destes, 108 artigos foram selecionados para leitura completa, e 89 foram desconsiderados por não se tratar da manipulação vertebral como único tratamento ou não apresentarem resultados de investigação que interessa a pesquisa, restando assim um total de 19 artigos incluídos na presente revisão.

Os 19 estudos incluídos satisfazem totalmente os critérios de inclusão e demonstram de maneira explícita a relação da manipulação vertebral como tratamento da dor lombar.

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos estudos

Fonte: Elaboração própria

As características dos artigos que foram selecionados para este estudo, estão descritas na tabela 01, quanto à referências, tipo de estudo, amostra, avaliação, intervenção e resultados.

Tabela 01. Características dos estudos selecionados.

Referências	Tipo de Estudo	Amostra	Avaliação	Intervenção	Resultados
1 Castro-Sánchez, AM e col. (2016)	Estudo controlado pragmático randomizado, único-cego.	Sessenta e dois pacientes (62% do sexo feminino, idade: 45 ± 7) com dor lombar crônica.	Dados sobre incapacidade (<i>Roland-Morris Disability Questionnaire</i>), Índice de Incapacidade da Dor Lombar <i>Oswestry</i> , intensidade da dor (<i>Numerical Pain Rate Scale</i>), medo de movimento (<i>Tampa Scale of Kinesiophobia</i>), qualidade de vida (questionário de qualidade de vida <i>Short Form-36 [SF-36]</i>), resistência isométrica dos músculos abdominais (<i>teste de McQuade</i>) e mobilidade da coluna vertebral em flexão (distância dedo-chão) foram coletadas na linha de base imediatamente após a fase de intervenção e 1 mês após a intervenção por um avaliador cego para a alocação de grupo dos pacientes.	Os pacientes foram divididos aleatoriamente no grupo de TM da coluna vertebral ou no grupo de técnica funcional e receberam três sessões semanais.	Em comparação à técnica funcional, a TM da coluna vertebral mostrou maior redução da incapacidade em pacientes com dor lombar crônica, mas não em termos de dor, medo de movimento, qualidade de vida, resistência isométrica dos flexores do tronco ou mobilidade da coluna vertebral.

2	Bronfort, G e col. (2011)	Ensaio clínico randomizado, com método cego e observador.	301 indivíduos de 18 a 65 anos de idade, com queixa primária de dor lombar com duração de pelo menos 6 semanas, com ou sem irradiar dor para a extremidade inferior.	Avaliado nível típico de dor nas costas na última semana em uma escala de 0 a 10, com 0 sendo "sem dor" e 10 sendo "pior dor possível". Também foi utilizado o questionário <i>Roland</i> modificado e o Formulário Pesquisa de saúde curto de 36 itens. Os pacientes também foram solicitados a relatar a frequência da dor e uso de medicamentos para a dor lombar na última semana.	Os pacientes foram divididos aleatoriamente nos grupos terapia por exercício supervisionado, TM da coluna vertebral e grupo exercícios e conselhos em casa.	Para todos os três grupos de tratamento, os resultados melhoraram durante as 12 semanas de tratamento.
3	Senna, M. K e col. (2011)	Estudo prospectivo, controlado por placebo, cego e controlado.	Sessenta pacientes, com dor lombar crônica inespecífica, com duração de pelo menos 6 meses	Foi medido os escores de dor e incapacidade, o estado de saúde genérico e a satisfação específica do paciente no início e nos intervalos de 1, 4, 7 e 10 meses. A questão de deficiência de <i>Oswestry-naire</i> foi usada como uma avaliação funcional específica para lombalgia. Os níveis de dor foram avaliados em uma escala visual analógica. Utilizado o questionário SF-36 para qualidade de vida, teste de <i>Schober</i> modificado e a medição de flexão lateral.	12 tratamentos de TM simulado durante um mês, 12 tratamentos, consistindo de TM ao longo de 1 mês, mas nenhum tratamento para os 9 meses subsequentes, ou 12 tratamentos durante um período de 1 mês, juntamente com a "TM de manutenção" a cada 2 semanas pelos 9 meses seguintes.	Os pacientes do segundo e terceiro grupos apresentaram escores de dor e incapacidade significativamente menores que o primeiro grupo no final do período de 1 mês. No entanto, apenas o terceiro grupo que recebeu TM durante o período de acompanhamento mostrou mais melhora nos escores de dor e incapacidade na avaliação de 10 meses.
4	Haas, M e col. (2014)	Estudo controlado randomizado, baseado na prática.	Quatrocentos participantes com resultados crônicos da lombalgia.	Utilizados escalas de intensidade da dor de 100 pontos modificadas por <i>Von Korff</i> e incapacidade funcional avaliadas nos desfechos primários de 12 e 24 semanas. Os desfechos secundários incluíram Escalas de resumo dos componentes físicos e mentais do formato abreviado 12, Escala Visual Analógica do Estado de Saúde de <i>EuroQol</i> .	Os participantes com dor lombar crônica foram randomizados para cada um dos quatro níveis de tratamento: 0, 6, 12 ou 18 sessões TM da coluna vertebral. Os participantes foram tratados três vezes por semana durante 6 semanas. Nas sessões em que a TM não era atribuída, eles recebiam um controle focalizado da massagem leve.	Para os desfechos primários, a melhora média da dor e incapacidade nos grupos de TM foi de 20 pontos em 12 semanas e sustentável em 52 semanas.
5	Haas, M e col. (2004)	Estudo controlado randomizado, com desenho	Setenta e dois pacientes com dor lombar crônica	Utilizada a escala de dor e incapacidade de <i>Von Korff</i> (100 pontos). Variáveis de	Os pacientes foram alocados aleatoriamente em visitas (1, 2, 3 ou 4 visitas / semana por 3	Houve um efeito positivo clinicamente importante do número

