



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE  
CURSO DE FISIOTERAPIA

MATHEUS SANTIAGO MONTEIRO

**MÉTODO MCKENZIE NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM DORES  
CRÔNICAS NA COLUNA LOMBAR- REVISÃO DE LITERATURA**

GOIÂNIA – GOIÁS  
2022

MATHEUS SANTIAGO MONTEIRO

**MÉTODO MCKENZIE NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM DORES  
CRÔNICAS NA COLUNA LOMBAR- REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho De Conclusão de Curso  
apresentado ao curso fisioterapia, da  
Pontifícia Universidade Católica de Goiás,  
como requisito parcial para obtenção do  
título de bacharel em Fisioterapia.  
Orientador. Me. Dalley Cesar Alves.

GOIÂNIA – GOIÁS  
2022

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS**  
**ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE - ECISS**  
**CURSO DE FISIOTERAPIA**

**AVALIAÇÃO ESCRITA**

**Título do trabalho:** Método McKenzie no tratamento de pacientes com dores crônicas na coluna lombar.

**Acadêmico (a):** Matheus Santiago Monteiro

**Orientador (a):** Professor Me. Dalley César Alves.

<b>AVALIAÇÃO ESCRITA (0 –10)</b>		
<b>Item</b>		
<b>1.</b>	Título do trabalho – Deve expressar de forma clara o conteúdo do trabalho.	
<b>2.</b>	Introdução – Considerações sobre a importância do tema, justificativa, conceituação, a partir de informações da literatura devidamente referenciadas.	
<b>3.</b>	Objetivos – Descrição do que se pretendeu realizar como trabalho, devendo haver metodologia, resultado se conclusão para cada objetivo proposto.	
<b>4.</b>	Metodologia* – Descrição detalhada dos materiais, métodos e técnicas utilizados na pesquisa, bem como da casuística e aspectos sécticos, quando necessário.	
<b>5.</b>	Resultados – Descrição do que se obteve como resultado da aplicação da metodologia, pode estar junto com a discussão.	
<b>6.</b>	Discussão** – Interpretação e análise dos dados encontrados, comparando-os com a literatura científica.	
<b>7.</b>	Conclusão – Síntese do trabalho, devendo responder a cada objetivo proposto. Pode apresentar sugestões, mas nunca aspectos que não foram estudados.	
<b>8.</b>	Referência bibliográfica – Deve ser apresentada de acordo com as normas do curso.	
<b>9.</b>	Apresentação do trabalho escrito – formatação segundo normas apresentadas no Manual de Normas do TCC.	
<b>10.</b>	Redação do trabalho – Deve ser clara e obedecer às normas da língua portuguesa.	
Total		
Média (Total/10)		

Assinatura do examinador: \_\_\_\_\_

Crterios para trabalhos de revisão:

\*Metodologia: descrever o método utilizado para realizar a revisão bibliográfica: sistemática adotada na seleção dos artigos, palavras-chaves e base de dados utilizados, intervalo Temporal abrangido, definição de eixos estruturantes norteadores da revisão.

\*\*Discussão: a discussão do que foi encontrado na literatura é o próprio desenvolvimento do trabalho, o qual pode ser organizado por capítulo.

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS**  
**ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE - ECISS**  
**CURSO DE FISIOTERAPIA**

**FICHA DE AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO ORAL**

<b>ITENS PARA AVALIAÇÃO</b>	<b>VALOR</b>	<b>NOTA</b>
<b>Quanto aos Recursos</b>		
1. Estética	1,5	
2. Legibilidade	1,0	
3. Estrutura e sequência do trabalho	1,5	
<b>Quanto ao Apresentador:</b>		
4. Capacidade de exposição	1,5	
5. Clareza e objetividade na comunicação	1,0	
6. Postura na apresentação	1,0	
7. Domínio do assunto	1,5	
8. Utilização do tempo	1,0	
<b>Total</b>		

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

---

Assinatura do examinador

## SÙMARIO

<b>RESUMO</b>	<b>7</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>7</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
<b>2. MÉTODOS</b>	<b>11</b>
<b>3. RESULTADOS</b>	<b>12</b>
<b>3.1 CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS</b>	<b>22</b>
<b>4. DISCUSSÃO</b>	<b>23</b>
<b>5. CONCLUSÃO</b>	<b>28</b>
<b>6. REFERÊNCIAS</b>	<b>29</b>

## RESUMO

**Introdução:** A lombalgia é a segunda maior causa de procura em consultórios por dor no mundo, sendo superada somente pela cefaleia. A maior ocorrência é no gênero feminino com idades entre 40 e 80 anos. O método Mckenzie é uma técnica de terapia manual que utiliza os movimentos do próprio paciente no alívio da dor e na recuperação da função e tem como enfoque a coluna e suas articulações

periféricas. **Objetivos:** analisar por meio de uma revisão literária, os efeitos do método McKenzie no tratamento de pacientes com dores crônicas de coluna lombar. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica, foram utilizadas as bases de dados como DECS (Descritores em Ciências Da Saúde), Bireme (Centro Latino-Americano e do Caribe de informações em Ciências da Saúde), LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em ciências da Saúde), SciELO( Biblioteca Virtual em Saúde), Revista Brasileira sobre dor e PUBMED, com artigos nos idiomas inglês, português e espanhol. A busca por artigos foi de janeiro de 2022 a dezembro de 2022. **Resultados:** Para a confecção do trabalho, foram utilizados nove artigos na íntegra, nos quais, abordaram o método Mckenzie no tratamento de dor lombar, e 6 obtiveram melhora significativa na intensidade da dor. **Conclusão:** Após a análise dos estudos de revisão literária, conclui-se que os estudos que utilizaram o método com maior tempo de duração e maior número de sessões, tendem a obter melhoras significativas, principalmente no que se refere à intensidade da dor do paciente, como na lombalgia aguda, subaguda e crônica de outros benefícios como melhora da disfunção, redução dos sintomas e uma melhora da qualidade de vida e das atividades de vida diárias.

**Palavras-Chaves:** Coluna lombar, dor lombar, dor crônica, dor, fisioterapia, ortopedia.

### ABSTRACT

**Introduction:** Low back pain is the second leading cause of consultations for pain in the world, surpassed only by headache. The highest occurrence is in females aged between 40 and 80 years. The Mckenzie method is a manual therapy technique that uses the patient's own movements to relieve pain and restore function and focuses on the spine and its peripheral joints. **Objectives:** to analyze, through a literary review, the effects of the McKenzie method in the treatment of patients with chronic low back pain. **Methodology:** This is a literature review study, databases such as DECS (Health Sciences Descriptors), Bireme (Latin American and Caribbean Center on Health Sciences Information), LILACS (Latin American Literature and the Caribbean in Health Sciences), SciELO (Virtual Health Library), Brazilian Journal on pain and PUBMED, with articles in English, Portuguese and Spanish. The search for articles was from January 2022 to December 2022. **Results:** For the preparation of the work, nine articles were used in full, in which they addressed the Mckenzie method in the treatment of low back pain, and 6 obtained a significant improvement in the intensity of the pain. **Conclusion:** After analyzing the literature review studies, it is concluded that the studies that used the method with a longer duration and a greater number of sessions tend to obtain significant improvements, mainly with regard to the intensity of the patient's pain, as in acute, subacute and chronic low back pain of other benefits such as improvement of dysfunction, reduction of symptoms and an improvement in quality of life and activities of daily living.

