



CENTRO UNIVERSITÁRIO VALE DO SALGADO
CURSO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

LUÍZA VITÓRIA LAURINDO DA SILVA

**EFEITOS DO MÉTODO MCKENZIE EM PACIENTES COM DOR LOMBAR: uma
revisão integrativa**

ICÓ-CE
2024

LÚÍZA VITÓRIA LAURINDO DA SILVA

EFEITOS DO MÉTODO MCKENZIE EM PACIENTES COM DOR LOMBAR: uma
revisão integrativa

Monografia submetida à Coordenação do Curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário Vale do Salgado, como pré-requisito para obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Esp. Evandson Uchoa.

ICÓ-CE
2024

LUÍZA VITÓRIA LAURINDO DA SILVA

EFEITOS DO MÉTODO MCKENZIE EM PACIENTES COM DOR LOMBAR: uma
revisão integrativa

Monografia submetida à Coordenação do Curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário Vale do Salgado, como pré-requisito para obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Esp. Evandson Uchoa
Centro Universitário Vale do Salgado
Orientador

Prof. Dyego Francisco Bezerra da Silva
Centro Universitário Vale do Salgado
Examinador 1

Prof. Dyony Francisco Bezerra da Silva
Centro Universitário Vale do Salgado
Examinador 2

Dedico este trabalho a meus pais, que tanto se esforçaram para que chegasse esse momento e tornasse o sonho realidade.

AGRADECIMENTOS

Começo expressando minha profunda gratidão aos meus pais, Robervânia e Antônio, e toda minha família, cujo apoio constante e sacrifícios incansáveis tornaram possível a realização deste trabalho. Suas palavras de encorajamento e confiança em mim foram fundamentais em todos os momentos. Reconheço os sacrifícios que vocês fizeram para me proporcionar esta oportunidade. Vocês abriram mão de tantas coisas para que eu pudesse perseguir meus sonhos, e serei eternamente grata por isso.

À minha amiga Sophia: gostaria de expressar minha sincera gratidão por sua presença permanente em minha vida. Desde os dias de escola até os desafios da faculdade, você tem sido uma fonte constante de apoio, risos e memórias inestimáveis. Quando a angústia parecia sufocante e eu considerava desistir, você esteve lá. Suas palavras e seu incentivo foram como uma luz no fim do túnel, lembrando-me do meu potencial e me encorajando a persistir, mesmo quando as coisas pareciam difíceis demais.

À minha amiga Iana: os anos juntas na faculdade foram repletos de momentos preciosos e apoio mútuo que nunca esquecerei, dos bons momentos até os desafios acadêmicos mais complexos. Suas palavras de incentivo e seu sorriso gentil foram uma fonte de força e inspiração para mim em cada passo do caminho. Além da faculdade, nossa amizade transcendeu os limites do campus, e estou grata por termos compartilhado momentos especiais fora das salas de aula. Obrigada por ser uma amiga maravilhosa, por enriquecer minha vida com sua presença amorosa e genuína.

À minha amiga Vanessa: Mesmo quando a distância física nos separa, nossa amizade permanece inabalável. É verdadeiramente especial poder contar com alguém que, mesmo estando longe, permanece tão presente em meu coração. Sua amizade é um tesouro que valorizo mais do que palavras podem expressar.

Ao meu amado namorado, David, por seu amor incondicional, paciência infinita e por ser meu maior incentivador. Suas palavras de encorajamento e seu apoio constante foram um farol de luz nos dias mais desafiadores. Assim também como sua família que me recebeu e me prestou apoio desde o momento que fui inserida em seu meio.

Além disso, quero fazer um agradecimento especial ao professor João Paulo, que esteve presente em todo esse processo, direcionando à mim e aos meus colegas de maneira exemplar na construção do Trabalho de Conclusão de Curso. Sua orientação foi fundamental, fornecendo diretrizes e clareza em cada etapa do projeto.

Agradeço também ao meu orientador, Evandson Uchoa, que se mostrou sempre disponível e comprometido com meu sucesso. Sua postura acessível e seu compromisso com a

excelência foram essenciais para a identificação de melhorias significativas no projeto. Suas sugestões e orientações muito contribuíram para a qualidade final do trabalho.

Não poderia deixar de mencionar a banca examinadora, composta por Dyego e Dyony, os irmãos mais queridos da Traumato-ortopedia. Eles foram uma presença constante durante grande parte da minha jornada acadêmica, compartilhando seus conhecimentos profundos e práticos sobre a área. Suas contribuições não se limitaram apenas às práticas fundamentadas em evidências; eles também compartilharam vivências e experiências pessoais que me inspiraram a seguir em frente e me aprimoraram continuamente. A dedicação e o apoio deles foram necessários para o meu desenvolvimento.

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a cada professor que esteve ao meu lado, compartilhando seus conhecimentos e experiências. Sua dedicação, paciência e paixão pelo ensino foram fundamentais para o meu desenvolvimento acadêmico e pessoal. Agradeço por cada aula, cada conselho e cada momento de aprendizado proporcionado. Sou verdadeiramente grata por todo o esforço e empenho que investiram em minha formação.

Mesmo aqueles que não foram mencionados individualmente, todos desempenharam um papel crucial na minha trajetória. Cada interação e cada apoio recebido foram fundamentais para o meu crescimento e sucesso. Sou imensamente grata a todos vocês, pois cada contribuição, por menor que pareça, teve um impacto significativo na minha jornada.

"A maior recompensa para o trabalho do homem não é o que ele ganha com isso, mas o que ele se torna com isso." John Ruskin

RESUMO

INTRODUÇÃO: O Método McKenzie, foi criada pelo fisioterapeuta neozelandês Robin McKenzie em 1956, consistindo em tratar as dores da coluna que estão associadas aos distúrbios do sistema articular desse segmento. É realizada em 4 etapas de avaliação, tratamento e profilaxia: 1) classificação de distúrbios relacionados à coluna e extremidades; 2) o fenômeno de centralização ou periferação; 3) enquadramento do paciente em uma destas três síndromes: desarranjo, disfunção ou postural; 4) ênfase na participação ativa do paciente. **OBJETIVO:** Explorar os efeitos do Método McKenzie em pacientes com dor lombar através de uma revisão integrativa. **METODOLOGIA:** O presente estudo é caracterizado como uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL) com análise qualitativa, produzida por meio de uma revisão bibliográfica. **RESULTADOS E DISCUSSÕES:** Para realização da pesquisa “Efeitos do método Mckenzie em pacientes com dor lombar: uma revisão integrativa”, foram analisados 10 artigos pesquisados em 3 bases de dados e selecionados a partir dos critérios de inclusão dos últimos 10 anos, sendo encontrados artigos entre os anos de 2014 e 2023. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Em síntese, o Método McKenzie apresenta evidências que se apoiam na eficácia, segurança e prevenção da dor lombar crônica. Essa abordagem não se restringe apenas a oferecer uma melhora nos sintomas, mas também capacita os pacientes a assumirem um papel ativo em sua própria recuperação. Assim, o Método McKenzie é uma ferramenta valiosa na melhora da qualidade de vida e no manejo eficaz da dor lombar crônica.

PALAVRAS-CHAVE: FISIOTERAPIA; MÉTODO MC KENZIE; REABILITAÇÃO.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The McKenzie Method was created by the New Zealand physiotherapist Robin McKenzie in 1956, aiming to treat spine pains associated with joint disorders of this segment. It consists of four stages of assessment, treatment, and prophylaxis: 1) classification of disorders related to the spine and extremities; 2) the phenomenon of centralization or peripheralization; 3) categorization of the patient into one of these three syndromes: derangement, dysfunction, or postural; 4) emphasis on the active participation of the patient. **OBJECTIVE:** To explore the effects of the McKenzie Method on patients with low back pain through an integrative review. **METHODOLOGY:** This study is characterized as an Integrative Literature Review (ILR) with qualitative analysis, conducted through a bibliographic review. **RESULTS AND DISCUSSIONS:** For the execution of the research "Effects of the McKenzie method on patients with low back pain: an integrative review," 10 articles from the last 10 years were analyzed, selected from 3 databases, with articles found between the years 2014 and 2023. **FINAL CONSIDERATIONS:** In summary, the McKenzie Method presents evidence supporting its efficacy, safety, and prevention of chronic low back pain. This approach not only aims to improve symptoms but also empowers patients to take an active role in their own recovery. Thus, the McKenzie Method is a valuable tool in improving quality of life and effectively managing chronic low back pain.