Fonte:

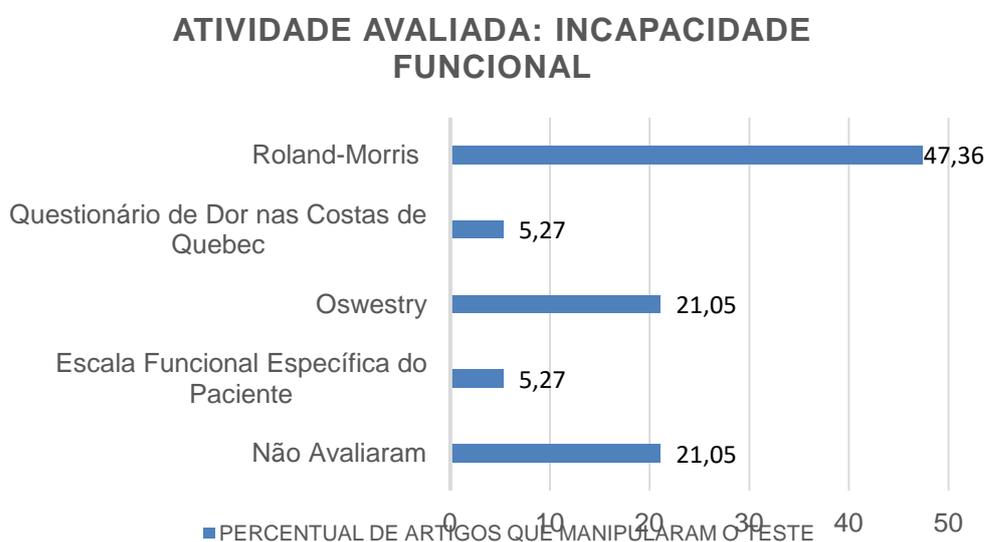
Elaboração

própria

Todos os artigos selecionados se tratava de estudo clínico randomizado e para descrição dos meios utilizados para avaliação nos artigos, foram utilizados gráficos para amostra deles, todos os artigos usaram mais que um meio para avaliação.

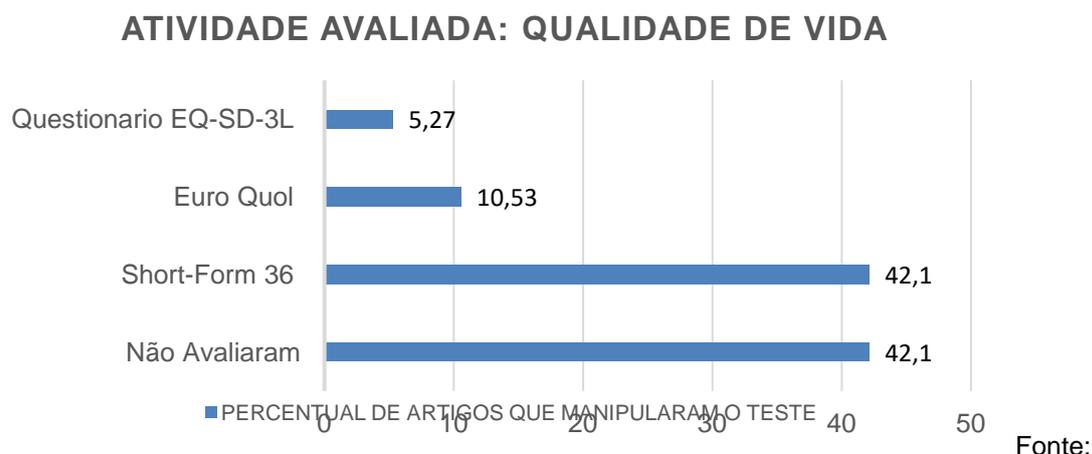
Para extração de dados, foram feitas a análise da forma de avaliação e resultados dos 19 estudos utilizados, e extraídos de cada um, os meios para que se dessem os seguintes gráficos a seguir.