**Keywords:** (*Lumbar spine, low back pain, chronic pain, pain, physiotherapy, orthopedics*).

### 1. INTRODUÇÃO

Segundo dados da OMS, (Organização Mundial da Saúde) identifica-se que somente a cefaleia supera a lombalgia, onde esta é a segunda maior causa de procura em consultórios pela dor no mundo. Estimativas mostram que cerca de 70 a

85% de toda a população mundial irá sentir dor lombar em alguma época de sua vida (VELLOSO, 2004; ALMEIDA *et al.*, 2008). A maior ocorrência é no gênero feminino com idades entre 40 e 80 anos. No Brasil, cerca de 10 milhões de indivíduos apresentam incapacidade associada à dor lombar acometendo principalmente os indivíduos da faixa etária de 50 a 59 anos (BHANGLE., *et al* 2016).

Dados americanos estimam que o gasto com dor lombar é superior a 100 bilhões de dólares por ano (KATZ, 2016), na Alemanha €17 bilhões (BOLTEN *et al.* 1998) e na Suíça €2,6 bilhões (WIESER *et al.*, 2011). Ekman *et al.* (2005) apresentaram uma estimativa de custo anual individual desta patologia na Suécia €3100 por pessoa. No Brasil a procura por fisioterapeutas ainda é baixa, pois apesar de estarem sendo inserido no SUS o mesmo ainda não possui um número de profissionais suficientes em relação à demanda necessária.

Se considerado o fato que mais da metade da população brasileira depende unicamente do SUS e que grande parcela dessa população, procura assistência à saúde, com consultas, por conta de problemas relacionados a doenças músculo esqueléticas (BASTOS *et al.*, 2011). É de suma importância monitorar estes custos. Estas consultas em sua maioria são realizadas na atenção primária em unidades básicas de saúde (UBS), somente os casos de média ou alta complexidade tecnológica, são encaminhados a outros centros.

A coluna vertebral possui ao todo 29 vértebras, consiste em 7 cervicais, 12 torácicas, 5 lombares, e mais 5 vértebras fundidas que formam o sacro e o cóccix, tem por função permitir o movimento de flexão, extensão, flexão lateral e rotação do tronco, envolver e proteger a medula espinhal e serve de ponto de fixação de costelas e musculatura dorsal que gera suporte e estabilidade corporal. Complementando a anatomia da coluna vertebral encontramos músculos compostos por fibras do tipo I de contração lenta e vermelha, que tem como função estabilizar a postura (TORTORA *et al.*, 2010).

A dor é uma experiência sensorial e emocional subjetiva desagradável, que pode ou não estar associada à lesão tecidual real ou potencial. A dor lombar pode ser tanto aguda (até 6 semanas), subaguda ( de 6 a 12 semanas) e crônica ( além de 12 semanas) (RAJA *et al.*, 2020).

A dor crônica pode estar relacionada a adaptações neurológicas, fatores psicossociais, fatores cognitivos e emocionais. Um dos principais sintomas



observados é a dor lombar, tendo predileção por adultos jovens em fase economicamente ativa, tornando-se uma das causas mais comuns de absenteísmo por incapacidade total ou parcial, sendo a principal causa de afastamento do trabalho no Brasil (MEDEIROS, 2015).

Além da dor, outros fatores funcionais têm relação com o início da lombalgia, incluindo: biopsicossocial, econômico, fatores relacionados ao estilo de vida, idade, sexo, sedentarismo, obesidade, tabagismo, envelhecimento da população, postura inadequada ao trabalho, relações sociais, profissionais e familiares (BRISBY, 2017).

O mecanismo da dor é um sinal de alerta do corpo humano em meio à defesa a estímulos, onde há milhares de nociceptores pelo corpo, como: receptores térmicos (quente e frio), mecânico (postural, movimento e posições) e químicos (inflamação, infecção).

O principal sinal e sintoma de uma pessoa com lombalgia é a dor com mais de 12 semanas, perda ponderável da amplitude de movimento, dores noturnas, irradiação em alguns casos da dor lombar para membros inferiores, seguindo a topografia da raiz acometida, típico de dor neuropatia periférica (radiculopatia) dores contínuas e associadas a mudança postural. A oscilação da dor em membros, está relacionada à dor nociceptiva musculoesquelética, rigidez matinal podendo sugerir espondiloartropatia (HOPPENFELD, 2017).

Outros fatores também estão associados como febre, perda de sensibilidade (dermátomos), força muscular (miótomos). Também é preciso avaliar a presença de transtornos sociais e/ou psicológicos que possam estar contribuindo para uma redução do limiar algico do paciente (HOPPENFELD, 2017).

Com base no que foi apresentado anteriormente, o objetivo geral do tratamento é o alívio da dor, que pode ser através de fármacos, o repouso deve ocorrer por curto espaço de tempo na fase aguda, pois ele leva a uma perda de força muscular e a uma cronificação rápida do problema.

Uma forma de tratamento é a eletroestimulação transcutânea (TENS), onde o método acupuntura estimula liberação de B-endorfina e promove o relaxamento das fibras musculares, retira toxinas e melhora o metabolismo local (AGNE, 2015).

Na reabilitação são usados exercícios de alongamento e fortalecimento muscular, pode-se obter uma melhora do equilíbrio entre força e flexibilidade, facilitando a reeducação postural. Procura-se educar e demonstrar aos pacientes os

benefícios e efeitos das posições, diminuir os sintomas e restaurar a função da coluna lombar (KISNER *et al.*, 2009).

O método McKenzie (MDT) é um sistema de tratamento desenvolvido pelo fisioterapeuta neozelandês Robin McKenzie, graduado pela faculdade de fisioterapia da Nova Zelândia que desenvolveu o método em 1956, cuja abordagem consiste em etapas de avaliação, tratamento e prevenção com as seguintes bases: classificação de distúrbios relacionados à coluna e extremidades, o fenômeno de centralização e seu inverso (distalização), enquadramento do paciente em um das três síndromes mecânicas ou não mecânicas, síndrome do desarranjo, disfunção ou postural (MACHADO *et al.*, 2006).

O MDT tem como enfoque a coluna e suas articulações periféricas e se baseia em princípios sólidos que têm como objetivo a realização de uma avaliação precisa a fim de se obter um diagnóstico mecânico determinante para elaboração de um tratamento específico e adequado para cada paciente (MACHADO *et al.*, 2006).

Esta técnica de terapia manual utiliza os movimentos do próprio paciente no alívio da dor e na recuperação da função. Ela é uma técnica de avaliação e um método terapêutico baseado na avaliação da resposta sintomática na avaliação da dor ou redução da deformidade tecidual (KODISK, 2001).