KEYWORDS: PHYSIOTHERAPY; MCKENZIE METHOD; REHABILITATION.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Estratégia PICO.	24
Tabela 2 – Artigos de acordo com as bases de dados.....	28
Tabela 3– Distribuição dos artigos.	28
Tabela 4– Informações sociodemograficas dos participantes de cada estudo	31

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Paciente realizando extensão na posição deitada.	21
Figura 2- Paciente realizando flexão na posição deitada.	21
Figura 3- Paciente realizando extensão na posição em pé.	21
Figura 4- Paciente realizando flexão em pé e sentado.	22
Figura 5- Paciente realizando deslizamento.....	22

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ADM	Amplitude de Movimento
AVD	Atividade de Vida Diária
CBMT	Terapia Mckenzie Baseada Em Clínica
DLI	Dor Lombar Inespecífica
GHQ-28	General Health Questionnaire-28
IASP	Associação Internacional para o Estudo da Dor
MEP	Protocolo de Extensão Mckenzie
MET	Técnica de Energia Muscular
MDT	Mechanical Diagnosis and Therapy
PRISMA	Revisão Integrativa da Literatura
RIL	Instrumento Preferred Reporting Items Systematic Review and Meta-Analyses
SNC	Sistema Nervoso Central
TENS	Estimulação Elétrica Transcutânea
TBMT	Terapia Mckenzie Baseada em Tele-reabilitação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	15
2.1 OBJETIVO GERAL	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
3 REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1 A COLUNA VERTEBRAL.....	16
3.2 A DOR E SUAS CLASSIFICAÇÕES.....	18
3.3 CATEGORIZAÇÃO DA LOMBAR: ESPECÍFICA E INESPECÍFICA.....	18
3.5 O MÉTODO MCKENZIE.....	19
4 METODOLOGIA	23
4.1 TIPO DE ESTUDO.....	23
4.2 IDENTIFICAÇÃO DA QUESTÃO NORTEADORA.....	23
4.3 PERÍODO DA COLETA DE DADOS.....	24
4.4 BASES DE DADOS PARA A BUSCA	24
4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	25
4.6 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	26
4.7 ANÁLISE, ORGANIZAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO	26
5 RESULTADOS	28
7 DISCUSSÃO	33
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS	41

1 INTRODUÇÃO

A coluna vertebral é formada por 33 vértebras, sendo 7 cervicais, 12 torácicas, 5 lombares, 5 sacrais e 4 coccígeas, onde as sacrais se fundem em uma só, e as coccígeas se articulam com os ossos do quadril. As vértebras inferiores são mais volumosas que as superiores para suportar a maior sobrecarga de peso. Entre os corpos vertebrais estão localizados anéis fibrocartilagosos, os discos vertebrais, que unem, alinham e mobilizam as vértebras vizinhas, absorvendo as forças de tração muscular, gravidade e carga.

Essa estrutura importante age como um pilar no corpo humano, oferecendo resistência e sustentação, assim como a flexibilidade que o tronco precisa para se movimentar. Além disso, ela tem a função de proteger a medula espinhal, que está situada no seu interior, dar suporte e mobilidade para a cabeça, e por fim fixar uma vasta quantidade de músculos (DANGELO, 2007).

Os fatores mais frequentemente mencionados sobre as causas da dor lombar são: sobrepeso, fraqueza muscular, problemas nas articulações e ossos, esforço excessivo na região lombar ao levantar objetos pesados ou manter postura viciosa durante muito tempo, questões psicossociais, fadiga, idade avançada, depressão, tabagismo e saúde geral precária (ARAÚJO *et al.*, 2020). Em 2019, foram estimadas aproximadamente 21,6% de pessoas de 18 anos ou mais de idade (34,3 milhões) que referiram problema crônico de coluna no Brasil (IBGE, 2019).

Dentre as queixas musculoesqueléticas mais comuns no mundo está a dor lombar, a qual pode ser aguda (6 semanas), subaguda (de 6 a 2 semanas) e crônica (além de 12 semanas). Em 2015 houve uma prevalência global de 7,3%, ou seja, 540 milhões de pessoas. Diante disso, é uma das afecções recordistas mundialmente de incapacidade, alterações emocionais e absenteísmo no trabalho. Já no Brasil, de acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde no ano de 2013, houve uma prevalência de 18,5% de queixas sobre problemas crônicos de coluna (DESCONSI *et al.*, 2019).

Cerca de 10 milhões de brasileiros apresentam incapacidade associada a lombalgia, principalmente na faixa etária de 50 a 59 anos. Entre as principais causas estão fatores como o sedentarismo, idade, herança genética, mesma postura durante muito tempo no trabalho, e o levantamento de pesos que necessitam de inclinação da coluna para frente ou para trás, além dos fatores emocionais (BHANGLE *et al.*, 2016).

Aproximadamente 60% dos pacientes acometidos por dor lombar crônica, não se consideram recuperados mesmo após o marco de 1 ano que iniciaram os sintomas. Logo, sofrem com dores e incapacidade, utilizando com frequência serviços de saúde para tentar diminuir os sintomas. Portanto, torna-se um problema de saúde pública, gerando transtornos físicos,

econômicos e psicossociais (GARCIA *et al.*, 2013).

Desta forma, a Fisioterapia é uma ferramenta indispensável na promoção à saúde e melhoria da qualidade de vida desses pacientes com lombalgia. Para se obter sucesso no tratamento, é importante que haja uma seleção e/ou combinação de técnicas particulares para cada necessidade, pois um protocolo pode não funcionar da mesma forma em todos. Para isso, o fisioterapeuta dispõe de um variado e eficaz arsenal terapêutico para exercer as intervenções necessárias (MAIA *et al.*, 2015).

Dentre as formas de tratamento estão: eletroestimulação transcutânea (TENS), promovendo relaxamento das fibras musculares; e exercícios de alongamento e fortalecimento, buscando um equilíbrio entre força e flexibilidade que foram perdidos ou diminuídos devido aos sintomas (MONTEIRO, 2022).

Além disso, outra técnica que está sendo muito aplicada como protocolo nos tratamentos de pacientes com lombalgia é o Método McKenzie, que foi criada pelo fisioterapeuta neozelandês Robin McKenzie em 1956, consistindo em tratar as dores da coluna que estão associadas aos distúrbios do sistema articular desse segmento. É realizada em 4 etapas de avaliação, tratamento e profilaxia: 1) classificação de distúrbios relacionados à coluna e extremidades; 2) o fenômeno de centralização ou periferação; 3) enquadramento do paciente em uma destas três síndromes: desarranjo, disfunção ou postural; 4) ênfase na participação ativa do paciente (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

O Mechanical Diagnosis and Therapy (MDT) é uma técnica baseada na avaliação da dor, resposta sintomática ou diminuição da deformidade tecidual. Vai-se utilizar movimentos repetidos na amplitude máxima, posições sustentadas e mobilizações do próprio paciente, ou seja, de forma ativa, para aliviar a dor e recuperar a função (ANDRADE; MENDONÇA, 2016).

A avaliação procura observar movimento, sintoma e resposta. Os movimentos executados são: extensão deitado, flexão deitado, extensão em ortostatismo, flexão em pé, e o lado em pé deslizando para esquerda e direita. As respostas podem ser iguais, aumentadas (piora) ou diminuição da dor (melhora) (GOMES *et al.*, 2021).

De acordo com Silva e Martins (2014), pessoas com dor lombar apresentam maior medo para se movimentar, e praticar atividade física e exercícios, pois acreditam que essas práticas podem causar dor e/ou reincidência de lesão. Tendo em vista que o Método McKenzie utiliza de movimentos ativos para o manejo desses pacientes, é importante ser feito esse estudo para que os fisioterapeutas passem a ver o paciente de outra forma utilizando esse protocolo, quebrando assim os paradigmas de que paciente com dor não pode ou não consegue realizar exercícios ativamente.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Explorar os efeitos do Método McKenzie em pacientes com dor lombar através de uma revisão integrativa.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os fatores etiológicos da dor lombar;
- Citar métodos avaliativos do Método McKenzie;
- Demonstrar as técnicas de tratamento do Método McKenzie na dor lombar.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 A COLUNA VERTEBRAL

A coluna vertebral é composta por uma série de ossos chamados vértebras. Além de ossos, consiste também em tecido conjuntivo, e serve para envolver e proteger a medula espinhal, assim como sustentar a cabeça e atuar como ponto de fixação para as costelas, cingulo dos membros inferiores e músculos do dorso e dos membros superiores (TORTORA *et al.*, 2010).

No total são 33 vértebras, sendo 7 cervicais (C); 12 torácicas (T); 5 lombares (L); 5 vértebras fundidas entre si formando o sacro (S); e 4 também fundidas formando o cóccix. Cifose e lordose são suas curvas fisiológicas, onde a primeira é convexa posteriormente e é a curvatura primária das regiões torácica e sacral; e a segunda é côncava posteriormente e está presente nas regiões cervical e lombar (TRIPPO *et al.*, 2019). A presença fisiológica dessas curvaturas permite maior flexibilidade e capacidade de absorver cargas, resistência e estabilidade (PUDLES *et al.*, 2014).

As vértebras das diferentes regiões da coluna vertebral variam de tamanho, forma e possuem suas particularidades, porém também há algumas semelhanças nas suas estruturas. Normalmente apresentam um corpo, o corpo vertebral, parte espessa e discoide, a qual é responsável por sustentar o peso; um arco vertebral, que é formado pela união de dois processos curtos e espessos (pedículos) projetados posteriormente a partir do corpo vertebral, para se juntarem a lâminas planas; e sete processos, originados do arco vertebral, onde um processo transversal se estende lateralmente de cada lado, um posteriormente e quatro formando articulação com outras vértebras (TORTORA *et al.*, 2010).

A coluna lombar possui características que irão estabelecer sua função, onde vai desde permitir mobilidade, até distribuir forças e fornecer vantagem mecânica para a realização de atividades do cotidiano. Sendo assim, as vértebras lombares têm o corpo mais volumoso se comparado ao das vértebras de outras regiões; há ausência de fóveas costais e forames transversais; os processos transversais são mais finos e processos espinhosos quadriláteros; os forames vertebrais são triangulares; os pedículos e lâminas curtos (SANTOS, 2016).