Gráfico 1 – Testes de avaliação de incapacidade funcional



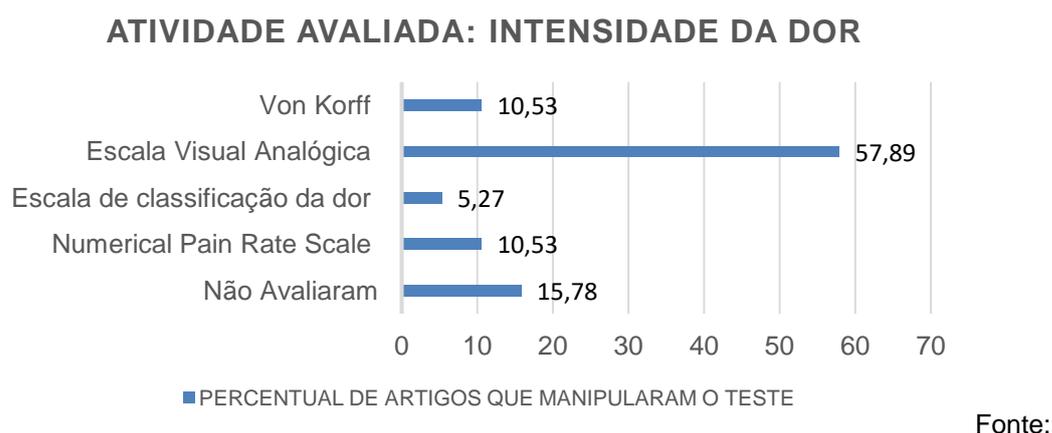
Fonte: Elaboração própria

O gráfico 1 demonstra os testes de incapacidade funcional como forma de avaliação utilizados nos estudos analisados, o gráfico demonstra que essa foi a segunda atividade mais avaliada, com a grande utilização do *Roland-Morris*, totalizando 10 estudos que utilizaram este meio, além disso, também foi utilizado outros três meios para análise de resultados, o Questionário de Dor nas Costas de Quebec somente por Boff (2020), o Índice de Incapacidade de Dor Lombar *Oswestry*, foi utilizado em 5 estudos, a Escala Funcional Específica do Paciente utilizada somente por Ferreira e col. (2007) e 21,05% não utilizaram a incapacidade funcional como forma de avaliação.

Gráfico 2 – Testes que avaliaram qualidade de vida

Elaboração própria

O gráfico 2 demonstra os meios utilizados para avaliação da qualidade de vida, sendo que 42,1% utilizaram o *Short-Form 36*, totalizando 8 estudos, e a mesma porcentagem, optou por não avaliar essa questão. Outros dois questionários também foram utilizados como forma de avaliação, sendo eles o *Euro Quol*, usado por Haas (2014), e Sarker (2019), e Questionário EQ-SD-3L, utilizado somente por um estudo (BOFF, et al., 2020).

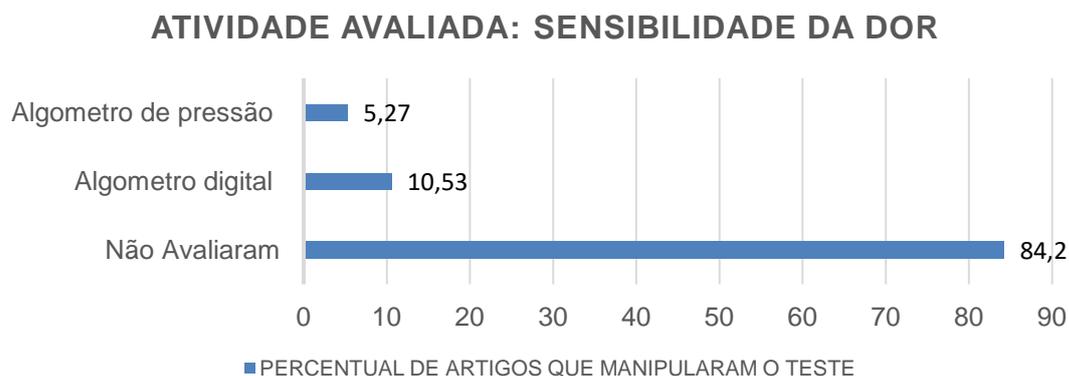
Gráfico 3 – Testes que avaliaram intensidade da dor

Elaboração própria

O gráfico 3 demonstra como foi avaliada a intensidade da dor, este foi o quesito mais avaliado dentre todos os estudos, onde somente 15,78% não utilizaram este meio avaliação. Outros 57,89% avaliaram com a Escala Visual Analógica (EVA), totalizando 11 estudos que utilizaram a EVA com este intuito,

outros três tipos de métodos também foram utilizados, como a *Von Korff*, utilizada por dois artigos (HASS, et al., 2004; HASS, et al., 2014). A *Numerical Pain Rate Scale*, utilizada por Castro-Sanchez (2016) e Estrázulas (2019), e a Escala de classificação de dor utilizada por Cecchi (2010).

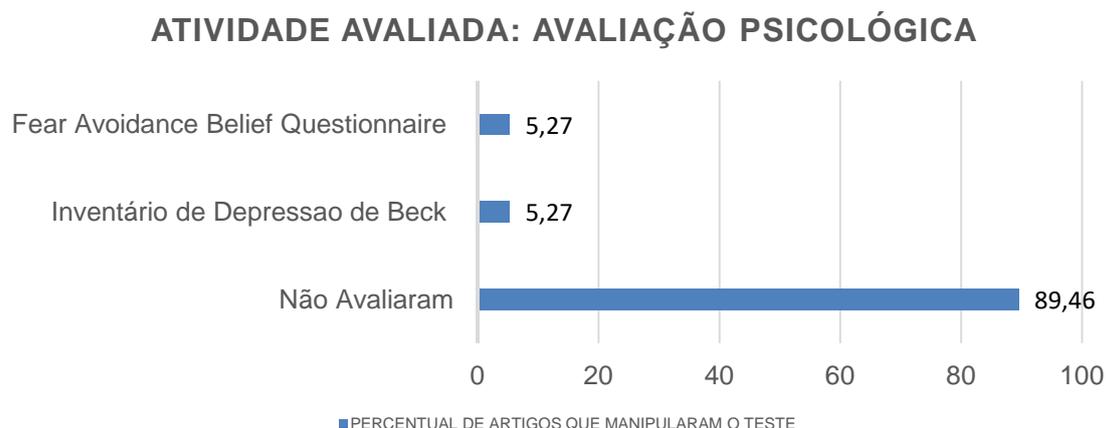
Gráfico 4 – Testes que avaliaram sensibilidade da dor



Fonte: Elaboração própria

O gráfico 4 demonstra o meio utilizado para avaliação da sensibilidade da dor, que foram por meio do algômetro digital utilizado por Sarker (2019) e Boff (2020), ou algômetro de pressão (BIALOSKY, 2013), porém, 16 estudos não utilizaram essa forma de avaliação, totalizando 84,2%.