Portando, o objetivo desta pesquisa foi analisar por meio de uma revisão literária, os efeitos do método McKenzie no tratamento de pacientes com dores crônicas de coluna lombar.

## **2. METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica, tendo como objetivo realizar uma pesquisa nas bases de dados atualizadas, buscando artigos sobre o tema em questão. Analisou-se o método Mckenzie em pacientes com dores crônicas de coluna lombar.

Os critérios de inclusão foram: estudo randomizado e não randomizado e estudo piloto, possuir título, resumo e por fim, texto na íntegra. Já os de critérios exclusão: revisão literária, dissertações, monografias, cartas, capítulos de livros, comentários, estudos que não abordaram a temática principal: método McKenzie em pacientes com lombalgia crônica.

Realizou-se uma pesquisa com base no DECS (Descritores em Ciências Da Saúde), foram utilizados os descritores e palavras chaves, nos idiomas inglês, português e espanhol. As palavras chaves no idioma português serão (coluna lombar, dor lombar, dor crônica, dor, fisioterapia, ortopedia), no idioma inglês serão (*Lumbar spine, low back pain, chronic pain, pain, physiotherapy, orthopedics*), e espanhol (*columna lumbar, lumbalgia, dolor crónico, dolor, fisioterapia, ortopedia*). Foram utilizadas as bases de dados Bireme (Centro Latino-Americano e do Caribe de informações em Ciências da Saúde), LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em ciências da Saúde). SciELO (Biblioteca Virtual em Saúde), Revista Brasileira sobre dor e PUBMED. A busca por artigos foi de janeiro de 2022 a dezembro de 2022.

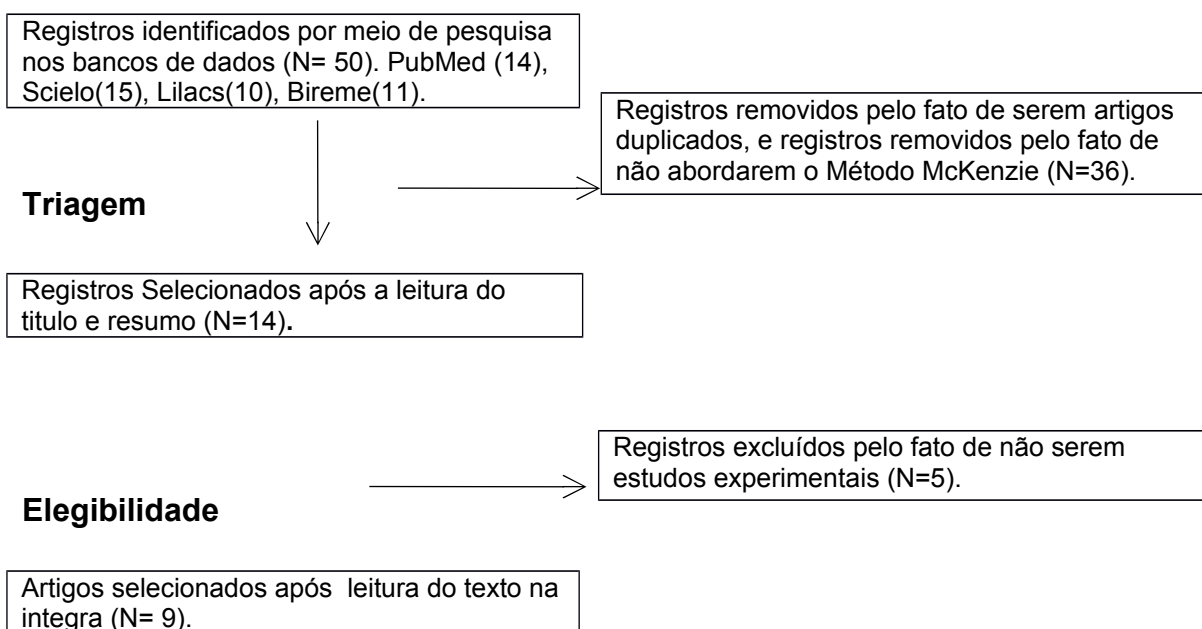
Os artigos pesquisados foram selecionados através da leitura inicial do título, logo após o resumo e por fim o texto na íntegra foram excluídos artigos duplicados, que não abordaram temática pertinente. Os artigos selecionados foram organizados em tabelas de acordo com nome do autor, tipo de estudo, detalhes da amostra, instrumentos de avaliação, intervenção (protocolo utilizado) e resultados obtidos.

### **3. RESULTADOS**

As buscas nas bases de dados encontraram um total de 50 registros relevantes, sendo 32 artigos incluídos pelo título e 18 excluídos, que tratavam da temática McKenzie no tratamento de pacientes com dores crônicas na coluna lombar. Após a leitura do resumo foram incluídos 14 artigos e excluídos 18 estudos.

Segundo critérios de inclusão 14 registros foram avaliados com texto na íntegra e 9 foram incluídos na revisão. Os motivos para exclusão de outros estudos são apresentados na figura 1.

### Identificação



**Figura 1.** Fluxograma dos estudos incluídos na revisão.

Conforme apresentado acima, foram incluídos na íntegra 9 artigos, e estes estudos estão organizados na tabela a abaixo. Os artigos selecionados para a revisão de literatura abordaram os efeitos do método McKenzie para pacientes que apresentavam queixas de dores crônicas na coluna lombar.

**Tabela 1.** Descrição compilada de cada estudo incluído.

Autor/Ano	Tipo de estudo	Nº participante Gênero Idade	Instrumentos utilizados para avaliação.	Intervenção	Resultados.
PIRES; SOUZA,	Estudo de caso	Contou com a participação de	Questionários: SF-36	No 1º mês foram realizados o	Ao analisar tanto o exercício conservador quanto o método

2012.	comparativo longitudinal e randomizado	11 pacientes. Contudo, três foram excluídos por apresentarem idade acima da proposta, outros 3, pela ausência a partir da segunda sessão de tratamento e 1, por apresentar outra patologia associada à região lombar. Portanto participaram da pesquisa 4 indivíduos. Não foi informado neste estudo o gênero desses participantes.	(avaliação da qualidade de vida), Índice de Oswestry (ODI). Escala Visual Analógica de Dor (EVA). Questionário McGill (MPQ). E o Questionário Roland-Morris (QRM).	TENS, e alongamentos para ambos os grupos; no segundo mês, o grupo estudo (GE) realizou a Método Mackenzie, e o grupo de controle (GC) realizou exercícios isométricos. Duração tratamento: dois meses, frequência semanal duas sessões, total de sessões: 16.	Mackenzie, foi constatado que ambos proporcionaram alívio da dor, EVA de $p < 0,005$ nos pacientes A, C, D no 1º mês de tratamento, (grupo A) utilizou o método McKenzie, em pacientes apresentaram dor em flexão e extensão de coluna, já o (grupo B) exercício isométrico, em pacientes com dor em flexão e rotação, (grupo C) exercício isométrico, com dor em extensão e por último o (grupo D) McKenzie com dor em flexão e rotação. Com relação a Eva no 2º mês de tratamento, o valor de $p < 0,01$ nos pacientes A e B. Com avaliação da dor, McGill foi observado na 1ª fase do tratamento que os pacientes C e D apresentaram um decréscimo do nível da dor em relação à 1ª e 8ª sessões.
-------	--	---	--	--	---