A coluna lombar suporta a compressão gerada pela parte superior do corpo, transmitindo essa força à pelve quando sentados e aos pés quando de pé, caminhando ou correndo. Assim, ao fornecer uma conexão flexível entre as partes superior e inferior do corpo, desempenha uma função crucial na proteção da medula espinhal e na sustentação do peso (MCKENZIE, 2017).

3.2 A DOR E SUAS CLASSIFICAÇÕES

O conceito atualizado pela Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP) descreve a dor como “uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada, ou semelhante àquela associada, a uma lesão tecidual real ou potencial”. Antigamente, a dor era vista de forma dualista, sendo classificada apenas como nociceptiva ou neuropática, o que deixava de fora outras condições como a fibromialgia. Em 2016, surgiu um terceiro descritor, a dor nociplástica, para uma melhor categorização de outras condições dolorosas (SANTANA *et al.*, 2020).

Quanto à classificação temporal, a dor pode ser aguda ou crônica. A dor aguda começa com uma lesão, durante a qual substâncias algogênicas são produzidas e liberadas no local, estimulando terminações nervosas (nociceptores) de fibras finas mielinizadas ou não mielinizadas. Normalmente, essa dor tende a diminuir com o tempo, mas, devido à ativação prolongada de várias vias neuronais, a dor pode se transformar e se tornar crônica (SALLUM *et al.*, 2012).

Diferentemente da dor aguda, a dor crônica é aquela que continua por mais de três meses além do período normal de cicatrização de uma lesão, ou que está associada a processos patológicos crônicos, resultando em dor contínua ou recorrente. Um estudo brasileiro anterior identificou a necessidade de determinar a região corporal onde a dor crônica é mais comum, destacando a região lombar como a mais significativa. Além disso, essa condição está associada a altos custos de tratamento, maior quantidade de licenças médicas e sofrimento individual considerável (AGUIAR *et al.*, 2021).

Quanto aos mecanismos biológicos aceitos pela IASP, a dor pode ser classificada em nociceptiva, nociplástica e neuropática. O surgimento da primeira corresponde a um dano tecidual potencial ou real, sendo possível correlacionar o desconforto com o estímulo que o desencadeou. Inclui a dor somática e a visceral, resultantes de danos teciduais comuns e frequentes em situações inflamatórias, traumáticas, invasivas ou isquêmicas. Ocorre pela ativação ou sensibilização de nociceptores (fibras A-delta e C) na periferia, que convertem estímulos nocivos em impulsos eletroquímicos. Esses impulsos são então transmitidos à medula espinhal e aos centros superiores do sistema nervoso central (ARAÚJO *et al.*, 2020).

Em contrapartida, a dor nociplástica está relacionada a uma alteração na percepção da dor, mesmo quando não há evidência clara de dano real ou potencial nos tecidos causando ativação dos nociceptores periféricos, nem sinais de lesão no sistema somatossensorial. Surge devido à plasticidade nociceptiva, que indica uma mudança na função das vias de transmissão da dor. Acredita-se que seja resultado de uma desregulação persistente nos neurônios. Exemplos incluem fibromialgia, enxaqueca e síndrome do intestino irritável (ARAÚJO *et al.*, 2020).

Por fim, a dor neuropática é causada por lesões ou doenças que afetam o sistema nervoso somatossensorial. Normalmente é aguda e ardente, originando-se de alterações na via nervosa que transmite informações nociceptivas ao SNC ou de mudanças neuronais dentro do próprio SNC, podendo envolver tanto o sistema periférico quanto o central. Pode surgir de uma lesão anterior ou dos efeitos inflamatórios decorrentes dessa lesão. Mesmo após a resolução da lesão tecidual, a dor persiste nesses casos. Apresenta-se de diversas maneiras, como sensação de queimação, peso, agulhadas, ferroadas ou choques, podendo ou não estar acompanhada de parestesia em uma parte específica do corpo. Exemplos incluem neuropatia diabética, neuralgia do nervo trigêmeo, neuralgia pós-herpética e outras neuropatias periféricas (ARAÚJO *et al.*, 2020).

3.3 CATEGORIZAÇÃO DA LOMBAR: ESPECÍFICA E INESPECÍFICA

Atualmente, a dor lombar é um dos problemas de saúde pública mais prevalentes no mundo industrializado, afetando uma grande parcela da população. Esse problema representa um grande fardo para os sistemas de saúde e previdência nacionais devido aos custos associados ao diagnóstico, tratamento, absenteísmo e aposentadoria precoce. Além disso, há um impacto psicossocial significativo causado pelo afastamento prematuro de indivíduos, que de outra forma seriam ativos, de suas atividades diárias (FURTADO *et al.*, 2014).

Na maioria das vezes, não se consegue identificar uma causa específica para a dor lombar, que é vista como um problema multidimensional, afetando tanto o aspecto físico quanto emocional, além de causar incapacidade funcional e menor participação social. Por isso, essa dor é classificada como inespecífica (DLI) (DESCONSI *et al.*, 2019).

A DLI é comumente descrita como uma sensação de dor, tensão muscular ou rigidez localizada abaixo das costelas e acima das nádegas, podendo ou não se estender para as pernas (ciática). Muitas vezes, essa dor está associada à diminuição da capacidade funcional, sintomas depressivos, catastrofização, percepção exagerada da doença e cinesiofobia. Diversos fatores genéticos, físicos, psicológicos, ambientais, culturais e sociais podem influenciar essa condição (SANTOS; LUNA; COUTINHO, 2019).

Em 85-90% dos casos, a dor lombar é considerada inespecífica, o que significa que a causa exata não pode ser determinada. Nos outros 10-15% dos casos, a dor é específica ou sintomática, sendo possível identificar um fator causador, como trauma, infecção, inflamação, artrite reumatoide, tumor, hérnia de disco, problemas vasculares, entre outros (MACEDO, 2011).

3.4 FATORES ETIOLÓGICOS DA DOR LOMBAR

Atualmente, a lombalgia é considerada um dos principais fatores que geram diminuição da capacidade funcional do ser humano, e é definida como uma condição dolorosa que atinge a região inferior da coluna vertebral (lombar). Além de atingir uma parte considerável da população mundial anualmente e ser uma causa frequente de morbidade, gera um impacto negativo na qualidade de vida e produtividade do indivíduo acometido. Pode ser dividida em aguda (inferior a 6 semanas), subaguda (6 a 12 semanas) ou crônica (ultrapassa o período de 3 meses). Além disso, caracteriza-se como específica, quando é consequência de outra patologia; ou inespecífica, que acomete 90% dos indivíduos, não possuindo uma causa explícita (GOMES, 2022).

Os pacientes com lombalgia são caracterizados em três grupos: 1) associação com uma doença subjacente específica; 2) presença de componente neuropático; 3) inespecífica, que não possui causa aparente (ALMEIDA; KRAYCHETE, 2017). Estatisticamente, 90% dos casos de dor lombar não possuem uma origem definida, podendo ou não envolver o membro inferior. Geralmente piora com o aumento do esforço físico ou carga excessiva nas AVD's, diminuindo com repouso, e agravada pelo sedentarismo (ROCHA *et al.*, 2021). Dentre as causas, as mais comuns são levantamento de peso inadequadamente, falta de exercícios físicos, obesidade, doenças reumáticas, envelhecimento, postura viciosa, e também fatores psicossociais (SBOT, 2018).

Uma das condições mais frequentes é a hérnia de disco, que acomete entre 13 a 40% das pessoas ao longo da vida, com uma maior incidência de 50 a 60 anos de idade, e há uma predominância de 80% a nível de L4 – L5 e L5 – S1 (SUSSELA *et al.*, 2017). As hérnias discais caracterizam-se pelo deslocamento do núcleo pulposo para além dos limites que são fisiológicos do anel fibroso. Diversos fatores são apontados como contribuintes para seu surgimento, como o envelhecimento, obesidade, tabagismo e sedentarismo. O quadro algico pode ter relação com o processo inflamatório e/ou com a compressão das raízes nervosas, podendo apresentar formigamento, parestesias e perda de força muscular (BORGES, 2021).

Além disso, outro fator em destaque que está associado ao aumento da sensibilidade à dor são os fatores psicológicos, uma vez que influenciam no enfrentamento da dor, além de contribuírem para a cronificação e aumento do estímulo doloroso, desenvolvem incapacidade, dificultam a adesão aos programas de intervenção, aumentando o medo de movimento (cinesiofobia) e alterando assim o prognóstico (ROCHA *et al.*, 2021).

3.5 O MÉTODO MCKENZIE

O Método McKenzie, elaborado pelo fisioterapeuta Robin McKenzie, é atualmente um dos métodos mais eficazes, e tornou-se um tratamento clinicamente aprovado para o manejo de pacientes com dor lombar. É uma técnica terapêutica que se baseia na avaliação da dor, na resposta sintomática ou diminuição da deformidade tecidual, utilizando movimentos repetidos na amplitude máxima, posições sustentadas e mobilizações que serão realizadas pelo próprio paciente, buscando alívio da dor e melhora da funcionalidade (MENDONÇA; ANDRADE, 2016).