Gráfico 5 – Testes de avaliação psicológica



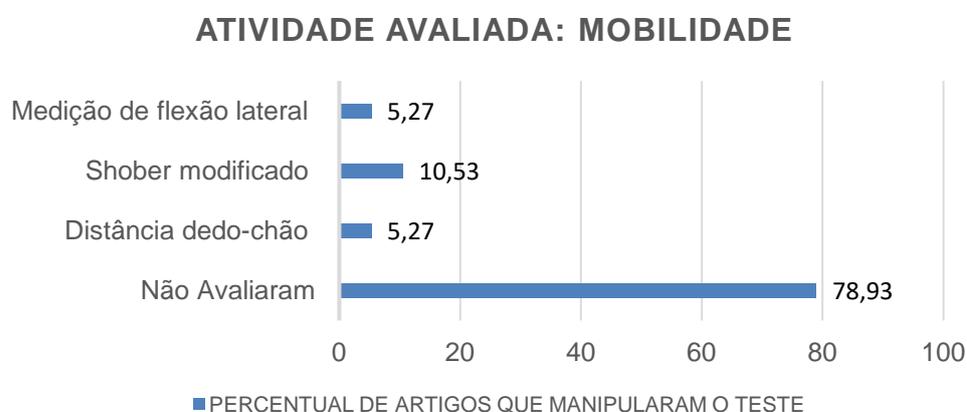
Fonte: Elaboração própria

O gráfico 5 demonstra os meios utilizados para avaliação psicológica, onde foi avaliado em três estudos (BIALOSKY, 2013; XIA., 2016;

ESTRÁZULAS, J. 2019) por meio do *Fear Avoidance Beliefs Questionnaire*, e o estudo de Oliveira e col. (2020) utilizou o Inventário de Depressão de Beck.

O medo do movimento foi avaliado em somente três (Castro-Sánchez, AM e col.,2016; Oliveira Meirelles, F e col.,2020; Bialosky, JE e col. 2013) dos 19 artigos selecionados, por meio do *Tampa Scale of Kinesiophobia*. A avaliação da dor térmica foi utilizada como meio de avaliação no estudo de Bialosky, JE e col. (2013) pelo *Medoc Neurosensory Analyser*.

Gráfico 6 –Testes de avaliação de mobilidade



Fonte:

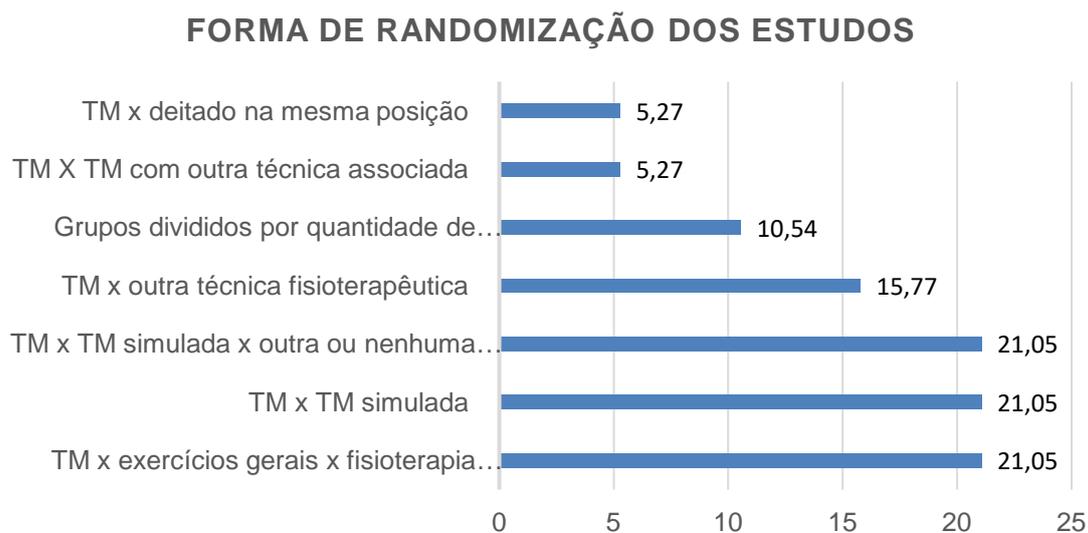
Elaboração própria

A avaliação de mobilidade foi representada no gráfico 5, foi verificado três métodos utilizados, a medição de flexão lateral foi utilizada em um artigo (SENNA, 2011), assim como a distância dedo-chão também foi utilizada por um artigo (CASTRO-SÁNCHEZ, 2016) e o *Shober* modificado por dois estudos, sendo eles, o de Senna. (2011) e Estrázulas (2019), porém, 78,93% dos artigos não avaliaram este quesito nos voluntários.

Somente um estudo (BOFF, 2020), utilizou o equilíbrio dinâmico para avaliar e utilizou o *Y-Balance- Test*, para avaliar oscilação postural um estudo (SARKER, 2019), utilizou a Plataforma *Win Track*, para avaliação da resistência isométrica dos músculos abdominais, e um estudo avaliou a atividade eletromiografica dos músculos paraespinhais, entre L5 e S1, por meio de eletrodos (BICALHO, 2010). Um estudo (CASTRO-SÁNCHEZ, 2016), utilizou o Teste de *Mc Quade*. O estudo de (BRONFORT, (2011) fez um relato de frequência da dor e uso de medicamentos na última semana.

