



**PEDRO AUGUSTO MIERJAM**

**COMPARAÇÃO ENTRE AS TÉCNICAS OSTEOPÁTICAS VS TÉCNICAS  
QUIROPRÁTICAS EM INDIVÍDUOS COM DOR LOMBAR INESPECÍFICA:  
REVISÃO SISTEMÁTICA**

**GUARAPUAVA**

**2025**



**PEDRO AUGUSTO MIERJAM**

**COMPARAÇÃO ENTRE AS TÉCNICAS OSTEOPÁTICAS VS TÉCNICAS  
QUIROPRÁTICAS EM INDIVÍDUOS COM DOR LOMBAR INESPECÍFICA:  
REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao centro universitário  
Campo Real para obtenção do título de  
Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Mestre Felipe  
Figueiredo

**GUARAPUAVA**

**2025**



**Autor: Pedro Augusto Mierjam**

**Orientador: Prof. Mestre Felipe Figueiredo**

**Título do Projeto: Comparação entre as Técnicas Osteopáticas vs Técnicas Quiropráticas em Indivíduos com Dor Lombar Inespecífica.**

## **Resumo**

**Introdução:** A dor lombar é o distúrbio musculoesquelético mais prevalente no mundo, se caracterizando pela dor na parte inferior do rebordo costal e acima das pregas glúteas. A dor lombar pode se apresentar de forma aguda e crônica. Podendo ter diversas origens. Porém 85% dos casos pode não ter um diagnóstico preciso, sendo assim utilizado o termo “inespecífico”. **Metodologia:** O estudo foi realizado por meio de uma revisão bibliográfica seguindo o método PRISMA, com buscas nas bases PubMed, Lilacs, Scielo e ScienceDirect, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram utilizados descritores relacionados à quiropraxia e osteopatia aplicadas à dor lombar. **Resultados:** Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 6 artigos sobre quiropraxia e 3 sobre osteopatia. **Conclusão:** A quiropraxia e a osteopatia se mostraram eficazes no tratamento da dor lombar inespecífica. A Quiropraxia se mostrou eficaz mesmo após uma sessão. A Osteopatia obteve melhora até quando comparada a abordagens comprovadamente eficazes como os exercícios terapêuticos. Isso se deve ao fato das terapias manipulativas influenciarem em biomarcadores inflamatórios e nas conectividades cerebrais reduzindo a percepção da dor.

**Palavras-Chave:** Quiropraxia Dor Lombar; Osteopatia Dor Lombar; Dor lombar Inespecífica.

## **Abstract**

**Introduction:** Low back pain is the most prevalent musculoskeletal disorder in the world, characterized by pain in the lower part of the costal margin and above

the gluteal folds. Low back pain can present acutely and chronically, and can have various origins. However, 85% of cases may not have a precise diagnosis, thus the term "nonspecific" is used. **Methodology:** The study was conducted through a literature review following the PRISMA method, with searches in the PubMed, Lilacs, Scielo, and ScienceDirect databases, in Portuguese, English, and Spanish. Descriptors related to chiropractic and osteopathy applied to low back pain were used. **Results:** After applying the inclusion and exclusion criteria, 6 articles on chiropractic and 3 on osteopathy were selected. **Conclusion:** Chiropractic and osteopathy proved effective in the treatment of nonspecific low back pain. Chiropractic proved effective even after a single session. Osteopathy has shown improvement even when compared to proven effective approaches such as therapeutic exercises. This is due to the fact that manipulative therapies influence inflammatory biomarkers and brain connectivity, reducing the perception of pain.

**Keywords:** Chiropractic Low Back Pain; Osteopathy Low Back Pain; Nonspecific Low Back Pain.

## 1. INTRODUÇÃO

A dor lombar crônica é o distúrbio músculo esquelético mais prevalente e um dos mais custosos do mundo. Caracteriza-se por dor na parte inferior do rebordo costal, e acima das pregas glúteas. A dor lombar pode se apresentar de forma aguda, sendo um episódio de dor isolado, porém com o tempo pode se tornar crônica, ou seja, quando persiste por mais de 3 meses. (Vlaeyen, et al 2018).

A instabilidade na coluna gera repetida irritação mecânica das estruturas, contribuindo para o surgimento da dor lombar (Hodges, 2003). As terapias médicas utilizadas para tratar dor lombar como uso de AINE'S, opióides ou injeções de corticóides, apresentam grande risco, criando uma necessidade de tratamentos com recursos não farmacológicos (Goertz, 2018).

A dor lombar pode ter diversas origens, sendo as mais comuns: ligamentos, articulações facetárias, periósteo vertebral, fáscia e músculos. Cerca de 85% dos pacientes podem não receber o diagnóstico preciso, devido a associação dos sintomas e o exame de imagem serem fracas. Sendo utilizado então termos inespecíficos como distensões ou entorses. Sendo os pacientes portadores desse diagnóstico, classificados com dor lombar idiopática (Deyo, et al. 2001).

Aproximadamente 90% dos casos de dor lombar tem causa inespecífica, mas apesar de sua alta prevalência, tratamentos eficazes para dor lombar são escassos. Há evidências de que citocinas químicas inflamatórias como interleucinas (IL-1 $\beta$ , IL-6) e fator de necrose tumoral (TNF), estariam associadas com o surgimento da dor lombar devido a inflamação sistêmica crônica. Ao determinar essa associação entre fatores de inflamação e a dor lombar pode-se ter mais precisão no manejo do paciente (Lim, et al. 2020)

A manipulação espinhal é uma terapia aplicada por uma gama de profissionais incluindo quiropratas e osteopatas. Que realizam uma avaliação detalhada do local da dor, palpando alterações, observando nível de sensibilidade e assimetrias. A manipulação visará restaurar a fisiologia do sistema músculo esquelético. (Pickar; Bolton. 2012).