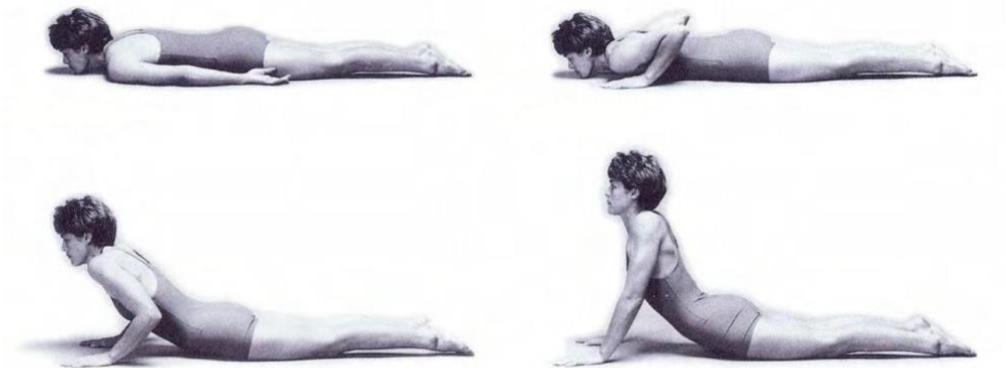
Estudos observaram que os efeitos do McKenzie na lombalgia foram positivos na redução da dor dos pacientes, favorecendo além da redução do quadro álgico, o aumento também a amplitude de movimento (ADM), facilitando a realização das atividades de vida diárias (AVD's), melhorando a disfunção e conseqüentemente a qualidade de vida (MONTEIRO, 2022).

A abordagem é baseada em etapas de avaliação, tratamento e profilaxia com as seguintes características: 1) a classificação de distúrbios relacionados à coluna e extremidades; 2) a centralização ou distalização da dor; 3) o enquadramento do paciente em uma das três síndromes mecânicas ou não: desarranjo, disfunção ou postural; 4) a ênfase na educação e envolvimento de forma ativa do paciente (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

A Síndrome Postural é identificada quando as queixas ocorrem pela manutenção em uma posição específica, lavar a louça por exemplo, onde os sintomas cessam brevemente quando há a mudança da postura. A Síndrome da Disfunção ocorre quando os tecidos moles já estão apresentando encurtamento, contribuindo para a diminuição da mobilidade da articulação, fraqueza muscular, defeito no alinhamento, desequilibrando assim o sistema musculoesquelético e dando início a limitações funcionais. Por último, a Síndrome do Desarranjo, a qual é a dor constante, intensa, incapacitante e às vezes irradiada, com movimentos comprometidos e agravação dos sintomas (ARTIOLI; BERTOLINI, 2018).

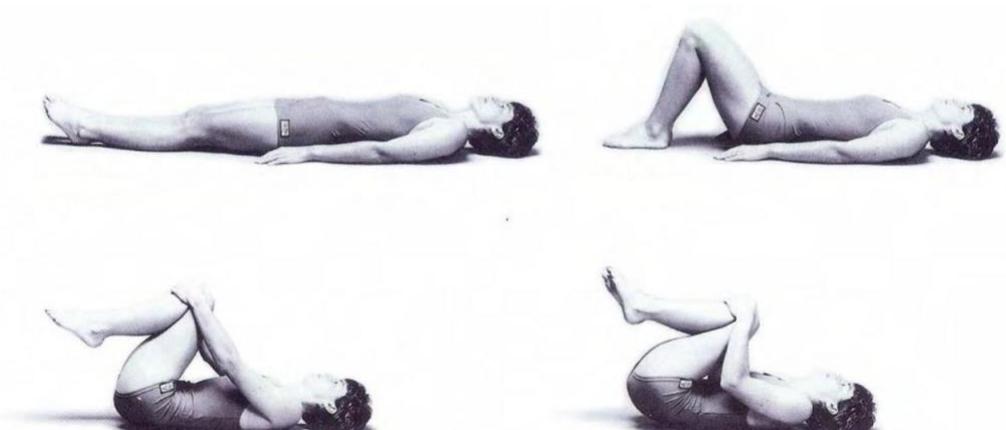
Consiste em observar movimento, sintoma e resposta enquanto o paciente realiza até 4 séries de 5 movimentos repetidamente. Tais movimentos constituem-se de: 1) extensão na posição deitada; 2) flexão na posição deitada; 3) extensão na posição em pé; 4) flexão em pé e/ou sentada; 5) o lado em pé deslizando para a esquerda e direita, produzindo flexão lateral lombar combinada e rotação. De acordo com essa avaliação, as respostas sobre a dor poderão ser registradas como iguais, aumentadas (pior) ou diminuídas (melhor) (GOMES *et al.*, 2021).

Figura 1- Paciente realizando extensão na posição deitada.



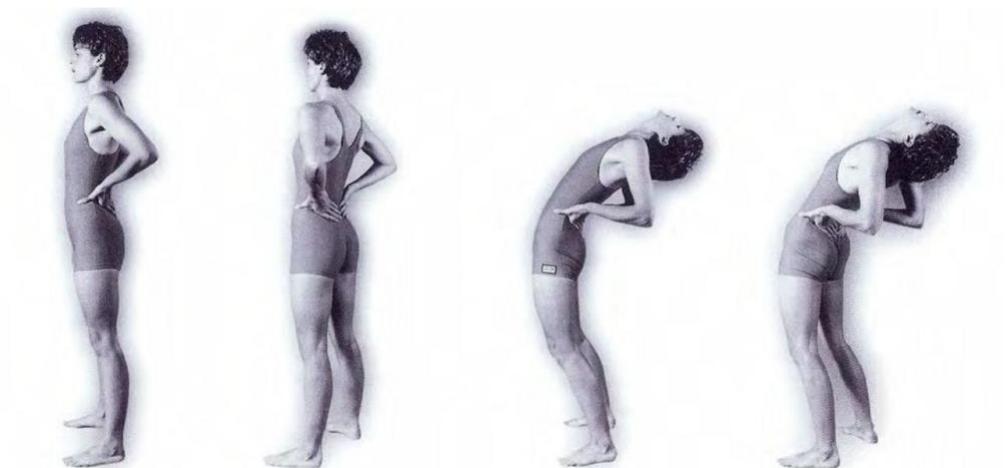
Fonte: McKenzie, 2007.

Figura 2- Paciente realizando flexão na posição deitada.



Fonte: McKenzie, 2007.

Figura 3- Paciente realizando extensão na posição em pé.



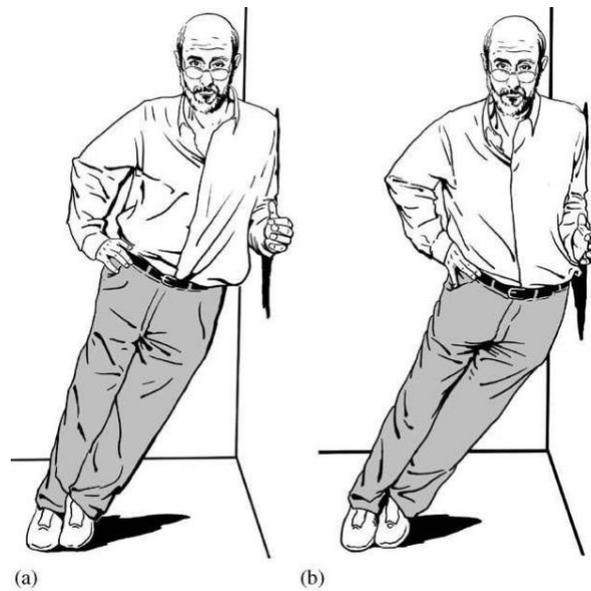
Fonte: McKenzie, 2007.

Figura 4– Paciente realizando flexão em pé e sentado.



Fonte: McKenzie, 2007.

Figura 5– Paciente realizando deslizamento.



Fonte: McKenzie, 2007.

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

O presente estudo é caracterizado como uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL) com análise qualitativa, produzida por meio de uma revisão bibliográfica, fundamentada em materiais científicos disponíveis em plataformas de dados on-line. A pesquisa bibliográfica é uma etapa fundamental para iniciar um estudo, permitindo a identificação de semelhanças e diferenças entre os artigos presentes nos documentos de referência. A compilação de informações em meios eletrônicos representa um avanço significativo, facilitando o acesso e proporcionando atualizações frequentes aos pesquisadores (SOUZA *et al.*, 2010).

A revisão integrativa envolve a análise de pesquisas relevantes que sustentam a tomada de decisões e aprimoram a prática clínica. Essa abordagem possibilita a síntese do estado atual do conhecimento sobre um tema específico, identificando lacunas que necessitam de novos estudos para serem preenchidas. Esse método de pesquisa permite a síntese de múltiplos estudos publicados, proporcionando conclusões gerais sobre uma determinada área de estudo (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A pesquisa qualitativa é marcada pelo desenvolvimento conceitual de fatos, ideias ou opiniões, utilizando uma abordagem indutiva ou interpretativa com base nos dados coletados. Caracteriza-se por ser exploratória, subjetiva e espontânea, evidenciada pelos métodos empregados, tais como observação direta, entrevistas, análise de textos ou documentos, e a avaliação de discursos e comportamentos gravados (SOARES, 2019).