Autor/Ano	Tipo de Estudo.	Nº participante Gênero Idade	Instrumentos utilizados.	Intervenção.	Resultados.
GARCIA <i>et al.</i> , 2011	Estudo Controlado Aleatorizado.	18 Participantes em um grupo, sendo 14 mulheres e 4 homens, com faixa etária média de 49 anos. Tempo de estudo: 3 meses de duração. Idade entre 18 e 80 anos, de ambos os gêneros.	<i>Pain Numerical Rating Scale (NRS)</i> . <i>Roland Morris Disability Questionnaire</i> . <i>Flexímetro</i> . <i>Grupo Back School</i> . <i>Grupo Mckenzie</i> .	O estudo foi composto por três etapas: avaliação inicial (realizada no 1º dia de tratamento), duração tratamento: 4 semanas, frequência semanal: 1 vez, reavaliações de 4 semanas (realizadas no último dia de tratamento). O método <i>Back Schoole</i> e McKenzie preconiza quatro sessões de atendimento. Os	Obtiveram um total de 72 sessões realizadas (4 sessões por paciente). Após as 4 sessões de tratamento, os pacientes obtiveram melhora estatisticamente significativa na intensidade da dor (média da diferença entre início e término do tratamento de 2,4 pontos (numa escala de 11 pontos) $p = 0,005$ ).

participantes do grupo *Back School* receberam quatro sessões de atendimento, uma vez por semana, com duração média de 45 min a uma hora. Já os do grupo McKenzie duração tratamento: quatro semanas, frequência semanal: uma vez, com média de tempo 45 min há uma hora por sessão.

Autor/Ano	Tipo de estudo	Nº participante Gênero Idade	Instrumentos utilizados.	Intervenção	Resultados.
HALLIDAY., <i>et al.</i> ,2016.	<i>Estudo</i> ensaio controlado randomizado.	70 participantes de 18 a 70 anos de idade atenderam a todos os critérios de inclusão critérios e progrediu para a coleta de dados e randomização. 35 participantes foram alocados para cada tratamento. Não foi informado neste estudo o gênero desses participantes.	Envolveu terapia mecânica, incluindo forças geradas pelo paciente e pelo terapeuta, utilizando estratégias de carga repetidas ou sustentadas de alcance final em posturas carregadas ou descarregadas, de acordo com a preferência direcional do paciente. A estratégia de força e carga foi guiada pela resposta aos sintomas.	Duração tratamento: 12 sessões, com um período de oito semanas. Os participantes do método McKenzie atenderam ao longo do tratamento 18 a 38 dias, com 2 a 5 sessões de intervenção. O grupo dos participantes que realizaram trabalho de controle motor teve duração de tratamento: 6 a 7 sessões em média frequentou uma média, durante 22 a 47 dias de tratamento. Neste estudo não foi relatado frequência semanal de tratamento e tempo de cada sessão.	Oito participantes (11,4%) não estavam disponíveis para a coleta de dados para os resultados primários em 8 semanas de acompanhamento, com 3 participantes pertencentes ao McKenzie e 5 ao grupo controle motor. Resultados Primários Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de tratamento ( $p= 0,65$ ). Resultados Secundários observou-se uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos. A diferença foi encontrada para a percepção global ( $p = 0,03$ ), favorecendo o método de McKenzie. No estudo não se observou significância estatística no que se refere à dor.

Autor/Ano	Tipo de estudo	Nº participante Gênero Idade	Instrumentos utilizados.	Intervenção.	Resultados.
CHIDOZIE.. , <i>et al</i> , 2019	Estudo Qualitativo	56 dos pacientes que consentiram foram considerados elegíveis para o estudo, e 47 completaram o estudo. Com idade entre 40 a 80 anos, de ambos os gêneros. Onde o predomínio era superior em mulheres com lombalgia do que em homens.	Escala Visual Analógica Quádrupla (QVAS). (Von Korff, Le Resche & Dworkin, 1993) o QVAS para os participantes que tinham preferência para a língua iorubá. Índice de Incapacidade de Oswestry (ODI), Questionário de Incapacidade Roland Morris (RMDQ), Questionário de estado geral de saúde SF-12.	O grupo CBMT (Terapia McKenzie com Base Clínica) utiliza um método que envolve uma série de movimentos lombossacrais que são repetidos dez vezes seguidas nas posições em decúbito ventral e de pé. O CBMT recebeu um pacote de nove itens para educação em cuidados costais, incluindo itens para sentar, ficar em pé, levantar peso e AVDs. Uma versão domiciliar da CBMT, a terapia McKenzie usa telerreabilitação e é realizada com o uso de um aplicativo móvel. O aplicativo TBMT, baseado nos protocolos de terapia de telerreabilitação de McKenzie, combina esses protocolos. A frequência das sessões semanais de tratamento e a duração de cada sessão não foram divulgadas neste estudo.	Os dois grupos foram comparáveis nas características gerais ( $p>0,05$ ). A maioria foi dominada pelo sexo feminino (CBMT = 76,9%; TBMT = 66,7%). Em contraste, metade (50%) e dois terços (66%) dos participantes em CBMT e TBMT tinham história prévia de lombalgia. Ambos os grupos foram comparáveis em todas as medidas ( $p>0,05$ ), com exceção da escala de vitalidade SF-12. A causa mais comum de lombalgia do participante foi a postura (CBMT: 46,1%; TBMT: 42,9%). A flexibilidade foi um fator que contribuiu e melhorou a lombalgia, que foi descrita como mais perturbadora da sonoridade do grupo.

Autor/Ano	Tipo de estudo	Nº participante Gênero Idade	Instrumentos utilizados.	Intervenção.	Resultados.
SZULC, <i>et al</i> , 2015.	Estudo Randomizado.	60 homens e mulheres com lombalgia (idade	Determinação eletrogoniométrica da extensão do	Os pacientes foram aleatoriamente designados para um dos três grupos terapêuticos, cada	Os melhores resultados terapêuticos foram demonstrados com o método McKenzie quando potencializado com MET

média de 44 anos). movimento em todos os segmentos da coluna vertebral e valores angulares das curvaturas fisiológicas, Questionário de Oswestry e Escala Visual Analógica.

um composto por 20 indivíduos, e tratados usando o 1) método McKenzie e MET 2) McKenzie sozinho ou 3) fisioterapia padrão. Cada um dos três protocolos terapêuticos contou com 10 sessões diárias que foram realizadas ao longo de cinco dias consecutivos, 24 horas por dia. A pesquisadora realizou essas sessões antes da última sessão do protocolo. Além disso, todos os pacientes receberam adaptação à ressonância magnética.