As técnicas osteopáticas surgiram como uma abordagem holística, que utiliza de diversas técnicas manuais, visando atenuar a dor do paciente. A manipulação osteopática poderá desencadear uma cascata de eventos neuroquímicos, inibindo receptores excitatórios, reduzindo assim a percepção da dor (Tomaiuolo, et al. 2025).

Os ajustes quiropráticos visam à readequação musculoesquelética, e proporcionam ao paciente alívio da dor, melhora da amplitude de movimento e o relaxamento muscular. Reduzindo o uso de medicamentos (Moehlecke, et al. 2017). Conseqüentemente, reduzindo a resposta inflamatória, dessa forma diminuindo a sensibilidade nociceptiva, atenuando assim a dor. Utilizando de técnicas como a manipulação espinhal. (Gevers-Montoro, et al 2020).

O presente estudo tem a finalidade de verificar as técnicas propostas pela quiropraxia e as técnicas propostas pela osteopatia, e avaliar a mais



utilizada no tratamento da dor lombar inespecífica e seus benefícios encontrados na literatura.

## **2. METODOLOGIA**

O estudo foi desenvolvido por meio de uma revisão bibliográfica utilizando o método PRISMA para seleção dos artigos, a partir de artigos publicados em português, inglês ou espanhol. As publicações investigadas foram referentes aos últimos 10 anos através das bases de dados do Pubmed, Lilacs, Scielo e ScienceDirect. Foram utilizados os descritores “Quiropraxia Dor Lombar” para pesquisas relacionadas a tratamentos Quiropráticos, e “Osteopatia Dor Lombar” para pesquisas relacionadas a tratamentos Osteopáticos, as pesquisas também foram realizadas dos termos em inglês. Os critérios de exclusão foram artigos que divergiam do tema Dor Lombar Inespecífica, revisões da literatura, revistas, capítulos de livros ou estudos de casos.

Foram encontrados 3.058 artigos referente as Técnicas Quiropráticas, dos quais foram selecionados 6 artigos de acordo com os critérios de inclusão (Figura 1).

Foram encontrados 6.456 artigos referente às Técnicas Osteopáticas, dos quais foram selecionados 3 artigos de acordo com os critérios de inclusão (Figura 2).

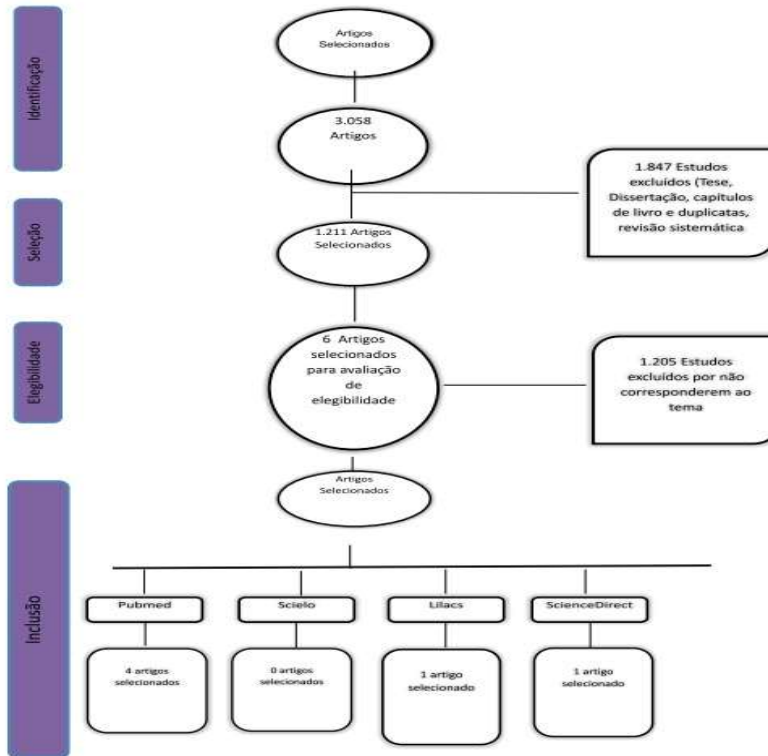


Figura 1 Fluxograma dos artigos referente a pesquisa com os descritores “Chiropractic Low Back Pain”

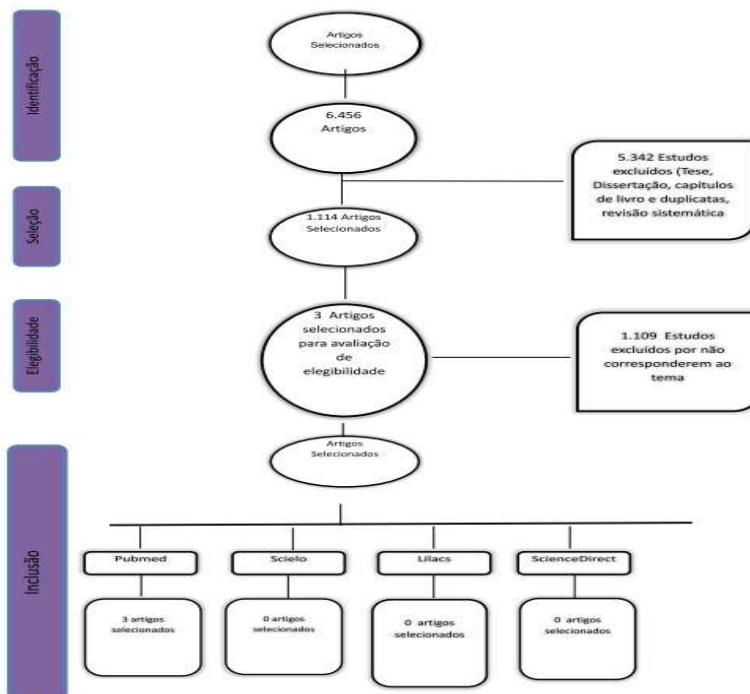


Figura 2 Fluxograma dos artigos referente a pesquisa com os descritores “Osteopathy Low Back Pain”