A revisão integrativa é destacada como uma ferramenta única no campo da saúde, pois sintetiza pesquisas disponíveis sobre uma temática específica e orienta práticas com base no conhecimento científico. Apesar da complexidade e desafios ao combinar dados de diferentes delineamentos de pesquisa, a condução da revisão integrativa, especialmente ao incluir uma abordagem sistemática e rigorosa no processo, principalmente na análise de dados, leva à redução de vieses e erros (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

4.2 IDENTIFICAÇÃO DA QUESTÃO NORTEADORA

A definição da pergunta norteadora é a etapa mais crucial da revisão, pois determina os estudos a serem incluídos, os métodos para identificação e as informações que devem ser coletadas de cada estudo escolhido. Isso envolve a especificação de participantes, intervenção que poderão ser avaliadas e resultados que precisarão ser mensurados. A formulação deve ser clara, específica e relacionada a um raciocínio teórico, incorporando teorias e conhecimentos prévios do pesquisador (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Para a formulação da questão norteadora, foi utilizada a estratégia PICO, a qual representa População, Intervenção e Contexto. Esses quatro componentes são fundamentais para construir perguntas de pesquisa e guiar a busca bibliográfica de evidências. Tal estratégia pode ser aplicada para formular questões de pesquisa em diversas áreas, incluindo clínica, gerenciamento de recursos humanos e materiais, e busca por instrumentos de avaliação de sintomas, entre outras (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007).

No que tange ao presente estudo, entende-se como População – pacientes com dor lombar; como Intervenção – Método McKenzie; Comparação– não se aplica e como Desfecho – eficácia do método. Nesse contexto, aplicou-se para contribuir na designação dos descritores MeSH que se encaixaram melhor com a questão norteadora a seguir: Quais os efeitos do Método McKenzie em pacientes com dor lombar?

Tabela 1: Estratégia PICO.

ITENS DA ESTRATÉGIA	COMPONENTES	DESCRITORES
POPULAÇÃO	Pacientes com lombalgia	Low Back Pain
INTERVENÇÃO	Método McKenzie	Centralization/ Directional Preference/ Extension Exercises
COMPARAÇÃO	Não se aplica	-----
DESFECHEO/OUTCOME	Eficácia do método	Low Back Pain and McKenzie Method / Physical Therapy

FONTE: Dados da pesquisa, 2024

4.3 PERÍODO DA COLETA DE DADOS

As buscas por estudos ocorreram nas bases de dados entre os meses de fevereiro e março de 2024, após a apresentação e qualificação da pesquisa em vigor juntamente com a banca examinadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Vale do Salgado (UNIVS).

4.4 BASES DE DADOS PARA A BUSCA

A exploração dos dados ocorreu paralelamente através da pesquisa nas bases de dados a seguir: Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), PUBMED (National Library of Medicine) e LILACS (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (MEDILINE). Utilizando para isso, os Descritores em Ciência da Saúde (MeSH/DeCS): (LOW BACK PAIN) AND (MCKENZIE METHOD).

Durante a busca inicial da literatura, foram identificados 288 artigos em várias bases de dados, incluindo SciELO, PubMed e MEDLINE. Na plataforma PubMed, após o filtro de ensaio clínico randomizado e dos últimos 10 anos, o número de artigos diminuiu para 12, onde 3 foram excluídos pelo título e 2 pelo tipo de metodologia, resultando em 7 artigos para leitura na íntegra. Na base de dados MEDLINE, o filtro de 10 anos e ensaio clínico, o número de artigos diminuiu para 15, onde 8 foram excluídos pelo título e 4 por não estarem disponíveis na íntegra, resultando em 3 artigos. Ao final do processo, 10 artigos foram selecionados para leitura completa, distribuídos entre Pubmed (7) e Lilacs (3).

4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

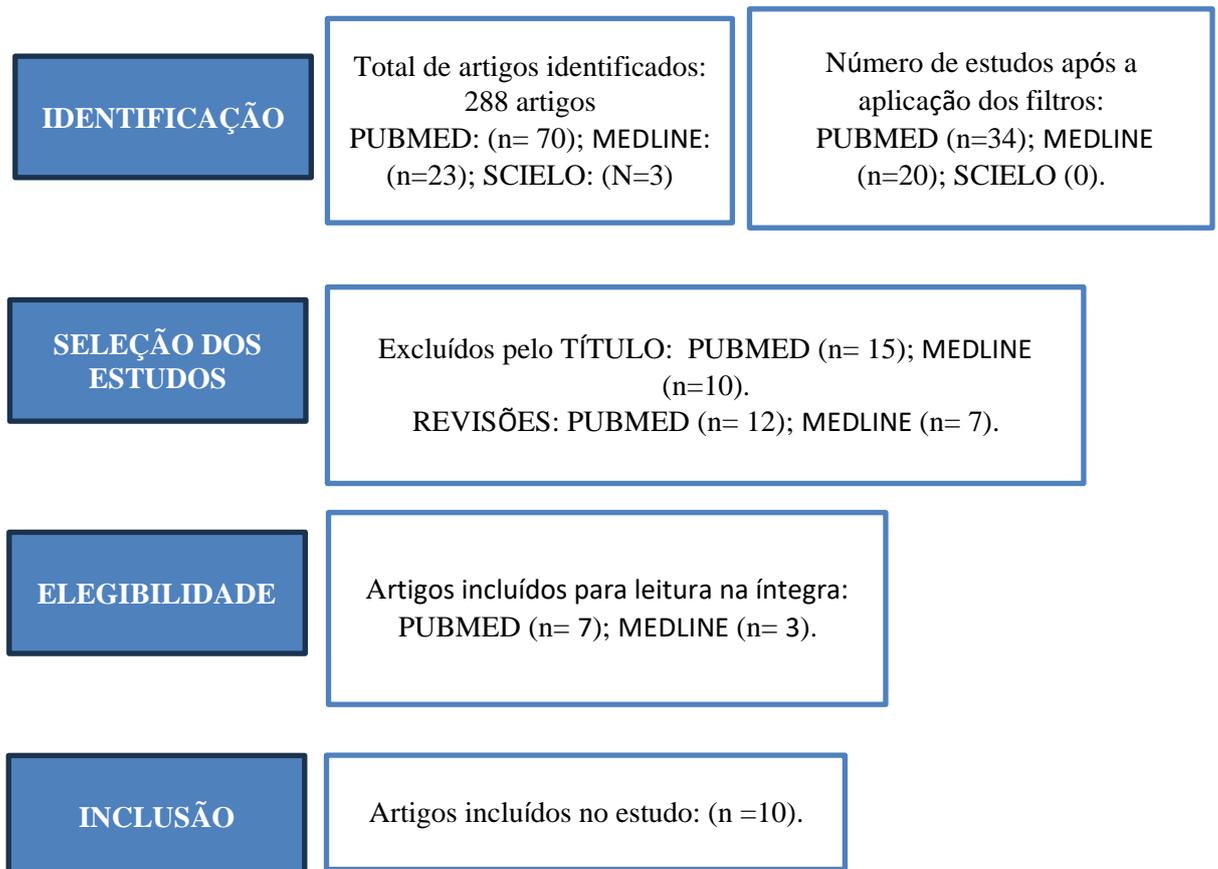
Os estudos na amostra desta revisão foram avaliados quanto à adequação com base em critérios de inclusão e exclusão.

O estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão é uma prática essencial na elaboração de protocolos de pesquisa de alta qualidade. Critérios de inclusão referem-se às características-chave da população-alvo, enquanto critérios de exclusão abordam aspectos adicionais que, embora atenda aos critérios de inclusão, podem interferir no sucesso do estudo ou aumentar o risco de desfechos desfavoráveis para eles. Com isso, é possível avaliar o impacto desses critérios na validade dos resultados. Essas avaliações demandam um conhecimento profundo na área de pesquisa, incluindo a compreensão de como cada critério pode influenciar a validade do estudo (PATINO; FERREIRA, 2018).

Os critérios de inclusão dos estudos foram: texto completo; publicado em Português, Inglês e Espanhol; ano de publicação de 2014-2024. Para isso, justifica-se a escolha dos últimos dez anos como janela de tempo para inclusão de artigos, ao considerar que possuem dados mais atuais, e conseqüentemente mais fidedignos.

Os critérios de exclusão dos estudos foram: artigos duplicados e/ou não se relacionem com o objetivo da pesquisa.

FLUXOGRAMA: Etapas de seleção dos estudos



FONTE: dados da pesquisa, 2024.

4.6 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Os artigos selecionados para a amostra final desta revisão passaram por um anexo de coleta de dados. Isso garante a obtenção completa das informações pertinentes à pesquisa. Para projetar o processo de busca e seleção do estudo em questão, optou-se pela utilização do Instrumento Preferred Reporting Items Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA) que tem o objetivo de ajudar autores a melhorarem a qualidade de suas revisões (LIMA *et al.*, 2018).

4.7 ANÁLISE, ORGANIZAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO

Inicialmente, a organização dos resultados deste estudo ocorreu com a sumarização dos resultados por meio de um quadro-síntese, produzido para apresentar de maneira organizada os aspectos a seguir: Autor; Título; Ano; Tipo de Estudo; Idioma; Base de Dados e Resultados.

Seguindo os seis critérios de elegibilidade estabelecidos por Souza, Silva e Carvalho (2010), foi realizada uma avaliação do conteúdo a ser utilizado. Esses critérios incluíram: Utilização de indícios de meta-análises de estudos clínicos relevantes; consideração das experiências individuais de estudos; incorporação de evidências de estudos quase

experimentais; análise de estudos descritivos ou abordagens qualitativas; avaliação de evidências provenientes de relatos de experiência ou casos; e consideração das opiniões de especialistas como base para os indícios.

Para interpretar e analisar o material, é essencial realizar uma síntese descritiva dos estudos escolhidos, os quais foram obtidos por meio de pesquisa bibliográfica, e submetidos a uma análise de conteúdo baseada nas três fases operacionais propostas por Bardin (2010).