(Técnica Muscle Energy). Mobilidade da coluna cervical, torácica e lombar normalizada em níveis correspondentes a 87,1%, 66,7 % e 95% dos valores medianos correspondentes. Um declínio significativo no Índice de Incapacidade de Oswestry, um aumento significativo na dor (VAS) e uma redução significativa no tamanho da hérnia discal espinal foram todos ligados à implementação do método McKenzie. Efeito principal do método:  $p < 0,001$ , efeito principal do método:  $p < 0,001$  e efeito de interação:  $p < 0,001$ .

Autor/Ano	Tipo de estudo	Nº participante Gênero Idade	Instrumentos utilizados.	Intervenção.	Resultados.
MAY., <i>et al</i> 2011.	Estudo quantitativo longitudinal	138 funcionários e alunos foram abordados, e 100 concordaram em preencher o questionário. Participantes de ambos os sexos. Funcionários ou alunos em Sheffield Hallam Superior, idade inferior a 30 anos.	O questionário foi desenvolvido especificamente para este estudo, e incluiu seções sobre demografia, níveis de atividade diária, alto relatado de máxima atividade, existência de dores posturais e suas características e qualquer relato de dor a um praticante.	O estudo empregou um método de duas etapas: recrutamento de 100 participantes para responder a um questionário. Aqueles que responderam "positivo" foram então abordados para passar na segunda fase, que envolveu um exame físico para confirmar a presença da síndrome postural. A avaliação levou cerca de 30 a 40 minutos para ser concluída. O exame físico foi realizado usando um padrão cervical, torácico e lombar.	Dos 138 funcionários e alunos concordaram 100 respondedores o questionário, 100 que o fizeram, 66 era suspeito de ter a síndrome postural de 69, que indicavam dor. Em resposta à consulta, foram excluídas três pessoas com dor, deixando claro que a dor não era de origem postural. A dor postural foi predominantemente espinal, com ordem de dificuldade: lombar, cervical e torácica, ainda menor de dor postural nos membros inferiores e superiores. Todos os sintomas da coluna vertebral, na posição ortostática, foram onde as pessoas relataram sentir mais dor. A realizada de sentar e foi significativamente correlacionada com a presença de dores na lombar, cervical e torácica. ( $p:0,001$ ).
Autor/Ano	Tipo de	Nº	Instrumentos	Intervenção.	Resultados.



estudo	participante	Gênero	Idade	utilizados.		
WERNEKE <i>et al</i> , 2016.	Uma análise retrospe ctiva de uma coorte observa cional longitudi nal.	2076 pacientes com deficiênci as lombares foram avaliados.	Os participantes realizaram um exame inicial que envolveu responder a uma série de perguntas para coletar dados sobre 11 fatores de ajustes de risco variável. Abordaram os tópicos: idade (4 níveis), a duração dos sintomas, a intensidade da dor (0 sem dor e 10 muita dor), história da cirurgia de comprometimento lombar ( 2 níveis ) , complexidade da condição determinada pelo número de comorbidades (4 níveis com base em 29 possíveis comorbidades), sexo (2 níveis), histórico de exercícios ( 3 níveis), o pagador ( 6 níveis) e o uso de medicação.	Os tratamentos foram baseados na sintomatologia e mecânica dos pacientes, bem como em suas respostas às avaliações contínuas de seus movimentos repetitivos, postura ou técnicas manuais. Segundo o estudo, o terapeuta decidirá por um plano de reabilitação individualizado caso os sintomas não se centralizem ou siga uma preferência de direção. Três análises foram concluídas 1º, usando uma amostra de dados de entrada de pacientes, em variáveis ajustadas ao risco, 2º comparou aqueles com ingestão completa, sua classificação e dados de FS, 3º o problema de falta de dados pode estar relacionado à forma como os terapeutas distribuem seus honorários de conclusão.	Foram avaliados 2.076 pacientes com deficiências lombares. A amostra total foi de 723 pacientes. Para o segundo conjunto de análises ausente (n = 723), com exceção da idade e FS, todas as variáveis apresentaram semelhantes entre os grupos. A terceira análise as taxas eram altas, com mediana de 68%. A intensidade da dor, sexo, histórico de exercícios, tratamento prévio, episódio e uso de medicamentos não foram estatisticamente significativos no estudo, portanto, foram removidos de análises posteriores.	

Autor/Ano	Tipo de estudo	Nº participante	Gênero	Idade	Instrumentos utilizados.	Intervenção.	Resultados.
DONAHUE. <i>et al</i> , 1996.	Estudo Piloto Projetado.	Foram utilizados 10 pacientes encaminha dos para tratamento de ambos os gêneros.			As avaliações da presença e direção de deslocamento s laterais foram obtidas por meio de um aparelho simples. A relevância dos deslocamento s para as queixas de dor dos pacientes também foi avaliada por	Os dados foram coletados de quatro terapeutas que não foram incluídos no estudo principal. Os indivíduos foram colocados em posição ortostática com peso distribuído uniformemente entre as três técnicas. O terapeuta iniciou marcando a pele sobre a L1 de cada sujeito e os primeiros processos espinhosos sacrais. A 1º	Os achados do estudo piloto sugeriram que a terceira técnica de mensuração era a mais confiável, adequada e de fácil utilização, pois seria mais prática. A maioria dos terapeutas participantes tinha apenas uma modesta experiência no tratamento de pacientes com

Autor/Ano	Tipo de estudo	Nº participante Gênero Idade	Instrumentos utilizados.	Intervenção.	Resultados.
PAATELMA .M <i>et al</i> , 2008.	Estudo Randomizado controlado com o acompanham ento de 1 ano.	Um total de 136 indivíduos, de ambos os gêneros. Os participantes foram pessoas empregadas de 18 a 65 anos com lombalgia.	Foram atribuídos três grupos de intervenção: 1º terapia manual ortopédica, 2º McKenzie, 3º grupo de aconselhamento para estar ativo. Além disso, dois sujeitos foram excluídos por não preencher os critérios de inclusão. O questionário de deficiência de Roland-Morris foi utilizado.	No grupo OMT (Ortopedic Manual Therapy), foram: manipulação da coluna e sacra ilíaca, mobilização de L1 a L5, e da junção torácico lombar. Alongamento 1x ao dia, e automobilização. 3 a 5 exercícios domiciliares para lombar e de estabilização lombar. Os indivíduos do método McKenzie foram avaliados e classificados nas síndromes mecânicas. Por fim, o grupo aconselhamento, recebeu de um fisioterapeuta sobre o melhor prognóstico para lombalgia.	Em 3 meses, houve melhora em todos os grupos para dor nas pernas ( de 11 a 19 mm ) , lombalgia (de 14 a 21 mm) e índice de Roland- Morris (de 5 a 6 pontos-índice) .Após o acompanhamento de 6 meses a qualidade de sono do grupo McKenzie melhorou significativamente ( $p=0,036$ ).A dor na perna diminuiu 19mm no grupo McKenzie. Também houve redução de dor nas costas 21mm do método Mckenzie. A dor na perna diminuiu em todos os grupos de 7 mm para 17 mm , enquanto a dor nas costas diminuiu de 15 mm para 20 mm .

### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Em relação à caracterização dos estudos, quanto ao ano de publicação, foram encontrados um artigo em cada um dos seguintes anos: 1996, 2008, 2012, 2015, e 2019, foram publicados um artigo para cada, em 2011 tiveram dois artigos e 2016 dois artigos.

Considerando os (9) artigos incluídos nessa revisão, classifica-se quanto ao tipo de estudo: Estudo Piloto Projetado (DONAHUE., *et al* 1996), Estudo Randomizado Teste Controlado (PAATELMA., *et al* ,2008), Estudo Controlado Aleatorizado (ALESSANDRA., *et al*, 2011), Estudo Quantitativo Longitudinal (MAY., *et al*, 2011), Estudo de Caso Comparativo Longitudinal e Randomizado (PIRES;SOUZA, 2012), Estudo Randomizado (SZULC., *et al* , 2015), Estudo comparado de testes controlados randomizados (HALLIDAY, 2016),Estudo Analise Retrospectiva de uma Coorte Observacional Longitudinal ( WERNEK., *et al*, 2016), Estudo Qualitativo (CHIDOZIE., *et al* 2019).

Participaram um total de 2.584 indivíduos com lombalgia crônica, de ambos os gêneros masculino e feminino. A idade média dos participantes variou entre 18 e 80 anos dentre 5 estudos, onde 4 não tiveram idade divulgada.

Dos artigos selecionados, o artigo mais antigo foi (DONAHUE, M., *et al* 1996), e o mais recente (CHIDOZIE., *et al* 2019).

#### 4. DISCUSSÃO

A técnica de Mckenzie, em geral, vem crescendo atualmente, intuito principal dessa pesquisa foi verificar a eficácia do método Mckenzie na redução do quadro álgico. Vários estudos analisaram o método McKenzie em pessoas com lombalgia, esses estudos apresentaram diferenças pelas características das populações que foram pesquisadas, entretanto, todos os estudos relataram que as questões posturais e seus hábitos de vida são fatores que apresentam como uma das maiores incidências de dor lombar.

O método McKenzie (MDT) consiste em etapas de avaliação, tratamento e prevenção com as seguintes bases: classificação de distúrbios relacionados à coluna e extremidades, o fenômeno de centralização e seu inverso (distalização), enquadramento do paciente em uma das três síndromes mecânicas ou não mecânicas: a primeira caracterizada pela síndrome do desarranjo, a segunda disfunção e a terceira postural (MACHADO, *et al.* 2006).

Diante disso, a fim de avaliar os efeitos do método McKenzie no tratamento de pacientes com dores crônicas na coluna lombar, foram avaliados estudos randomizados, estudos pilotos, retrospectivos e qualitativos, que podem direcionar a prática clínica baseada em evidências.

Na pesquisa de Pires; Sousa (2012) realizaram um estudo de caso comparativo longitudinal e randomizado, o estudo contou com 4 pacientes, usou como instrumentos o SF 36 para a avaliação da qualidade de vida, Índice de Oswestry (ODI), Escala Visual Analógica de Dor (EVA), Questionário McGill (MPQ) e o Questionário Roland-Morris. O tratamento teve duração de 2 meses, fazendo 2 sessões semanais, totalizando (16 sessões) em 1 ano de coleta, ao analisar tanto o exercício conservador quanto o método Mckenzie, foi constatado que ambos proporcionaram alívio da dor ( $p < 0,005$ ).

Concordando com o estudo de Pires; Sousa (2012), o estudo de Garcia *et al.* (2011), também obteve melhora estatisticamente significativa ( $p < 0,005$ ) na intensidade da dor. Esta pesquisa caracterizou-se por um estudo Controlado Aleatorizado, contou com 18 participantes, já neste estudo analisou *Pain Numerical Rating Scale (NRS)*, *Roland Morris Disability Questionnaire*, *Flexímetro*, *Grupo Back School*, *Grupo Mckenzie*. O tratamento durou 3 meses, a idade entre os

participantes deste estudo foi de 18 e 80 anos, fazendo 4 sessões de atendimento individual, 1 vez por semana, a sessão de atendimento durou em média de 45 min a uma hora.

A melhora observada pelos estudos Pires; Sousa (2012), e Garcia *et al* (2011) foram de significância estatística ( $p < 0,005$ ) para ambas as pesquisas dos autores, isto provavelmente devido a intervenção realizada com o método MDT, que por sua vez utiliza técnica de terapia manual, movimentos do próprio paciente no alívio da dor e na recuperação da função.

No estudo de Halliday *et al.* (2016), realizaram uma pesquisa com ensaio clínico randomizado controlado, 70 pessoas participaram do estudo, com idade de 18 a 70 anos, foram analisados os seguintes critérios: terapia mecânica, incluindo forças geradas pelo paciente e pelo terapeuta, utilizando estratégias de carga repetidas ou sustentadas de alcance final em posturas carregadas ou descarregadas, de acordo com a preferência direcional do paciente, a intervenção foi realizada no período de abril de 2011 a março de 2013, sendo 5 sessões, em média de 18 a 38 dias de tratamento. Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de tratamento, favorecendo o método McKenzie com relação ao aspecto da percepção global ( $p = 0,03$ ). No estudo não se observou significância estatística no que se refere a dor, discordando do estudo Pires, Souza (2012) e Garcia *et al* (2011), que em seus estudos obtiveram melhora estatisticamente significativa no que se refere a dor.

Ao contrário do estudo de Halliday *et al.* (2016), SZULC *et al.* (2015), obtiveram melhora estatisticamente significativa na intensidade de dor ( $p < 0,001$ ). Essa pesquisa caracterizou-se por um estudo randomizado, sendo 60 homens e mulheres, com idade média de 44 anos. No estudo de SZULC *et al.* (2015) foi analisada a determinação eletrogoniométrica da extensão do movimento em todos os segmentos da coluna vertebral e os valores angulares das curvaturas fisiológicas, questionário de Oswestry e Escala Visual Analógica. O tratamento durou 5 dias consecutivos com 10 sessões diárias.

A pesquisa de Chidozie *et al.* (2019), foi do tipo estudo qualitativo, incluindo 47 pacientes com idade de 40 a 80 anos, predominando sexo feminino. O artigo buscou evidenciar a Escala Visual Analógica Quádrupla (QVAS), Índice de Incapacidade de Oswestry (ODI), Questionário de Incapacidade Roland Morris (RMDQ) e o Questionário de estado geral de saúde SF-12.

No referido estudo, as intervenções foram separadas por dois grupos, o primeiro grupo caracterizou-se pela extensão McKenzie com base clínica (CBMT), com movimentos lombossacrais repetidos em extensão. O segundo grupo caracterizou-se pela terapia com o método McKenzie baseada em tele reabilitação, sendo está uma versão comparável da CBMT realizada em casa com a ajuda de um aplicativo de celular. O aplicativo baseado em telereabilitação terapia McKenzie (TBMT). Os 2 grupos proporcionaram melhora no que se refere a lombalgia crônica, sendo que a má postura foi o fator mais agravante.