A avaliação da qualidade da evidência foi analisada pelo Sistema Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE), proporcionando maior confiabilidade à análise crítica dos achados. Conforme o sistema GRADE, os estudos foram classificados em quatro categorias de qualidade da evidência:

Alta – Há forte confiança de que o verdadeiro efeito/associação esteja próximo do estimado;

Moderada – Há confiança moderada no efeito/associação estimado;

Baixa – A confiança no efeito/associação é limitada;

Muito Baixa – A confiança na estimativa do efeito/associação é muito limitada.

Avaliação de Qualidade							Qualidade GRADE
Estudos	Delineamento	Limitações metodológicas	Inconsistências	Evidência indireta	Imprecisão	Outras considerações	
Goertz, et al (2018)	Artigo original	Limitações graves	Sem inconsistências	Sem evidência indireta	Sem imprecisão grave	Nenhuma	MODERADO
Vinning, et al (2020)	Artigo original	Limitações graves	Sem inconsistências	Sem evidência indireta	Imprecisão grave	Nenhuma	BAIXO
Bronfort, et al (2022)	Artigo original	Limitações graves	Sem inconsistências	Sem evidência indireta	Sem imprecisão grave	Nenhuma	MODERADO
Vinning, et al (2022)	Artigo original	Limitações graves	Sem inconsistências	Sem evidência indireta	Imprecisão grave	Nenhuma	BAIXO
Moehlecke, et al (2016)	Artigo original	Limitações graves	Sem inconsistências	Sem evidência indireta	Imprecisão grave	Nenhuma	BAIXO
Mentel, et al (2016)	Estudo observacional	Limitações graves	Sem inconsistências	Sem evidência indireta	Imprecisão grave	Nenhuma	BAIXO

*Tabela 1 Avaliação de qualidade GRADE dos artigos que utilizaram técnicas Quiropráticas*

Avaliação de Qualidade							Qualidade GRADE
Estudos	Delineamento	Limitações metodológicas	Inconsistências	Evidência indireta	Imprecisão	Outras considerações	
Nguyten, et al (2021)	Artigo original	Sem limitações graves	Sem inconsistências	Sem evidência indireta	Imprecisão grave	Nenhuma	MODERADO
Meirelles, et al (2019)	Artigo original	Sem limitações graves	Sem inconsistências	Sem evidência indireta	Imprecisão grave	Nenhuma	MODERADO
Licciardone, et al (2016)	Artigo original	Sem limitações graves	Sem inconsistências	Sem evidência indireta	Sem Imprecisão grave	Nenhuma	ALTO

*Tabela 2 Avaliação de qualidade GRADE dos artigos que utilizaram técnicas Osteopáticas*

### 3. RESULTADOS

Dos 1.185 artigos selecionados, apenas 9 foram analisados, pois preencheram o critério de inclusão desse estudo. Sendo 6 artigos referentes aos estudos de Quiropraxia (tabela 3) e 3 artigos referentes aos estudos de Osteopatia (tabela 4).

**Tabela 3 Análise dos artigos com tratamento Quiroprático contendo: autor, grupo, metodologia, métodos de avaliação e resultados.**

Autor	Grupo	Metodologia	Avaliação	Resultados
GOERTZ, et al. (2018)	n1= 375 n2= 375	Militares da ativa de 18 a 50 anos. 6 semanas de tratamento em pacientes com dor crônica. Submetidos a 12 sessões em 6 semanas.  n1= Tratamento médico padrão: orientações farmacológicas, autocuidado e fisioterapia convencional.  n2= Tratamento médico padrão + Tratamento quiroprático.	-Questionário de incapacidade de Roland Morris (RMIQ);  -Escala numérica da dor (END);  -Intensidade dos sintomas (1 a 5);  -Melhora percebida da lombalgia (0 a 6);  -Satisfação (escala nacional de avaliação da dor) (EVA);  -Uso de analgésicos;	↓n1 = ↓n2 RMIQ; ↓n1 = ↓n2 END; ↓n1 = ↓n2 Intensidade Sintomas; ↑n1 = ↑n2 Melhora da lombalgia; ↑n1 = ↑n2 Satisfação (EVA); ↓n1 = ↓n2 Uso de analgésicos.  Resultados avaliados nas semanas 6 e 12.
VINING, et al. (2020)	n1=55 n2= 54	Militares da ativa de 18 a 40 anos. 4 semanas de tratamento em pacientes com dor crônica.  n1= Tratamento quiroprático  n2= Lista de espera	-Força isométrica;  -Equilíbrio (olhos abertos e fechados);  -Resistência;  -Questionário de incapacidade de Roland Morris;  -Intensidade: Escala numérica da dor;  -Saúde física e mental (PROMIS-29);  -Interferência da dor em atividades físicas e trabalho (Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire)	n1= ↑ Força isométrica; ↑ Equilíbrio com olhos fechados; ↑ Resistência; ↓ Roland Morris; ↓ Intensidade da dor (Escala numérica da dor); ↓ Interferência da dor;  n2= ↓ Força isométrica; = Equilíbrio; ↓ Resistência;  Pacientes do grupo Lista de espera (n2) não obtiveram mudanças significativas em desfechos de dor.