Na fase de Pré-Análise o foco está na organização do material, delimitando o que será analisado no texto. É realizada uma leitura inicial do material para formular e registrar os objetivos e hipóteses. Esta fase é marcada por quatro regras: exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência.

Em seguida, ocorre a Fase de Exploração do Material, onde acontece a organização das categorias de análise, com a coleta de informações dos artigos utilizados. É feito o cruzamento, confronto e distribuição das informações de modo a organizá-las de acordo com os eventos relacionados entre si.

E por último o Tratamento dos resultados, que se refere à avaliação do material para garantir sua consideração e validade, além da conclusão e interpretação. Durante esse processo, o pesquisador apresenta os resultados de forma a comprovar os métodos e a análise científica de maneira lógica e permanente (BARDIN, 2010).

5 RESULTADOS

Para realização da pesquisa “Efeitos do método Mckenzie em pacientes com dor lombar: uma revisão integrativa”, foram analisados 10 artigos pesquisados em 3 bases de dados e selecionados a partir dos critérios de inclusão dos últimos 10 anos, sendo encontrados artigos entre os anos de 2014 e 2023, como demonstra a tabela a seguir:

Tabela 2 – Artigos de acordo com as bases de dados

BASES DE DADOS	FREQUÊNCIA	ANO DE PUBLICAÇÃO
U.S. National Library of Medicine (PUBMED)	07	2014, 2015, 2017, 2019, 2023 ³
Medical Literature Analysis and Retrievel System Online (MEDLINE)	03	2015, 2017, 2019
Scientific Electronic Library Onlin (SCIELO)	0	---
TOTAL	10	2014 a 2023

FONTE: Dados da pesquisa, 2024.

A tabela a seguir apresenta a distribuição dos artigos de acordo com título, tipo de estudo, autor e ano, como também objetivo central do estudo de forma detalhada, como demonstrada na tabela 3:

Tabela 3– Distribuição dos artigos.

TÍTULO EM PORTUGUÊS	AUTOR/ANO/PAÍS	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO CENTRAL DO ESTUDO
Impacto da terapia do método McKenzie enriquecida por técnicas de energia muscular em parâmetros	Szulc et al., (2015), Polônia.	Ensaio clínico randomizado.	Analisar a eficácia do tratamento combinado com o Método McKenzie e a Técnica de Energia Muscular (MET), e compará-lo com os resultados do tratamento com o Método McKenzie ou fisioterapia

subjetivos e objetivos relacionados à função da coluna em pacientes com dor lombar crônica			padrão em casos específicos de dor lombar crônica.
Exercícios virtuais de extensão de McKenzie para dor lombar e nas pernas	Louw et al., (2022), EUA	Série de casos piloto exploratória prospectiva	Investigar o efeito de exercícios virtuais de extensão de McKenzie na dor lombar e nas pernas em pacientes com dor lombar e nas pernas.
Associação entre autoeficácia, função e dor em pacientes com dor lombar crônica com fisioterapeutas credenciados em McKenzie	Szulc et al. (2015), Polônia.	Estudo retrospectivo de uma coorte prospectiva	Analisar a associação entre autoeficácia, função e dor em pacientes com dor lombar crônica, tratados por fisioterapeutas credenciados em McKenzie.
Efeitos da adição de procedimentos manuais aos exercícios de McKenzie para pacientes com dor lombar	Al-Banawi et al., (2023), Arábia Saudita/Egito.	Ensaio clínico randomizado	Avaliar os efeitos da adição de procedimentos manuais aos exercícios de McKenzie em pacientes com dor lombar crônica inespecífica.
Comparação da eficácia entre a terapia de McKenzie realizada em clínica e por telereabilitação na dor lombar crônica	Mbada et al., (2019), Nigéria.	Ensaio clínico controlado	Comparar a eficácia da Terapia de McKenzie realizada em clínica com a aplicação de telereabilitação na dor lombar crônica não específica.

<p>Uma comparação dos efeitos do treinamento de pilates e McKenzie na dor e na saúde geral em homens com dor lombar crônica.</p>	<p>SZULC et al., (2015), Polônia.</p>	<p>Ensaio clínico randomizado</p>	<p>Investigar os efeitos do treinamento de Pilates e McKenzie na dor e na saúde geral de homens com dor lombar crônica.</p>
<p>Influência do protocolo de McKenzie e dois modos de exercícios de resistência na qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com dor lombar mecânica de longo prazo</p>	<p>Mbada et al., (2014), Nigéria.</p>	<p>Ensaio clínico randomizado</p>	<p>Avaliar a relação entre a qualidade de vida e a intensidade da dor, bem como investigar o impacto de exercícios de resistência estática e dinâmica nos extensores lombares na qualidade de vida de pacientes com dor lombar mecânica de longo prazo tratados com o Protocolo McKenzie.</p>
<p>Um ensaio clínico randomizado comparando o método McKenzie e exercícios de controle motor em pessoas com dor lombar: acompanhamento de 1 ano</p>	<p>Halliday et al., (2019), Austrália.</p>	<p>Ensaio clínico randomizado</p>	<p>O objetivo do estudo foi comparar os efeitos a longo prazo (acompanhamento de 1 ano) do método McKenzie e exercícios de controle motor na espessura dos músculos do tronco em pessoas com dor lombar crônica e uma preferência direcional.</p>
<p>Abordagem de autogerenciamento baseada no método McKenzie para a</p>	<p>Campos et al., (2017), Austrália.</p>	<p>Ensaio clínico randomizado</p>	<p>Comparar a eficácia da abordagem de autogerenciamento baseada no Método McKenzie com um</p>

prevenção secundária de recorrência de dor lombar			grupo de controle de intervenção mínima na prevenção da recorrência de dor lombar inespecífica.
Um ensaio clínico randomizado comparando a terapia de McKenzie e exercícios de controle motor no recrutamento de músculos do tronco em pessoas com dor lombar crônica	Halliday MH et al., (2014), Austrália.	Ensaio clínico randomizado	O objetivo do estudo foi comparar a terapia de McKenzie e os exercícios de controle motor no recrutamento de músculos do tronco em pessoas com dor lombar crônica.

FONTE: Dados da pesquisa, 2024.

A Tabela 4 exibe as características dos participantes, incluindo o total de participantes randomizados, a média de idade e a distribuição percentual por sexo.

Tabela 4– Informações sociodemográficas dos participantes de cada estudo

AUTOR/ANO/PAÍS	TOTAL DE PARTICIPANTES	MÉDIA DE IDADE	SEXO (%)
Szulc et al., (2015), Polônia.	Total (n=114 adultos).	A média de idade (44 anos).	50% homens e 50% mulheres.
Louw et al., (2022), EUA	Total (n=10 adultos).	A média de idade (41,5 anos).	40% mulheres e 60% homens.
Szulc et al. (2015), Polônia.	Total (n=282 adultos).	A média de idade (54,1 anos).	73% mulheres 23% homens.
Al-Banawi et al., (2023), Arábia	Total (n=78 adultos).	A média de idade (49.7 anos).	100% mulheres.

Saudita/Egito.			
Mbada et al., (2019), Nigéria.	Total (n=47 adultos).	A média de idade (48,5 anos)	27,3% homens e 73,7 mulheres.
SZULC et al., (2015), Polônia.	Total (n=36 adultos).	A média de idade (47,5 anos).	100% homens.
Mbada et al., (2014), Nigéria.	Total (n=67 adultos).	A idade média (51,8 anos).	47,8% homens e 52,2% mulheres.
Halliday et al., (2019), Austrália .	Total (n=70 adultos).	Informação não fornecida.	Informação não fornecida.
Campos et al., (2017), Austrália.	Total (n=396 adultos).	O estudo contou com participantes entre 18 e 70 anos, porém não foi realizado a média	Informação não fornecida.
Halliday MH et al., (2014), Austrália.	Total (n=70 adultos).	Informação não fornecida.	Informação não fornecida.

FONTE: Dados da pesquisa, 2024.

7 DISCUSSÃO

No estudo conduzido por Szulc et al., (2015), a intervenção estudada foi conduzida em três grupos, nos quais os pacientes foram aleatoriamente designados para um dos três grupos terapêuticos (20 pessoas em cada) que receberam os seguintes tratamentos: G1: Método Mckenzie e técnicas de alongamento muscular; G2: Método Mckenzie isolado e G3: Fisioterapia convencional. Cada um dos três protocolos terapêuticos consistiu em 10 sessões realizadas diariamente ao longo de cinco dias consecutivos por semana.

No G1, método de Mckenzie associado a técnicas de alongamento muscular, foram realizadas técnicas de relaxamento ao final das sessões, seguindo os seguintes parâmetros: tempo de contração entre 7 a 10 segundos; intensidade de contração entre 20% e 35%; início na posição intermediária do movimento específico para cada paciente; intervalo de 3 segundos entre as fases de contração; 3 repetições; contração do músculo antagonista na fase final do procedimento e retorno passivo à posição inicial. No G2, método Mckenzie isolado, o tratamento consistia em técnicas de hiperextensão; hiperextensão com alta pressão ou pressão aplicada pelo terapeuta e mobilização hiperextensiva, todos aplicados no plano sagital, seguindo a progressão de força estabelecida, tendo uma duração de 30 minutos cada sessão (SZULC et al., 2015).