Os estudos de Chidozie *et al.* (2019), Garcia *et al* (2011), e Pires; Souza (2012), obtiveram melhora estatisticamente significativa no que se refere a lombalgia ( $p>0,05$ ), provavelmente em decorrência do fato de apresentarem efeitos positivos com o método McKenzie.

Já na pesquisa de May *et al.* (2011), realizou-se um estudo do tipo qualitativo longitudinal, incluindo 100 indivíduos de ambos os sexos com idade inferior a 30 anos. Foi desenvolvido um questionário especificamente para este estudo, e incluiu sessões sobre níveis demográficos, níveis de atividade diária, alto relatado de máxima atividade, existência de dores posturais e suas características e qualquer relato de dor pelos praticantes. A intervenção foi realizada em 2 etapas: na primeira os participantes foram recrutados para preencher um questionário, e na segunda foi realizado o exame físico para confirmar a presença de síndrome postural. A avaliação foi pelo período de cerca de 30 a 40 minutos. O recrutamento durou um período de 5 semanas de outubro a novembro de 2009. Observou-se que a atividade realizada de sentar foi significativamente correlacionada com a presença de dor lombar, torácica e cervical ( $p:0,001$ ).

O estudo de Werneke *et al.* (2016) se assemelha ao estudo de Halliday *et al.* (2016), pois ambos não obtiveram melhora estatisticamente significativa na intensidade da dor. A pesquisa de Werneke *et al.* (2016), trata-se de um estudo com uma análise retrospectiva de uma coorte observacional longitudinal, ao qual participaram 723 pacientes com deficiências lombares. Para a coleta de dados utilizou-se uma bateria de questionários para coletar informações sobre 11 ajustes de risco variáveis, o tratamento foi padronizado seguindo os métodos de avaliação e tratamento.

O estudo de Paatelma *et al.* (2018), discorda de Werneke *et al.* (2016) e Halliday *et al.* (2016), por apresentar melhorias estatisticamente significativas em

todos os grupos e instrumentos avaliados, seja na intensidade da dor nos membros inferiores, lombalgia e no índice de Roland Morris. A melhora da dor nas costas foi de ( $p=0,009$ ). A dor lombar e nos membros inferiores, foram reduzidas com aplicação do método Mckenzie, onde 136 pessoas participaram da pesquisa com idade entre 18 a 65 anos, durante um período de 3 a 6 meses de acompanhamento.

No trabalho em questão, Paatelma *et al.* (2018) com tempo de 6 meses, a terapia ativa forneceu instruções em exercícios repetidos, 10 a 15 repetições a cada 1-2h de acordo com a resposta sintomatológica. No estudo de Pires; Sousa (2012) o tratamento teve um tempo em média de 2 meses, sendo 2 sessões semanais, totalizando (16 sessões). Já no estudo de Garcia *et al.* (2011) a intervenção durou cerca de 3 meses, com 4 sessões de atendimento individual, 1 vez por semana, em média de 45 min a uma hora. Na pesquisa de Halliday *et al.* (2016) foram 5 sessões ao longo de 18 a 38 dias de tratamento. SZULC *et al.*, (2015), 10 sessões diárias, realizadas durante cinco dias úteis consecutivos.

Já nas pesquisas de Chidozie *et al.* (2019), May *et al.*, (2011), Werneke *et al.* (2016) e Donahue *et al.* 1996, os autores não mencionaram a quantidade de sessões e o tempo de tratamento. Nos quatro estudos não observaram melhora na dor, estatisticamente significativa em suas intervenções.

Pesquisas realizadas mostram que o tratamento conservador, além de baixo custo, proporciona ótimos resultados, em torno de 80 a 90% dos casos. Quando o sintoma de lombalgia diminui, por meio da atividade física, obtém-se flexibilidade, melhores condições cardiorrespiratórias e melhores níveis de força muscular. Mas quando a dor não apresentar retrocesso após quatro a seis semanas deste tratamento, recomenda-se intervenção cirúrgica o que significa menos de 10% dos casos (ORTIZ, 2000).

Já a pesquisa de Donahue *et al* (1996), trata-se de um estudo piloto projetado, incluindo 10 pacientes, utilizou como instrumento para avaliação a presença e direção de deslocamentos laterais para as queixas de dor dos pacientes. As intervenções foram feitas em três níveis de técnicas, sendo a 3° utilizada no estudo, por ser uma técnica de medição mais confiável e adequada. Na pesquisa não obteve melhorias estatisticamente significativas na intensidade da dor, se assemelhando com os estudos de Werneke *et al* (2016) e Halliday., *et al* (2016).

O método Mckenzie favorece a redução do quadro álgico, aumenta a amplitude de movimento, facilitando a realização das atividades de vida diária.

Portanto, supõe-se que caso o paciente continue com a realização das orientações preventivas de postura e exercícios domiciliares, a melhora obtida durante o tratamento poderá ser mantida. A importância das orientações favorece a manutenção de uma boa postura, atuando de maneira preventiva, o que proporciona o não agravamento do quadro disfuncional (DONAHUE *et al.*,1996).

Esse tipo de método de diagnóstico e terapia mecânica não é recente, surgiu por Robin McKenzie por volta dos anos 50, são bastante utilizadas no ambiente clínico nos dias atuais, ao qual utiliza o movimento do paciente para tratar dor lombar sendo uma das dores mais incapacitantes do mundo. (Segundo a pesquisa Nacional por Amostra a Domicílios (PNAD) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), as dores da coluna (cervical, torácica, lombar e pélvica), são a segunda condição de saúde mais prevalente do Brasil (13,5%).

Com base nas premissas anteriormente descritas, a maioria dos estudos utilizou ou mencionou o método McKenzie em suas intervenções de tratamento e a postura sentada como um fator que predispõe a lombalgia crônica.

Observa-se que para melhora significativa da intensidade da lombalgia, indica-se 2 a 3 séries de 10 a 15 repetições, sustentadas por 1 a 2 segundos ou a resposta sintomatologia do paciente diante ao exercício. O indivíduo deve sempre estar tentando alcançar a amplitude final do movimento. Ao identificar o movimento de direção de preferência que diminui a dor, o mesmo será inicialmente selecionado para tratamento. Apesar da opção primária por um determinado movimento, posteriormente, à medida que o paciente evolui, todos os movimentos deverão ser adicionados ao tratamento, a fim de proporcionar maior elasticidade tecidual (GARCIA *et al.*,2011).



## **5. CONCLUSÃO**

Após a análise dos estudos de revisão literária, observou-se que os efeitos do McKenzie na lombalgia crônica, foram positivos na redução da dor nos pacientes avaliados, quando comparado aos outros meios de intervenções: alongamentos, mobilizações, terapia manuais, eletroterapia. O método favorece na redução do quadro álgico, aumenta a amplitude de movimento, facilitando a realização das atividades diárias, melhora da disfunção e uma melhora da qualidade de vida.