<p>BRONFORT, et al. (2022)</p>	<p>n1=100 n2= 101</p>	<p>Pacientes com 50 anos em média, relataram dor crônica. Submetidos a 12 semanas de tratamento.</p> <p>n1= Cuidados Quiropráticos</p> <p>n2= Cuidados integrativos multidisciplinares (acupuntura, psicólogos, terapias de exercícios, massagistas e médicos de atenção primária)</p>	<p>-Intensidade: Escala numérica da dor;</p> <p>-Questionário de Incapacidade de Roland Morris;</p> <p>-Melhora global (1 a 9);</p> <p>-Dias com uso de medicamentos;</p> <p>-Qualidade de vida (EuroQol EQ5D-3L);</p> <p>-Satisfação com o atendimento (1 a 7);</p>	<p>Curto prazo (sem 4 a 12):</p> <p>↓n1 = ↓n2 Intensidade;</p> <p>↓n1 = ↓n2 Melhora global;</p> <p>↓n1 = ↓n2 Uso de medicamentos;</p> <p>↓n1 = ↓n2 Qualidade de vida;</p> <p>↓n1 &lt; ↓n2 Satisfação;</p> <p>↓n1 = ↓n2 Frequência da dor;</p> <p>↓n1 &lt; ↓n2 Estratégias enfrentamento da dor;</p> <p>↓n1 = ↓n2 Autoeficácia para dor;</p>
<p>VINING, et al. (2022)</p>	<p>n1= 20</p>	<p>Avaliou a deformação de cisalhamento em uma maca móvel, para obter a mobilidade do músculo relaxado em um movimento passivo; Pacientes de 21 a 65 anos com dor a mais de 1 ano, submetidos a 12 semanas de tratamento.</p> <p>n1= Tratamento quiroprático multimodal;</p>	<p>-Deformação de cisalhamento avaliado por ultrassom (quanto maior mais mobilidade);</p> <p>-Questionário de Incapacidade de Roland Morris;</p> <p>- Intensidade de dor lombar (0 a 11 pontos);</p> <p>-Intensidade da dor nos últimos 7 dias (0-7);</p> <p>-Interferência da dor (PROMIS);</p> <p>-Melhora global comparada com a primeira visita (0-6) (0=desapareceu/6=muito pior)</p>	<p><b>Homens (n=9)</b></p> <p>= Deformação de cisalhamento;</p> <p>↓ Roland Morris;</p> <p>↓ Intensidade da dor;</p> <p>↓ PROMIS;</p> <p>↓ Melhora global;</p> <p><b>Mulheres (n=11);</b></p> <p>↑ Deformação de cisalhamento;</p> <p>↓ Roland Morris;</p> <p>↓ Intensidade da dor;</p> <p>↓ PROMIS;</p> <p>↓ Melhora global;</p> <p>Mulheres iniciaram o estudo apresentando maior nível de dor e responderam melhor ao tratamento.</p>
<p>MOEHLECKE, et al. (2016)</p>	<p>n1= 25 n2= 25</p>	<p>Pacientes praticantes de crossfit; Entre 18 e 40 anos, que apresentavam dor lombar. Análise de uma única sessão de quiropraxia.</p> <p>n1= Grupo controle: Treino de Crossfit;</p> <p>n2= Tratamento quiroprático + treino de Crossfit;</p>	<p>-Nível de dor: Escala visual analógica;</p> <p>-Questionário de dor de McGill</p> <p>-Qualidade de vida (SF-36 curto);</p> <p>-Amplitude de movimento em flexão e extensão da coluna logo após a Quiropraxia (apenas para o grupo Quiropraxia);</p>	<p>n1=</p> <p>↑ Nível de dor;</p> <p>= Questionário de McGill;</p> <p>= Qualidade de Vida;</p> <p>n2=</p> <p>↓ Nível de dor;</p> <p>= Questionário de McGill;</p> <p>= Qualidade de Vida;</p> <p>↑ Flexão;</p> <p>↑ Extensão;</p> <p>↓ Nível de dor 24h após o Ajuste;</p>

MANTEL, et al. (2016)	n1= 475 n2= 141 n3= 163	Pacientes com idade média de 44 anos, que relataram dor lombar e fossem aprovados pelos critérios de inclusão. Submetidos a tratamento Quiroprático.  n1= Pacientes com sintomas de 0 a 2 semanas  n2= Pacientes com sintomas de 2 a 4 semanas  n3= Pacientes com sintomas de 4 a 6 semanas.	-Nível de dor: Escala numérica da dor;  -Questionário de incapacidade de Oswestry;  -Escala de Impressão global da mudança do paciente (PGIC) (1 a 7; 1=melhor, 7=pior);  Dados coletados após 1 semana, 1 e 3 meses. Expandiu a coleta de PGIC e NRS até 6 meses e 1 ano após o primeiro tratamento.	<b>1 sem:</b> ↓ n1 > ↓ n2 Nível de dor; ↓ n1 > ↓ n2 Incapacidade; ↓ n1 > ↓ n2 PGIC;  <b>1 mês:</b> ↓ n1 > ↓ n2 Nível de dor; ↓ n1 > ↓ n2 Incapacidade; ↓ n1 > ↓ n2 PGIC;  <b>3 meses:</b> ↓ n1 > ↓ n2 Nível de dor; ↓ n1 > ↓ n2 Incapacidade; ↓ n1 > ↓ n2 PGIC;  <b>6 meses:</b> ↓ n1 > ↓ n2 Nível de dor; ↓ n1 > ↓ n2 PGIC;  <b>1 ano:</b> ↓ n1 > ↓ n2 Nível de dor; ↓ n1 = ↓ n2 PGIC;	<b>1 sem:</b> ↓n2 > ↓n3 Nível de dor; ↓n2 > ↓n3 Incapacidade; ↓n2 > =n3 PGIC;  <b>1 mês:</b> ↓n2 = ↓n3 Nível de dor; ↓n2 > ↓n3 Incapacidade; ↓n2 = ↓n3 PGIC;  3 meses: ↓n2 = ↓n3 Nível de dor; ↓n2 = ↓n3 Incapacidade; ↓n2 = ↓n3 PGIC;  <b>6 meses:</b> ↓n2 = ↓n3 Nível de dor; ↓n2 = ↓n3 PGIC;  <b>1 ano:</b> ↓n2 = ↓n3 Nível de dor; ↓n2 = ↓n3 PGIC;
↓ Redução significativa; ↑ Aumento significativo; = não houve mudança/diferença significativa; < maior nível de significância; > menor nível de significância.					