No G3, fisioterapia convencional, os participantes foram submetidos a massagem clássica, terapia a laser e estimulação nervosa elétrica transcutânea na região lombo-sacra. A massagem clássica teve duração de 20 minutos enquanto a terapia a laser foi realizada com energia de 32 joules, potência de radiação: 400 mW, comprimento de onda: 810 nm, modo: contínuo, duração da terapia: 80 segundos, aplicação em ambos os lados dos processos espinhosos da coluna lombar. E a terapia por tens foram aplicados eletrodos posicionados na região lombo-sacra incluindo duração de 15 minutos; frequência de 50 hertz; corrente de 20 a 30 minutos; duração de um único pulso de 5 microssegundos (SZULC et al., 2015).

Os principais resultados revelaram que o grupo 1 demonstrou melhora na mobilidade espinhal, além de uma significativa diminuição no índice de incapacidade e redução da dor conforme a escala visual analógica. Em conclusão, o estudo indicou que o método combinado proporcionou os melhores resultados terapêuticos para pacientes com dor lombar. Portanto, a integração do método Mckenzie associado a alongamento da musculatura, pode ser considerada uma opção terapêutica eficaz para pacientes com dor lombar crônica, oferecendo melhorias significativas na função espinhal e no alívio (SZULC et al., 2015).

O estudo conduzido por Szulc et al., (2015), comparou os efeitos do tratamento de Pilates com um protocolo de McKenzie para homens com dor lombar crônica. Para esse estudo

os participantes foram divididos em 3 grupos: 1º Pilates, 2º McKenzie, e por fim o grupo controle. Ambos os grupos contaram com 18 sessões, distribuídas 3 vezes por semana ao longo de 6 semanas.

Na intervenção Pilates, o treinamento durava 1 hora cada sessão, sendo dividida em preparação (5 minutos), que contava com exercícios de aquecimento, em seguida eram realizados 50 minutos de exercícios de Pilates, o qual não foi especificado quais os exercícios foram realizados, sendo finalizado com uma caminhada e alongamento de 5 minutos. Já no grupo experimental que contou com o protocolo de intervenção McKenzie, foi realizado com cada sessão tendo uma duração de 1 hora, onde os participantes realizavam 6 tipos de exercícios, sendo 4 deles de extensão e 2 de flexão. Os exercícios de extensão foram realizados com os pacientes deitados e em pé. Já os exercícios de flexão foram realizados com os pacientes em pé ou sentados (SZULC et al., 2015).

Os principais resultados do estudo destacaram uma redução significativa na dor lombar dos pacientes em ambos os grupos, porém o grupo Pilates teve uma diminuição de 8,17 pontos após a intervenção, enquanto o grupo que recebeu o método McKenzie teve uma diminuição da dor em 6,25 pontos após o treinamento. O grupo controle chama atenção, pois a pontuação de dor aumentou após o período do estudo. A saúde geral dos participantes fora calculada através do questionário de auto-relato General Health Questionnaire-28 (GHQ-28), que avalia condições emocionais e sociais. Tanto o grupo pela Pilates quanto o grupo McKenzie tiveram uma melhora na saúde geral, enquanto o grupo controle piorou. Os pesquisadores sugerem que ambas as intervenções são efetivas para o tratamento de dor lombar (SZULC et al., 2015).

Al-Banawi e seus colaboradores (2023), randomizaram os pacientes em dois grupos: grupo experimental e o grupo controle. No grupo experimental, cada paciente passou por um programa terapêutico incluindo: Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea para alívio de dor nas costas, exercícios de extensão, procedimentos práticos passivos sobre os processos espinhosos lombares, educação sobre o programa de tratamento e instruções para correção da postura. No grupo controle, cada paciente recebeu as mesmas intervenções terapêuticas do grupo experimental, exceto os exercícios de extensão das costas.

No procedimento da Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea, foi aplicada enquanto os pacientes estavam na posição deitada de bruços, durante 20 minutos. A frequência da estimulação variou de 20 a 50 hertz, com a duração de onda de 50 a 100. Os eletrodos foram posicionados na área dolorosa e a intensidade do estímulo foi aumentada gradualmente até o paciente relatar sentir uma sensação de formigamento e parestesia indolor. Os exercícios de extensão foram feitas em três posições: P1: extensão em pé; P2: extensão deitado com alcance

parcial; e P3: extensão deitado com alcance total, sendo sustentado por 1 a 2 segundos cada movimento de extensão. Já os procedimentos práticos passivos foram realizados com o objetivo de melhorar a padronização da força exercida pelo examinador de acordo com os graus de Maitland. Foram utilizados os graus I e II nas três primeiras sessões para reduzir a dor e a irritabilidade, enquanto os graus III e IV foram utilizados nas últimas três sessões para aumentar mobilidade articular com a duração total de 10 a 15 minutos (Al-BANAWI et al., 2023).

Os resultados revelaram uma diminuição significativa na intensidade da dor, na capacidade funcional e mobilidade das costas em ambos os grupos, porém sem diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental com adição dos procedimentos práticos passivos e o grupo controle. Diante disso, a adição dos procedimentos passivos podem não proporcionar vantagens adicionais nesse contexto específico. Em conclusão, a combinação da TENS, exercícios de Mckenzie e a educação, mostrou-se benéfica, porém se faz necessário integrar mais pesquisas para avaliar os efeitos a longo prazo dessas intervenções (Al-BANAWI et al., 2023).

A principal intervenção descrita no estudo de Mbada et al., (2019), foi a terapia Mckenzie, mas especificamente protocolo de extensão Mckenzie (MEP). Os participantes foram divididos em dois grupos: G1: recebeu a terapia Mckenzie baseada em clínica (CBMT) e o G2: recebeu a terapia Mckenzie baseada em tele-reabilitação (TBMT), utilizando o aplicativo de celular para auxiliar na execução dos exercícios em casa (Mbada et al., 2019).

No G1, os participantes receberam o protocolo de extensão Mckenzie, que consistia em uma série de movimentos específicos repetidos lombo-sacrais em extensão, os quais visam centralizar, diminuir a dor e os sintomas. Esses movimentos incluíam extensão deitado de bruços, extensão em decúbito ventral e extensão em pé, sendo repetidos até 10 vezes. A determinação da preferência direcional para extensão foi seguida pelo protocolo (Mbada et al., 2019).

No G2, a terapia por tele-reabilitação, é uma versão realizada em casa com assistência de um aplicativo de celular desenvolvido pelos autores e habilitado para funcionar em todos os tipos de celulares, onde o mesmo combina os protocolos de extensão Mckenzie e educação sobre cuidados para costas. Esse aplicativo incorpora terapia personalizada incluindo exercícios de extensão deitado de bruços, extensão em decúbito ventral e extensão em pé. Os vídeos de 1 a 3 eram atividades de extensão graduadas em decúbito ventral, enquanto o exercício 4 era composto por atividade de extensão em pé. O tempo total de execução no aplicativo é de aproximadamente 5 minutos, sendo acompanhado e monitorado remotamente pelos terapeutas (MBADA et al., 2019).

Os principais resultados indicam que ambos os grupos demonstraram efeito significativo na intensidade da dor, aumento da resistência dos músculos extensores das costas, diminuição das limitações, aumento em atividades de participação e estado geral de saúde. Em conclusão, a terapia de extensão pela plataforma de tele-reabilitação apresenta resultados comparáveis de terapia baseada em clínica para o tratamento de pacientes com dor lombar crônica (MBADA et al., 2019).

Na intervenção de Louw e seus colaboradores, (2022), os pacientes foram orientados a fechar os olhos e seguir um protocolo de extensão virtual. Esse protocolo consistia em imaginar-se endireitando os braços gradualmente como em um levantamento, arqueando as costas para trás e mantendo essa posição por alguns segundos antes de retornar lentamente a posição inicial. Cada paciente repetiu essa sequência de extensão virtual 10 vezes, totalizando um tratamento com duração aproximadamente 5 minutos. A intervenção foi realizada com os pacientes em posição prona, com as mãos posicionadas sob os ombros e não houve utilização de nenhum equipamento sendo baseada principalmente em imagens mentais e orientação verbal.

O estudo revelou resultados significativos após a intervenção de imaginação motora em pacientes com dor lombar, incluindo uma redução significativa nas pontuações de dor, diminuição das crenças de evitação e medo relacionadas à atividade física e ao trabalho. Esses resultados sugerem que a imaginação motora pode exercer um efeito tranquilizador no sistema nervoso central e periférico, enfatizando os benefícios dessa abordagem para os sintomas e crenças associadas a dor lombar. No entanto, são necessários ensaios de comparação com nome usados para determinar os efeitos dessa intervenção a curto e longo prazo nesses pacientes (LOUW et al., 2022).

No estudo de Szulc et al. (2015), contou com a participação de 282 participantes com mais de 18 anos que sofriam de dor lombar crônica não específica. Quatro fisioterapeutas credenciados no método McKenzie coletaram rotineiramente dados demográficos dos participantes. Na admissão, os participantes preencheram um questionário sobre seu status funcional, dor e autoeficácia. Esses questionários avaliaram status de funcionalidade, intensidade da dor e avaliação da autoeficácia.