Para descrição dos grupos de intervenção, foi utilizado o gráfico 7, onde demonstra a randomização dos pacientes nos grupos de tratamento, todos os estudos dividiram aleatoriamente os voluntários, após análise do gráfico, é observado sete formas diferentes de distribuição entre eles.

Gráfico 7 – Forma de randomização dos estudos



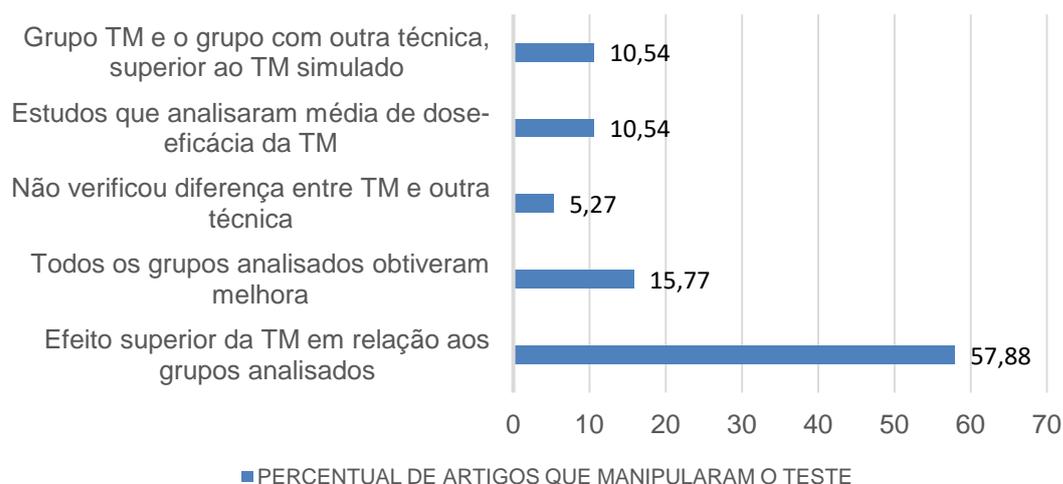
Fonte: Elaboração própria

No gráfico descrito acima, é observado que TM x exercícios gerais x fisioterapia convencional, TM x TM simulada, TM x TM simulada x outra ou nenhuma intervenção, ambas as três formas de randomização obtiveram quatro estudos cada. A TM x outra técnica fisioterapêutica obteve 3 estudos, grupos divididos por quantidade de intervenções, 2 estudos. A TM x deitado na mesma posição e TM x TM com outra técnica associada ambos, somente um estudo utilizou esse meio.

Para a descrição dos resultados dos artigos, foi demonstrado no gráfico 8 em forma de porcentagem os cinco diferentes resultados obtidos nos 19 estudos analisados.

Gráfico 8 – Análise dos resultados obtidos nos 19 estudos

ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS 19 ESTUDOS



Fonte: Elaboração própria

O gráfico 8, descreve os resultados descritos pelos estudos analisados, onde 11 artigos relatam efeitos superiores da TM em relação os grupos analisados, 3 artigos descrevem melhora em todos os grupos analisados, 2 artigos obtiveram resultados em que o grupo TM e o grupo com outra técnica, foi superior a TM simulada, 2 fizeram somente associação de média de dose-eficácia da TM, e somente 1 artigo não verificou diferença entre a TM, com a TM simulada.

4 DISCUSSÃO

Esta revisão descritiva da literatura teve como o objetivo verificar se terapias manipulativas (TM) são intervenções eficazes para o tratamento da lombalgia crônica inespecífica. Foram estudados e analisados 19 diferentes estudos, na totalidade dos artigos foram avaliadas a intenção de tratamento da população com a finalidade de diminuição a dor. A dor crônica na região da coluna lombar foi conteúdo de estudo em todos os artigos, contudo o meio de comparação do estudo se alterou em cada artigo, com variação de tempo, sessões, e comparativo de técnicas onde foi constatado os efeitos positivos da TM em relação às outras técnicas analisadas, além disso, não foram encontradas dosagem, nem tempo de tratamento ideal para aplicação da TM.

Nos estudos analisados, mediante o que foi apresentado pelos resultados, foram utilizados alguns parâmetros, sendo que essas qualificações foram as encontradas como forma de avaliação, em grande parte dos estudos, utilizaram mais de um parâmetro para avaliar.

A incapacidade funcional foi avaliada nos estudos basicamente em sua maioria pelo *Roland-Moris Disability Questionnaire*, pela importância de avaliar a presença de dificuldades nas atividades de vida diária, ou realizar tarefas que fazem parte do cotidiano. Castro-Sanchez (2016), mostrou em seu estudo que os pacientes que receberam a TM, apresentaram uma maior redução da pontuação do questionário, indicando melhora para realização de habilidades do dia-a-dia, é relatado que a redução de 2-3 pontos no questionário, já indica um mínimo clinicamente importante (JORDAN, et al., 2006), esses resultados corroboram com os resultados de outros autores, que também apresentaram redução na pontuação (PETERSEN, 2011; XIA, 2016; ESTRÁZULAS, 2019; LICCIARDONE, 2003), evidenciando por meio deles que a incapacidade funcional pode ser reduzida com as técnicas de TM. Entretanto, os estudos de Cecchi (2010) e Licciardone (2013), não mostraram diferenças significativas na pontuação do questionário.