**Tabela 4 Análise dos artigos com tratamento Osteopático contendo: autor, grupo, metodologia, métodos de avaliação e resultados.**

Autor	Grupo	Metodologia	Avaliação	Resultados
NGUYTEN, et al (2021)	n1= 200 n2= 200	Pacientes de 18 a 65 anos, com lombalgia subaguda ou crônica; submetidos a 6 sessões de manipulação osteopática;  n1= Manipulação osteopática padrão  n2= Manipulação simulada	-Índice de incapacidade de Quebec (QBPD1);  -Redução da dor nas 48 horas anteriores (escala numérica) (0 a 100 pontos);  -Qualidade de vida relacionado à saúde, avaliando componente físico e mental (MOS-SF12);  -Dias de licença médica em 12 meses (autorrelatado);	<b>3 meses:</b> ↓ n1 QBPI; = n2 QBPI n1 = n2 MOS-SF12 n1 = n2 Redução da dor nas últimas 48h; n1 = n2 Dias de licença médica; n1 = n2 Autorrelato de dor lombar; n1 = n2 Consumo AINES;  <b>12 meses:</b>

			-Autorrelato de episódio de dor lombar em 12 meses; -Consumo de analgésicos e AINES; Testes realizado 3 e 12 meses após a randomização;	↓ n1 QBPI; = n2 QBPI; n1 = n2 MOS-SF12; n1 = n2 Redução da dor nas últimas 48h; n1 = n2 Dias de licença médica; n1 = n2 Autorrelato de dor lombar; n1 = n2 Consumo AINES;
MEIRELLES, CUNHA, SILVA. (2019)	n1= 18 n2= 20	Pacientes de 30 a 59 anos; com dor lombar crônica. Submetidos a 10 sessões de exercícios ou 5 sessões de tratamento osteopático; com EVA >30 mm.  n1= Exercícios terapêuticos; n2= Tratamento manipulativo osteopático;	-Nível de dor: Escala visual analógica (EVA); -Índice de incapacidade de Oswestry; -Escala de cinesiofobia de Tampa; -Escala da depressão de Beck;	↓n1 < ↓n2 Nível de dor; ↓n1 < ↓n2 Incapacidade; =n1 < ↓n2 Depressão; =n1 < ↓n2 Cinesiofobia;
LICCIARDONE, GATCHEL, ARYAL. (2016)	n1= 230 n2= 225	Pacientes com idade de 21 a 69 anos; com lombalgia a pelo menos 3 meses (crônica); Submetidos a 6 sessões ao longo de 8 semanas;  n1= Tratamento manipulativo osteopático n2= Manipulação simulada	-Intensidade da dor: Escala visual analógica (EVA); -Questionário de Incapacidade de Roland Morris;	↓n1 > =n2 Intensidade da dor; ↓n1 = =n2 Roland Morris;
↓ Redução significativa; ↑ Aumento significativo; = não houve mudança/diferença significativa; < maior nível de significância; > menor nível de significância.				

#### 4. DISCUSSÃO

Os métodos de avaliação predominantes foram: Escala numérica da dor (gradua o nível de dor com uma pontuação, geralmente de 1 ao 10, sendo quanto maior, mais dor), Escala visual analógica (avalia a intensidade da dor com uma linha reta, de 10 cm, graduando de nenhuma dor, até a pior dor imaginável), Questionário de incapacidade de Roland Morris (Escala de 0 a 24, onde se pontua o nível de deficiência gerado pela dor lombar), Questionário de Incapacidade de Oswestry (São 10 perguntas com 6 opções de respostas, onde se avalia a incapacidade em porcentagem, sendo 0-20% incapacidade mínima

a 80-100% paciente restrito ao leito), dias de uso de analgésicos. (Goertz, et al. 2018) (Vinning, et al. 2020) (Bronfort, et al. 2022) (Vinning, et al. 2022) (Moehlecke, et al. 2016) (Mantel, et al. 2016) (Nguyten, et al. 2021) (Meireles, et al. 2019) (Licciardone, et al. 2016).

Os estudos que analisaram o tratamento quiroprático, avaliaram desde resultados de apenas uma única sessão de quiropraxia até 12 semanas de tratamento, buscando também avaliar os desfechos a longo prazo do tratamento, analisando em até 52 semanas após as manipulações.