Conclui-se que os estudos que utilizaram o método com maior tempo de duração e maior número de sessões, tendem a obter melhoras significativas, principalmente no que se refere à intensidade da dor do paciente, como na lombalgia aguda, subaguda e crônica. O tempo de cada sessão do método varia entre 40 a 60min, sendo indicados 2 a 3 series do movimento de direção de preferencia do paciente.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AGNE, Jê. Tratamento fisioterapêutico em pacientes com lombalgia crônica: estudo de caso. **Universidade de Santa Cruz do Sul**. Rio Grande do sul, 2015.

ALMEIDA, I. C. G. B. *et al.*, Análise dos efeitos da tens, cinesioterapia e o método Mackenzie para redução da dor em pacientes com lombalgia. **Universidade Ciências da Saúde**, Brasília, v. 10, n. 2, p. 127-135, jul./dez. 2012.

BASTOS, G. A. *et al.*, Custos relacionados a dor lombar no sistema único de saúde e o papel protetor da atividade. **Universidade Estadual Paulista**, São Paulo, Presidente Prudente, 2017.

BHANGLE, S. D. *et al.*, Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. **Universidade Cidade de São Paulo**. São Paulo, 2015. Brasil.

BOLTEN, W.; KEMPEL-WAIBEL, A.; PFORRINGER, W. Custos relacionados a dor lombar no sistema único de saúde e o papel protetor da atividade. **Universidade Estadual Paulista**, São Paulo, Presidente Prudente, 2017.

BRISBY, Helena. Dor lombar uma abordagem diagnóstica. **Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor**. São Paulo, Brasil 2017.

CHIDOZIE, E. *et al.*, Eficácia comparativa da aplicação clínica e de tele reabilitação da terapia Mckenzie na lombalgia crônica. **Departamento de reabilitação médica. Faculdade de ciências da saúde**. Universidade obafemi awolowo, Ile-Ife. Nigéria, Vol. 11, No. 1, 2019.

DONAHUE, M; RIDDLE, D; SULLIVAN, S. Confiabilidade Intertester de uma versão modificada das avaliações de deslocamento lateral de McKenzie obtidas em pacientes com dor lombar. **Departamento de Fisioterapia**, School of Allied Health Professions, Medical College of Virginia Campus, Virginia Commonwealth University, Richmond, Volume 76, N. 7, 1996.

EKMAN, M. *et al.*, Custos relacionados à dor lombar no sistema único de saúde e o papel protetor da atividade física. **Universidade Estadual Paulista, campus de Presidente Prudente/SP**. Presidente Prudente, 2017.

GARCIA, A. GONDO, F. COSTA, R. CYRILLO, F. COSTA, L. Efeitos de duas intervenções fisioterapêuticas em pacientes com dor lombar crônica não específica: viabilidade de um estudo controlado aleatorizado. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. São Paulo, Brasil, v. 15, n. 5, p. 420-7, 2011.

HALLIDAY, M. *et al.*, Ensaio controlado randomizado comparando o método McKenzie com exercícios de controle motor em pessoas com dor lombar crônica e preferência direcional. **Hospital Geral de Repatriação Concord**. Concord, Austrália, 2016.

HOPPENFELD, Stanley. Dor Lombar uma abordagem diagnostica. **Sociedade Brasileira para o estudo da dor**. São Paulo, 2017.

KATZ, J.N. Custos relacionados à dor lombar no sistema único de saúde e o papel protetor da atividade física. **Universidade Estadual Paulista, campus de Presidente Prudente/SP**. Presidente Prudente, 2017.

KISNER, C. *et al.*, MARTINS, R. Tratamento fisioterapêutico em pacientes com lombalgia crônica: estudo de caso. **Universidade de Santa Cruz do Sul**. Rio Grande do sul, 2015.

KODISK, Bruce I. Tratamento Fisioterapêutico Com método McKenzie na dor lombar. **Universidade do Sul de Santa Catarina**, Santa Catarina, 2001.

MACHADO, L.A. *et al.*, Método McKenzie na coluna lombar. **Sociedade Brasileira para estudo da dor**, São Paulo, 2016.

MAY, S. NANCHE, G. PINGLE, S. Alta frequência da síndrome postural de McKenzie em população jovem de indivíduos que não procuram atendimento. **Sheffield Hallam University**. Sheffield, Reino Unido, Vol. 19, N. 1, 2011.

MEDEIROS, J.D; PINTO, A.P.S. Tratamento fisioterapêutico em pacientes com lombalgia crônica: estudo de caso. **Universidade de Santa Cruz do Sul**. Rio Grande do sul, 2015.

ORTIZ, Jair; ABREU, Alexandre Diniz. O tratamento conservador através da atividade física na hérnia de disco lombar. **Revista Digital**, Buenos Aires, março de 2004.

PAATELMA, M. *et al.*, Terapia manual ortopédica, método Mckenzie ou conselho apenas para dor lombar em adultos trabalhadores: Um teste controlado Randomizado com acompanhamento de um ano. **Faculdade de Medicina de Reabilitação, Universidade de Alberta**. Edmonton, Canadá, 2008.

PIRES, R; SOUZA, H. Análise dos efeitos da tens, cinesioterapia e o método Mackenzie para redução da dor em pacientes com lombalgia. **Universitas: Ciências da Saúde**, Brasília, v. 10, n. 2, p. 127-135, jul./dez. 2012.

RAJA, S.N. *et al.*, Definição de dor revisada após quatro décadas. **Sociedade Brasileira para o estudo da dor**. São Paulo, 2020.

SZULC, P. *et al.*, Impacto da Terapia do Método McKenzie Enriquecida por Técnicas de Energia Muscular em Parâmetros Subjetivos e Objetivos Relacionados à Função da Coluna em Pacientes com Dor Lombar Crônica. **Departamento de Anatomia Funcional, Escola Universitária de Educação Física**. Poznań, Polônia, 2015.

TORTORA, G; GERARD, J; DERRICKSON, B. Tratamento Conservador para Hérnia de Disco lombar: Protocolos Fisioterapêuticos. **Centro Universitário Unifacvest**. Santa Catarina, Lages, 2019.

VELLOSO, G. Análise dos efeitos da tens, cinesioterapia e o método Mackenzie para redução da dor em pacientes com lombalgia. **Universidade Ciências da Saúde**, Brasília, v. 10, n. 2, p. 127-135, jul./dez. 2012.

WERNEKE, M. *et al.*, Efeito da adição da síndrome de McKenzie, centralização, preferência direcional e variável de classificação psicossocial a um modelo ajustado ao risco que prevê resultados funcionais do estado para pacientes com deficiências lombares. **Jornal de fisioterapia ortopédica e esportiva**. Volume 46, N 9, Setembro de 2016.

WIESER, S. *et al.*, Custos relacionados à dor lombar no sistema único de saúde e o papel protetor da atividade física. **Universidade Estadual Paulista, campus de Presidente Prudente/SP**. Presidente Prudente, 2017.