A qualidade de vida, é um conceito difícil de ser definido, visto que é relativo à cada indivíduo, que envolve desde o bem estar físico, emocional e

relacionamento sociais, devido a esse conceito, este foi o quesito mais avaliado, por meio do questionário de qualidade de vida *Short-Form-36* (SF-36), onde os artigos que tiveram seus grupos analisados a longo prazo, perceberam aumento da pontuação do SF-36 e consequente melhora no resultado, como evidenciado por Licciardone (2003), que relata diferenças significativas ao longo do tempo entre os grupos de tratamento, evidenciando a TM, como forma de melhora. Outro estudo também descreve que a qualidade de vida analisada, tem o pior escore relacionado a dor, analisado por meio do questionário e após a aplicação da TM, há diferença no escore (ESDRAZULAS, 2019).

A intensidade da dor é um quesito importante a se avaliar, visto que é um comparativo confiável e importante para mensurar melhora do paciente, principalmente antes e após o tratamento, dito isso, nos estudos, ela foi avaliada em sua maioria por meio da Escala Visual Analógica (EVA). Segundo Bronfort (2011), a análise na semana 12, considerada curto prazo, obteve resultado mais importante com 62% de melhora na EVA, e o resultado foi mantido a longo prazo. O estudo de Senna (2011), também corrobora com o resultado, indicando uma melhora a curto prazo, e mantendo por um período de 10 meses. Outro estudo também apresentou uma redução de 74% na EVA, para pacientes que passaram por TM (MEIRELES, 2020).

A sensibilidade da dor foi avaliada em estudos por meio do algômetro, sendo ele digital ou de pressão, onde foi evidenciado simultaneamente que não foram observadas alterações na sensibilidade à dor mecânica avaliada (SARKER, 2019; BOFF, 2020; BIALOSKY, 2013). Já na avaliação psicológica, foi notada a diferença nos estudos, com melhora positiva comprovada pelos meios avaliados (BIALOSKY, 2013; MEIRELES, 2020).

Quando o quesito avaliado é a mobilidade, ela se dá pela habilidade do sistema muscular de executar movimentos com as articulações em pequenas ou grandes amplitudes, de maneira eficiente, o método Schober modificado foi meio de avaliação de dois estudos da mobilidade (SENNA, 2011; ESTRÁZULAS, 2019), onde não foi encontrada diferença significativa antes e após aplicação dos testes.

A TM, a ser analisada, foi dividida aleatoriamente em grupos técnica e grupos controle em todos os estudos, tendo como total dos 19 estudos, 1535 submetidos a TM na coluna lombar, utilizando, a técnica de alta velocidade e baixa amplitude. Somente dois estudos compararam a quantidade de sessões ideal para o melhor resultado. Hass (2004) afirma que 3 a 4 vezes por semana durante 3 semanas teve o efeito mais vantajoso, porém, o mesmo autor, em período diferente, (HASS, 2014), concluiu que 12 sessões de TM, em 6 semanas foi o mais eficaz, com efeito duradouro do tratamento durante 52 semanas. Os Estudos de Cecchi (2010) e Elleuch (2009), que aplicaram a técnica e fizeram acompanhamento a longo prazo, também demonstram o efeito a duradouro da TM.

Vê-se, também, uma diferença entre a aplicabilidade de protocolos associados à TM, onde foi observado, seis modos diferentes de comparação. Como resultados a ser analisado, todos os estudos obtiveram diferença notável na TM, e resultados positivos. Os estudos em que a técnica foi comparada à placebo, ou nenhuma outra técnica, foi obtido resultado notavelmente superior, o estudo de Xia (2016) mostra que a TM foi melhor que o grupo controle, corroborando com o resultado de Licciardone (2003), que também mostra superioridade da técnica.

Por outro lado, quando comparado ou associado a outras técnicas, a TM se mostra igual ou inferior. A exemplo, o estudo de Petersen (2011), que demonstra a melhora nos dois grupos analisados, mas após 2 meses, evidência a superioridade da técnica de Mckenzie, em igual resultado, o outro estudo mostra que exercícios supervisionados, exercícios de estabilidade central e TM, tem resultados equiparados, e não deram diferença a longo prazo.

No geral, os ensaios certificam melhoria positiva quanto a manipulação vertebral na LCI, regredindo o quadro algico e motivando a melhora funcional ao indivíduo. Embora, muitos estudos demonstrem melhorias se tratando de outras técnicas, a TM foi considerada um tratamento relevante para evolução clínica dos pacientes e redução significativa da dor lombar inespecífica, garantindo-a assim como uma possibilidade para o tratamento.

Por se tratar de uma revisão bibliográfica, este estudo mostra somente os efeitos da TM verificadas em 19 outros estudos, ao analisar os mesmos, vê-se então a dificuldade de artigos com os mesmos protocolos de aplicação, com grande variação de sessões e tempo de tratamento, sendo assim, necessário, uma maior quantidade de estudos homogêneos, que usem os mesmos critérios de avaliação, com tempo de tratamento semelhantes.

5 CONCLUSÃO

Os estudos analisados demonstraram efeitos positivos na manipulação vertebral na dor lombar crônica inespecífica, diminuindo o quadro álgico dos pacientes analisados. Embora não ocorra a similaridade de tempo de duração do tratamento, e não seja verificada diferença da TM, quando comparada com outra técnica fisioterapêutica, foi verificada a confiabilidade e resultados duradouros da manipulação. Outros estudos são necessários para aumentar a validade da TM, para o tratamento de dor LCI e para esclarecer questões, como a duração ideal de tratamento e duração de alívio dos sintomas, bem como estudos que associam o tratamento de TM com outros tipos de intervenção.