Goertz et al (2018) ao compara o tratamento médico padrão isoladamente e associado ao tratamento quiroprático observaram que ambos os grupos comparativos obtiveram melhora significativa após os tratamentos, e não observaram diferença significativa nas comparações entre os grupos, sendo ambos os tratamentos eficientes para pacientes com dor lombar, porém o tratamento Quiroprático quando associado aos cuidados médicos padrão se apresentou benéfico na redução da dor e na incapacidade a curto prazo, podendo dessa forma ser incluso como tratamento nos cuidados de saúde multidisciplinar, o autor afirma que pacientes mais jovens e que relataram dor aguda foram mais respondedores ao tratamento.

Vinning et al (2020) também obtiveram resultados favoráveis com a quiropraxia em desfechos de dor e incapacidade, além disso procuraram analisar força isométrica, equilíbrio e resistência nos pacientes submetidos ao tratamento quiroprático, e obtiveram melhora significativa nesses marcadores. O que pode ser explicado por Vasconcelos et al. (2013) que obtiveram melhora na contração isométrica após a manipulação quiroprática, analisada por meio de eletromiografia em pacientes com Disfunção temporomandibular, comprovando que a manipulação é capaz de melhorar a ação muscular, associando as alterações musculares com a inibição de neurônios alfa motor promovendo relaxamento, e reflexos neurofisiológicos mediados por mecanorreceptores articulares, os quais são desencadeados após a manipulação.

Bronfort, et al (2022). buscaram analisar os efeitos a longo prazo de 12 semanas de tratamento, analisando até 52 semanas depois, o qual se apresentou eficaz a longo prazo em todos os marcadores avaliados, incluindo



redução do uso de medicamentos, qualidade de vida e cinesiofobia. Resultados que não foram obtidos por Nguyen et al (2021) analisando após 12 meses do tratamento osteopático. O grupo recebeu 6 sessões de Osteopatia com intervalos de 2 semanas, sendo a incapacidade o único marcador que apresentou melhora significativa a curto e longo prazo. Devido a semelhança entre a metodologia dos estudos, se fez necessária a comparação entre os resultados obtidos com as duas formas de tratamento.

Em contrapartida Meirelles et al (2019) e Licciardone et al (2016) obtiveram melhora significativa a curto prazo com tratamento osteopático, submetendo os pacientes a 5 e 6 sessões respectivamente, obtendo melhora significativa não apenas nos marcadores de dor e incapacidade mas também de cinesiofobia e qualidade de vida. Meirelles et al (2019) buscaram analisar os efeitos da osteopatia comparando-a com 10 sessões de exercícios terapêuticos o qual sabe-se que é uma forma eficaz de prevenção e tratamento de dor lombar, podendo assim o tratamento osteopático ser mais estudado uma vez que compara-se a um tratamento comprovadamente eficaz como os exercícios.

Como apresentado por Moehlecke et al (2016) ao analisarem os efeitos da quiropraxia em praticantes de crossfit, observando resultados positivos de uma única sessão de quiropraxia nos níveis de dor e flexibilidade. Ao proporcionar alívio da dor, pode-se obter melhor desempenho nos exercícios, uma vez que a única interrupção será devido a fadiga muscular, não mais devido a dor excessiva. No estudo de Moehlecke et al, não foram determinados tempo de sintomatologia da dor nos pacientes, o que pode ter influenciado nos resultados. Uma vez que, Mantel et al. (2016) em seu estudo observacional, afirmam que o tempo dos sintomas é diretamente relacionado com os resultados obtidos no tratamento quiroprático, sendo os resultados obtidos, de nível de dor e incapacidade, em pacientes com sintomas de 0 a 2 semanas mais significativos que os resultados obtidos em pacientes com sintomas de 2 a 4 semanas, com nível de dor se mantendo baixo 1 ano depois. Mantel, et al. afirmaram que os resultados obtidos pelos pacientes com 2 a 4 semanas foram mais semelhantes com os pacientes com sintomas de 4 a 6 semanas, propõe também que questionários de depressão e ansiedade são úteis para esses

pacientes, sugerindo uma alteração da neuroplasticidade devido a cronicidade futura.

Harte, et al (2018) afirmam que há uma sensibilização central da dor em pacientes com dor crônica, o que leva a hiperalgesia, apresentando também fadiga, problemas de humor e cognitivos, o que leva a estresse psicossocial e físico. Harte sugere que isso acontece devido ao aumento de neurônios nociceptivos, apresentando aumento na atividade neuronal em regiões de processamento sensorial, apresentando alterações estruturais e químicas em áreas relacionadas ao processamento da dor. Promovendo assim alterações nas regiões como tálamo responsável por retransmitir informações sensoriais e motoras, região periaquedutal apresenta papel no controle da dor, insular responsável por processamento sensorial, córtex cingulado relacionado ao processamento emocional.

Como apresentado por Tomaiuolo et al. (2024) que analisaram as conectividades intrínsecas cerebrais em pacientes com dor lombar submetidos ao tratamento osteopático e identificaram contraste de conectividade intrínseca significativamente menor em regiões corticais relacionadas à dor como lóbulo parietal, e sobre o córtex somatossensorial primário, componente da camada nociceptiva, no giro pós-central, na área que corresponde a região lombar no homúnculo de Penfield, reduzindo assim a percepção da dor e a sensibilidade. Observaram também um aumento no contraste de áreas de interocepção, como na área Insular anterior, e em áreas de regulação emocional e controle cognitivo como regiões do córtex pré-frontal ântero lateral direito, o aumento da conectividade dessa área foi diretamente relacionado à diminuição do nível de dor dos pacientes.

Vinning, et al (2022) relataram que os pacientes que apresentaram maior nível de dor foram mulheres e também foram mais responsivas ao tratamento quiroprático, apresentando não apenas redução nos níveis de dores e incapacidade mas também aumento no cisalhamento muscular na região lombar que promove melhora da flexibilidade, enquanto os homens não apresentaram melhora de cisalhamento, porém com melhora de dor e incapacidade.