Contudo, essa pesquisa é considerada de relevância clínica e pode contribuir com o conhecimento científico e clínico da fisioterapia.

REFERÊNCIAS

BIALOSKY, J. E; GEORGE, S. Z; HORN, M. E; PRICE, D. D; STAUD, R; ROBINSON, M. E. Spinal manipulative therapy-specific changes in pain sensitivity in individuals with low back pain. **J Pain**. 2013.

BICALHO, E; SETTI, J. A; MACAGNAN, J; CANO, J. L; MANFFRA, E. F. Immediate effects of a high-velocity spine manipulation in paraspinal muscles activity of nonspecific chronic low-back pain subjects. **Man Ther**. 2010.

BOFF, T. A; PASINATO, F; BEN, Â. J; BOSMANS, J. E; VAN TULDER, M; CARREGARO, R. L. Effectiveness of spinal manipulation and myofascial release compared with spinal manipulation alone on health-related outcomes in individuals with non-specific low back pain: randomized controlled trial. **Physiotherapy**. 2020.

BRONFORT, G; MAIERS, M. J; EVANS, R. L; *et al*. Supervised exercise, spinal manipulation, and home exercise for chronic low back pain: a randomized clinical trial. **Spine J**. 2011.

CASTRO-SÁNCHEZ, A. M; LARA-PALOMO, I. C; MATARÁN-PEÑARROCHA, G. A; *et al*. Short-term effectiveness of spinal manipulative therapy versus functional technique in patients with chronic nonspecific low back pain: a pragmatic randomized controlled trial. **Spine J**. 2016.

CBI. **Healthy Returns**. Absence And Workplace Health Survey 2010. London: CBI; 2010 [Available from: <http://www.cbi.org.uk/pdf/20100607-cbi-pfizer-absence-report.pdf>].

CECCHI, F; MOLINO-LOVA, R; CHITI, M; *et al*. Spinal manipulation compared with back school and with individually delivered physiotherapy for the treatment of chronic low back pain: a randomized trial with one-year follow-up. **Clin Rehabil**. 2010.

CHO, K. H; BEOM, J. W; LEE, T. S; LIM, J. H; LEE, T. H; YUK, J. H. Trunk muscles strength as a risk factor for nonspecific low back pain: a pilot study. **Annals of rehabilitation medicine**, 38(2), 234. 2014.

OLIVEIRA, M. F; DE OLIVEIRA M. C; SILVA, E. B. Osteopathic manipulation treatment versus therapeutic exercises in patients with chronic nonspecific low back pain: A randomized, controlled and double-blind study. **J Back Musculoskelet Rehabil**. 2020.

Dowell, D; Haegerich, T; Chou, R. DC guideline for prescribing opioids for chronic pain—495 united states, 2016. **JAMA**. 2016.

ESTRÁZULAS, J. Efeitos da manipulação osteopática em trabalhadores feirantes com dor lombar crônica inespecífica: ensaio clínico randomizado. Dissertação (Mestrado em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas. 2019.

FAWKES, C; LEACH, J; MATHIAS, S; MOORE, A. P. Standardised data collection within osteopathic practice in the UK: development and first use of a tool to profile osteopathic care in 2009. **Brighton: National Council for Osteopathic Research**. 2010.

FERREIRA, M. L; FERREIRA, P. H; HODGES, P; W. Changes in postural activity of the trunk muscles following spinal manipulative therapy. **Manual Ther**. 2007.

FERREIRA, M. L; FERREIRA, P. H; LATIMER, J; *et al*. Comparison of general exercise, motor control exercise and spinal manipulative therapy for chronic low back pain: A randomized trial. **Pain**. 2007.

FERREIRA, M. L; MACHADO, G; LATIMER, J; MAHER, C; FERREIRA, P. H; SMEETS, R. J. Factors defining care-seeking in low back pain: a meta-analysis of population based surveys. **Eur J Pain**. 2010.

FURLAN, A. D; YAZDI, F; TSERTSVADZE, A; *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.

FURLAN, A.D; YAZDI, F; TSERTSVADZE, A; *et al*. Complementary and alternative therapies for back pain II. **Evid Rep Technol Assess (Full Rep)**. 2010.

HAAS, M; GROUPE, E; KRAEMER, D. F. Dose-response for chiropractic care of chronic low back pain. **Spine J**. 2004.

HAAS, M; VAVREK, D; PETERSON, D; POLISSAR, N; NERADILEK, M. B; Dose-response and efficacy of spinal manipulation for care of chronic low back pain: a randomized controlled trial. **Spine J**. 2014

HOY, D; BAIN, C; WILLIAMS, G; MARCH, L; BROOKS, P; BLYTH, F; *et al*. A systematic review of the global prevalence of low back pain. **Arthritis Rheum**. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Um panorama da saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde, 2008. Rio de Janeiro: **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**; 2010.

ITZ, C. J; GEURTS, J. W; KLEEF, M; NELEMANS, P. Clinical course of non-specific low back pain: a systematic review of prospective cohort studies set in primary care. **Eur J Pain**. 2013.

JOEL, E; BIALOSKY, M. D; BISHOP, M. E; ROBINSON, G; STEVEN, Z. Spinal Manipulative Therapy Has an Immediate Effect on Thermal Pain Sensitivity in People With Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. **Physical Therapy**. Volume 89. 2009.