Os níveis de dor são relacionados não apenas com alterações do sistema nervoso central mas também com alterações químicas como o aumento nos marcadores inflamatórios, apresentado por Lim et al (2020) em sua revisão mostraram os que níveis de Proteína C reativa (PCR) estão diretamente relacionados com o nível de dor, pacientes com lombalgia apresentaram níveis elevados de TNF- $\alpha$  e IL-6 os quais foram relacionados com a gravidade da dor e a incapacidade. Os níveis desses marcadores inflamatórios estimulam a citocinas inflamatórias nociceptivas, resultando em hiperalgesia. Teodorczyk-Injeyan et al. (2021) avaliaram em seu estudo os níveis dos mediadores inflamatórios após a manipulação musculoesquelética em pacientes com dor lombar, e observou redução nos marcadores de TNF- $\alpha$ , IL-6, IFN- $\gamma$ , e sTNFR2 (receptor de TNF), sugerindo assim que a manipulação é capaz de reduzir o número de alguns marcadores inflamatórios relacionados à dor.

Moreira et al (2024) em seu estudo afirmam que a manipulação espinal é capaz de realizar estímulo mecânico, dessa forma sensibilizando as fibras tipo A-beta, as quais são inibidoras das principais fibras nociceptivas tipo C e A delta, reduzindo a ativação de regiões supra espinais responsáveis pelo processamento da dor.

Os estudos selecionados evidenciam que tanto o tratamento Quiroprático quanto o tratamento Osteopático são eficazes no manejo de paciente com dor lombar, melhorando marcadores não apenas de dor, mas também de qualidade de vida, incapacidade, cinesiofobia e força muscular. A quiropraxia mostrou ser eficaz após até mesmo após uma única sessão, apresentando resultados favoráveis ao tratamento. A Osteopatia se mostrou benéfica até mesmo quando comparada a tratamentos comprovadamente eficazes, como os exercícios terapêuticos. Isso se deve ao fato dos tratamentos manipulativos influenciarem em mecanismos neurofisiológicos, e bioquímicos, onde alteram a conectividade intrínseca cerebral, reduzindo biomarcadores inflamatórios e reduzindo a percepção da dor. A resposta ao tratamento é influenciada também pelo tempo dos sintomas, idade e sexo.

## **5. CONCLUSÃO**



Foi demonstrado que tanto as técnicas quiropráticas quanto as técnicas osteopáticas promovem diminuição da dor, redução da incapacidade e de uso de analgésicos. Dessa forma, confirmando a segurança de ambas as técnicas, sendo alternativas eficazes no tratamento multidisciplinar da dor lombar inespecífica, melhorando não apenas os sintomas, mas influenciando em marcadores bioquímicos fisiológicos associados a dor. Mais estudos randomizados com amostras maiores são necessários para confirmar se há superioridade de uma técnica sobre a outra.

## 6. REFERÊNCIAS

BRONFORT, Gert Bronfort; MAIERS, Michele; SCHULZ, Craig; LEININGER, Brent; WESTROM, Kristine; ANGSTMAN, Greg; EVANS, Roni. **Multidisciplinary integrative care versus chiropractic care for low back pain: a randomized clinical trial.** Bronfort et al. *Chiropractic & Manual Therapies* (2022) 30:10 <https://doi.org/10.1186/s12998-022-00419-3>.

DEYO, Richard A; WEINSTEIN, James N; **Low back pain.** *N Engl J Med*, Vol. 344, No. 5 · February 1, 2001.

GEVERS-MONTORO, Carlos; PROVENCHER, Benjamin; DESCARREAU, Martin; MUES, Arantxa Ortega de; PICHÉ, Mathieu. **Neurophysiological mechanisms of chiropractic spinal manipulation for spine pain .** <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33786932/>

GOERTZ, Christine M; LONG, Cynthia R; VINING, Robert D; POHLMAN, Katherine A; JD, JoanWalter; COULTER, Ian Coulter. **Effect of Usual Medical Care Plus Chiropractic Care vs Usual Medical Care Alone on Pain and Disability Among US Service Members With LowBack Pain A Comparative Effectiveness Clinical Trial.** *JAMA Network Open*. 2018;1(1):e180105. doi:10.1001/jamanetworkopen.2018.0105. May 18, 2018.

HARTE, Steven E; HARRIS, Richard E; CLAUW, Daniel J. **The neurobiology of central sensitization.** *J Appl Behav Res*. 2018;23:e12137. <https://doi.org/10.1111/jabr.12137>



LICCIARDONE, John C; GATCHEL, Robert J; ARYAL, Subhash Aryal. **Recovery From Chronic Low Back Pain After Osteopathic Manipulative Treatment: A Randomized Controlled Trial.** The Journal of the American Osteopathic Association March 2016 | Vol 116 | No. 3

LIM, Yuan Z; WANG, Yuanyuan; CICUTTINI, Flavia M; HUGHES, Harrison J; CHOU, Louisa; URQUHART, Donna M; ONG, Pei Xuan; HUSSAIN, Sultana Monira. **Association Between Inflammatory Biomarkers and Nonspecific Low Back Pain A Systematic Review.** Clin J Pain Volume 36, Number 5, May 2020

MANTEL, Karin E; PETERSON, Cynthia K; HUMPHREYS, B. Kim. **EXPLORING THE DEFINITION OF ACUTE LOW BACK PAIN: A PROSPECTIVE OBSERVATIONAL COHORT STUDY COMPARING OUTCOMES OF CHIROPRACTIC PATIENTS WITH 0-2, 2-4, AND 4- 12 WEEKS OF SYMPTOMS.** Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics Definition of Acute Low Back Pain Month 2016.