JORDAN, K; DUNN, K. M; LEWIS, M; CROFT. P. A minimal clinically important difference was derived for the Roland-Morris Disability Questionnaire for low back pain. **J Clin Epidemiol**. 2006.

KRISMER, M; VAN, T. M. Low back pain (nonspecific). **Best Pract Res Clin Rheumatol**. 2007.

LALANNE, K; LAFOND, D; DESCARREAUX, M. Modulation of the flexion-relaxation response by spinal manipulative therapy: a control group study. **J Manipulative Physiol Ther**. 2009.

LICCIARDONE, J. C; GATCHEL, R. J; ARYAL, S. Recovery From Chronic Low Back Pain After Osteopathic Manipulative Treatment: A Randomized Controlled Trial. **J Am Osteopath Assoc**. 2016.

LICCIARDONE, J. C; MINOTTI, D. E; GATCHEL, R. J; KEARNS, C. M; SINGH, K. P. Osteopathic manual treatment and ultrasound therapy for chronic low back pain: a randomized controlled trial. **The Annals of Family Medicine**. 2013.

LICCIARDONE, J; STOLL, S; FULDA, K; RUSSO, D; SIU, J; WINN, W; SWIFT, J. Osteopathic Manipulative Treatment for Chronic Low Back Pain. A Randomized Controlled Trial. **Spine**. 2003.

LICCIARDONE, J. C; BUCHANAN, S; HENSEL, K. L; KING, H. H; FULDA, K. G; STOLL, S. T. Osteopathic manipulative treatment of back pain and related symptoms during pregnancy: a randomized controlled trial. **Am J Obstet Gynecol**. 2010.

MAITLAND, G. D; HENGEVELD, E; BANKS, K; ENGLISH, K. Maitland's vertebral manipulation. 6a ed. **Oxford: Butterworth**. 2001.

MARRAS, W. S. Spine biomechanics, government regulation, and prevention of occupational low back pain. **Spine J**. 2001.

ELLEUCH, M; GHROUBI, S. Vertebral manipulation in chronic low back pain: a prospective randomised study of 85 cases. **International Musculoskeletal Medicine**. 2013.

NEBLETT, R; MAYER, T. G; GATCHEL, R. J; KEELEY, J; PROCTOR, T; ANAGNOSTIS, C. Quantifying the lumbar flexionrelaxation phenomenon: theory, normative data and clinical applications. **Spine**. 2003.

O'SULLIVAN P. Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. **Man Ther**. 2005.

O'SULLIVAN, P; CANEIRO, J. P; O'KEEFFE, M; O'SULLIVAN, K. Unraveling the Complexity of Low Back Pain. **J Orthop Sports Phys Ther**. 2016.

Office of The Army Surgeon General. Pain Management Task Force Final Report: providing a standardized DoD and VHA vision and approach to pain management to optimize the care for warriors and their families. (**Washington, DC: Office of the Army Surgeon General**). 2010.

PAIGE, N; MIAKE-LYE, I; BOOTH. M. I; *et al*. Association of spinal manipulative therapy with clinical benefit and harm for acute low back pain: systematic review and meta-analysis. **JAMA**. 2017.

PETERSEN, T; LARSEN. K; NORDSTEEN, J; OLSEN, S; FOURNIER, G; JACOBSEN, S. The McKenzie method compared with manipulation when used adjunctive to information and advice in low back pain patients presenting with centralization or peripheralization: a randomized controlled trial. **Spine**. 2011.

RUBINSTEIN, S. M; VAN MIDDELKOOP. M; ASSENDELFT. W. J. J DE BOER, M. R; VAN TULDER, M. W. Spinal manipulative therapy for chronic low-back pain. **Cochrane Database of Systematic Reviews**. 2011.

SALZBERG, L. D; MANUSOV, E. G. Management options for patients with chronic back pain without an etiology. **Health Serv Insights**. 2013.

SARKER, K. K; SETHI, J; MOHANTY, U. Effect of Spinal Manipulation on Pain Sensitivity, Postural Sway, and Health-related Quality of Life among Patients with Non-specific Chronic Low Back Pain: A Randomised Control Trial. **JCDR**. 2019.

SCHNEIDER, S; SCHMITT. H; ZOLLER, S; SCHILTENWOLF, M. Workplace stress, lifestyle and social factors as correlates of back pain: a representative study of the German working population. **Int Arch Occup Environ Health**. 2005.

SCHWERLA, F; ROTHER, K; ROTHER, D; RUETZ, M; RESCH, K. L. Osteopathic manipulative therapy in women with postpartum low back pain and disability: a pragmatic randomized controlled trial. **J Am Osteopath Assoc**. 115(7), 416-25. 2015.

SENNA, M. K; MACHALY, S. A. Does maintained spinal manipulation therapy for chronic nonspecific low back pain result in better long-term outcome?. **Spine (Phila Pa 1976)**. 2011.

VOLINN, E. The epidemiology of low back pain in the rest of the world: a review of surveys in low- and middle-income countries. **Spine (Phila Pa 1976)** 1997.

WALKER, BF. The prevalence of low back pain: a systematic review of the literature from 1966 to 1998. **J Spinal Disord.** 2000; 13:205-17.

WISE, J. Spinal manipulation produces modest improvements in acute low back pain. **BMJ.** 2017.

XIA, T; LONG, C. R; GUDAVALLI, M. R; WILDER, D. G; VINING, R. D; ROWELL, R. M; *et al.* Similar effects of thrust and nonthrust spinal manipulation found in adults with subacute and chronic low back pain: a controlled trial with adaptive allocation. **Spine.** 2016.