MEIRELLES, Frederico de Oliveira; CUNHA, Júlio César de Oliveira Muniz; SILVA, Elirez Bezerra da; **Osteopathic manipulation treatment versus therapeutic exercises in patients with chronic nonspecific low back pain: A randomized, controlled and double-blind study.** Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation -1 (2019) 1–11 DOI 10.3233/BMR-181355.

MOEHLECKE, Desiree; JUNIOR, Luiz Alberto Forgiarini. **EFFECTIVENESS OF CHIROPRACTIC ADJUSTMENT IN LUMBAR PAIN IN CROSSFIT PRACTITIONERS.** Coluna/Columna. 2017;16(3):193-7  
<http://dx.doi.org/10.1590/S1808-185120171603170320>

MOREIRA, Felipe Figueiredo; PATEL, Raissa; FERREIRA, Luiz Alfredo Braun; MENNA, Wagner; ROSSI, Luciano Pavan. **Comparison of two manipulative techniques on pain and function in patients with low back pain: a double-blind clinical trial.** Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal MTP&RehabJournal 2024, 22:1318 <https://doi.org/10.17784/mtprehabjournal.2024.22.1318>



NGUYTEN, Christelle Nguyen; BOUTRON, Isabelle Boutron; ZEGARRA-PARODI, Rafael; BARON, Gabriel Baron; ALAMI, Sophie; SANCHEZ, Katherine; DASTE, Camille Daste; BOISSON, Margaux; FABRE, Laurent; KRIEF, Peggy; KRIEF, Guillaume; LEFÈVRE-COLAU, Marie-Martine; RANNOU, François. **Effect of Osteopathic Manipulative Treatment vs Sham Treatment on Activity Limitations in Patients With Nonspecific Subacute and Chronic LowBack Pain A Randomized Clinical Trial.** JAMA Internal Medicine May 2021 Volume 181, Number 5.

PICKAR, Joel G; BOLTON, Philip S. **Spinal Manipulative Therapy and Somatosensory Activation.** J Electromyogr Kinesiol. 2012 October ; 22(5): 785–794. doi:10.1016/j.jelekin.2012.01.015.

TEODORCZYK-INJEYAN, Julita A; TRIANO, John J; GRINGMUTH, Robert; DEGROUW, Christopher; CHOW, Adrian; INJEYAN, H. Stephen. **Effects of spinal manipulative therapy on inflammatory mediators in patients with non-specific low back pain: a nonrandomized controlled clinical trial.** Chiropractic & Manual Therapies (2021) 29:3 <https://doi.org/10.1186/s12998-020-00357-y>.

TOMAIUOLO, Federica; CERRITELLI, Francesco; SESTIERI, Carlo; KEYS, Jordan; PAOLUCCI, Teresa; SENSI, Stefano L; FERRETTI, Antonio; PIZZI, Stefano Delli. **Acute changes in functional connectivity associated with first osteopathic manual treatment in chronic low back pain spatially overlap with opioid receptor expression.** Brain Research Bulletin 226 (2025) 111375

TOMAIUOLO, Federica; CERRITELLI, Francesco; PIZZI, Stefano Delli; SESTIERI, Carlo; PAOLUCCI, Teresa; CHIACCHIARETTA, Piero; SENSI, Stefano L; FERRETTI, Antonio. **Data-driven analysis of whole-brain intrinsic connectivity in patients with chronic low back pain undergoing osteopathic manipulative treatment.** NeuroImage: Clinical 43 (2024) 103659.

VASCONCELOS, Danilo de Almeida; MAIA, Maria Rosa Araújo; SOUZA, Momyke Oliveira; ALVES, João Guilherme Bezerra; NASCIMENTO, José Diego Sales; DANTAS, Estélio Henrique Martin. **Eletromiographic and Clinial Assessment of masseter muscle after chiropractic adjustment.** Revista Inspirar Volume 5 • Número 1 • Edição 23 • março/abril de 2013.



VINING, Robert Vining; LONG, Cynthia R; MINKALIS, Amy; GUDAVALLI, M. Ram Gudavalli; XIA, Ting; WALTER, Joan; COULTER, Ian Coulter; GOERTZ, Christine M. **Effects of Chiropractic Care on Strength, Balance, and Endurance in Active-Duty U.S. Military Personnel with Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial.** THE JOURNAL OF ALTERNATIVE AND COMPLEMENTARY MEDICINE Volume 00, Number 00, 2020, pp. 1–10 Mary Ann Liebert, Inc. DOI: 10.1089/acm.2020.0107.

VINING, Robert Vining; ONIFER, Stephen M; TWIST, Elissa Twist; ZIEGLER, Anna-Marie; CORBER, Lance; LONG, Cynthia R. **Thoracolumbar fascia mobility and chronic low back pain: Phase 2 of a pilot and feasibility study including multimodal chiropractic care.** Vining et al. Chiropractic & Manual Therapies (2022) 30:46. <https://doi.org/10.1186/s12998-022-00455-z>.

VLAEYEN, Johan W. S; MAHER, Chris G; WIECH, Katja; ZUNDERT, Jan Van; MELOTO, Carolina Beraldo; DIATCHENKO, Luda; BATTIÉ, Michele C; GOOSSENS, Marielle; KOES, Bart; LONTON, Steven J. **Low back pain.** NATURE REVIEW. Disease Premiers. Article citation ID: (2018) 4:52. <https://doi.org/10.1038/s41572-018-0052-1>