O status funcional foi quantificado através do Teste Adaptativo Computadorizado, os escores variam de 0 (baixa funcionalidade) à 100 (alta funcionalidade) numa escala linear. A intensidade da dor nas últimas 24 horas foi avaliada pela Escala Numérica de Dor de 11 pontos, variando de 0 (sem dor) a 11 (pior dor imaginável). Para avaliar a autoeficácia, foi utilizada a Escala de Autoeficácia para Dor Crônica, composta por 22 itens, onde cada item quantificava a incerteza do paciente para realizar determinada atividade (SZULC et al. 2015).

As instalações de reabilitação foram direcionadas com base nas respostas aos testes de movimento de amplitude repetidos e a técnica de posicionamento observadas durante o exame físico. Por exemplo, para pacientes cujos sintomas eram descentralização receberam prescrições de exercícios específicos com base na preferência direcional. Já para os pacientes com sintomas não centralizados ou não demonstraram preferência direcional o fisioterapeuta tratante desenvolveu um plano de reabilitação ativa individualizado. Todos os participantes receberam uma abordagem educacional que consistia em princípios de alto gerenciamento. Em geral o tratamento chocou no retorno à função física a capacidade do paciente de se envolver ativamente no seu próprio tratamento (SZULC et al., 2015)

Os principais resultados do estudo revelaram uma melhora significativa na pontuação da autoeficácia dos participantes ao término do tratamento de reabilitação. Essa melhora esteve positivamente associada à melhorias tanto na função física quanto na intensidade da dor, ambos avaliados no final do período da reabilitação. Portanto, destacou-se que a promoção da alta eficácia ao longo do tratamento pode ser crucial para alcançar resultados positivos em pacientes com dor lombar crônica (SZULC et al., 2015).

O estudo conduzido por Mbada et al., (2014), teve como seu objetivo principal avaliar a relação entre a qualidade de vida e a intensidade da dor em pacientes nigerianos com dor lombar. Para isso, o estudo contou com 67 participantes que foram divididos em 3 grupos de intervenção: 1º Grupo do protocolo McKenzie; 2º Grupo de exercícios de resistência estáticos dos extensores lombares; e 3º Grupo de exercícios de resistência dinâmicos dos extensores lombares.

No Grupo do Protocolo McKenzie (MP), os participantes receberam o tratamento conforme o Protocolo McKenzie, o qual incluiu exercícios de extensão/flexão de tronco, realizadas em decúbito ventral e em pé. Além disso, os participantes contaram com um guia instrumental sobre posturas e educação em dor. Os exercícios foram realizados 3 vezes por semana em um total de 24 sessões ao longo de 8 semanas. Por fim, os participantes foram recomendados a realizar os exercícios em casa (MBADA et al., 2014).

Já no grupo de intervenção de resistência estática, os exercícios foram realizados com os participantes deitados, onde realizavam o exercício e mantinham por 10 segundos na posição. O grupo de resistência dinâmica realizou contrações rápidas utilizando uma faixa elástica para aumentar a resistência ao realizar a extensão de tronco. Ambas as intervenções foram administradas 3 vezes por semana ao longo de 8 semanas com supervisão dos pesquisadores (MBADA et al., 2014).

Os resultados indicaram que todas as intervenções tiveram impacto positivo na

qualidade de vida dos participantes, diminuindo assim a dor e aumentando a sua funcionalidade. No entanto, quando comparado às intervenções, tanto o grupo de intervenção que utilizou o protocolo McKenzie quanto o grupo de exercícios resistidos dinâmicos, foram superiores aos exercícios resistidos estáticos. Os pesquisadores ainda sugerem a possibilidade de utilizar o protocolo McKenzie juntamente aos exercícios resistidos dinâmicos (MBADA et al., 2014).

No estudo conduzido por Halliday MH et al., (2014), os participantes foram randomizados em 2 grupos de intervenções, McKenzie ou exercícios de controle motor. Os participantes receberam o tratamento por 12 sessões ao longo de 8 semanas. No grupo McKenzie, os participantes foram submetidos a um programa de exercícios baseado no método McKenzie. Estes exercícios foram realizados em direções específicas de acordo com a orientação do fisioterapeuta. Já o número de repetições e o tempo determinado visavam avaliar e tratar a dor lombar crônica, assim a frequência e a quantidade dos exercícios foram personalizadas para cada participante de acordo com a indicação do fisioterapeuta. O intuito desse método visou melhorar a mobilidade da coluna, reduzir a dor e promover a autogestão dos sintomas relatados pelo paciente.

Já no grupo de exercícios de controle motor, o programa consistiu em várias etapas onde os participantes só avançariam quando critérios pré-estabelecidos eram atingidos em cada etapa. Inicialmente, os exercícios focavam na contração dos músculos estabilizadores, entre eles transverso do abdômen e os multífidos. Os participantes também foram recomendados a controlar a respiração durante a ativação muscular e encorajados a realizar os exercícios em casa por 30 minutos, além de comparecer às sessões de fisioterapia 2 vezes por semana nas primeiras 4 semanas e uma vez por semana nas 4 semanas subsequentes, assim totalizando 8 semanas de intervenção, mesmo que os sintomas fossem amenizados ou não (HALLIDAY et al., 2014).

As conclusões do estudo se concentraram no recrutamento muscular do tronco e a espessura do transverso do abdômen. Ambas as abordagens terapêuticas tiveram resultados positivos em relação a ativação muscular. No entanto, os exercícios de controle motor aumentaram em 7% a espessura do transverso do abdômen enquanto o método McKenzie não apresentou resultados positivos em relação à espessura muscular. Os autores relatam que a espessura do transverso do abdômen é um indicador funcional, estando relacionado com a redução da dor lombar crônica, no entanto não colheram quaisquer dados sobre diminuição da dor após a aplicação de ambas as intervenções. Entre as principais limitações desse estudo destaca a generalização dos dados e o alto risco de viés de seleção, pois não foi informado a idade média dos pacientes nem o sexo. (HALLIDAY et al., 2014).

A pesquisa conduzida por Halliday e colaboradores em 2014 serviu como base para uma pesquisa realizada pelo mesmo em 2019, o qual contou com a mesma intervenção: comparar os efeitos a longo prazo (acompanhamento de 1 ano) do método McKenzie e exercícios de controle motor na espessura dos músculos do tronco em pessoas com dor lombar crônica; porém, desta vez foi avaliado o componente dor. Como resultado, foi observado que não houve diferenças significativas entre os grupos para os desfechos secundários de função, recuperação percebida e dor, assim, ficando claro que a espessura dos músculos do tronco não tem relação direta com a dor lombar crônica.

O estudo conduzido por Campos et al., (2017), investigou a eficácia de uma abordagem de autogerenciamento baseada no Método McKenzie na prevenção secundária de recorrências de dor lombar. Foram incluídos 396 participantes, divididos em 2 grupos de intervenção mínima (controle) e grupo de intervenção baseada no Método McKenzie. Todos os participantes foram diagnosticados com dor lombar crônica inespecífica, o quais relatavam dor na área entre a 12ª costela e a dobra do glúteo, sendo descartado qualquer diagnóstico de fratura vertebral ou espondilolistese. O grupo controle contou apenas com recomendações para o gerenciamento da dor, não sendo prescrito nenhum exercício.

A intervenção baseada no Método McKenzie, consistiu em um programa de autogerenciamento que envolveu exercícios simples e rápidos de serem realizados, podendo ser incorporados na rotina, visando melhora da mobilidade e prevenção da dor lombar. Os exercícios eram prescritos de forma individualizada pelo fisioterapeuta. A frequência e as repetições eram calculadas de forma individualizada de acordo com as necessidades dos participantes. A intervenção também contou com duas sessões individuais com fisioterapeuta, que na primeira sessão avaliava o participante usando o formulário de avaliação da coluna lombar do instituto McKenzie e desenvolvia um programa de exercícios preventivos domiciliares personalizado com base na avaliação (CAMPOS et al., 2017).

Os resultados destacam que a abordagem de autogerenciamento baseado no método McKenzie foi superior ao grupo controle em relação à primeira ocorrência de dor lombar limitante de atividades. Além disso, a intervenção baseada no método McKenzie teve impacto significativo na diminuição da dor lombar ao longo de 1 ano de acompanhamento. Outro destaque foi a adesão dos participantes ao programa de autogerenciamento, tendo um alto nível de satisfação e não sendo relatado efeitos adversos durante o período de estudo. Portanto, esses resultados indicam que o método McKenzie é seguro e pode prevenir ocorrências de dor lombar, assim melhorando a qualidade de vida dos pacientes (CAMPOS et al., 2017).

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da análise dos resultados é perceptível uma tendência constante da combinação do Método McKenzie com outras modalidades terapêuticas, como alongamento muscular, exercícios resistidos, educação em dor e até mesmo a terapia de tele-reabilitação. Utilizadas concomitantemente, promovem resultados superiores quando comparado com a terapia de forma isolada. Essa sinergia promove benefícios a longo prazo, o qual destaca a prevenção das recorrências de dor lombar crônica.

Outro aspecto importante relatado nos estudos é a relação entre a autoeficácia dos pacientes e os resultados frente ao tratamento. Foi constatado que quanto maior a autoeficiência, melhor desempenho os participantes tinham na função física e na redução da dor. Portanto, é de suma importância a percepção do indivíduo a respeito de sua capacidade de realizar o exercício.

Em síntese, o Método McKenzie apresenta evidências que se apoiam na eficácia, segurança e prevenção da dor lombar crônica. Essa abordagem não se restringe apenas a oferecer uma melhora nos sintomas, mas também capacita os pacientes a assumirem um papel ativo em sua própria recuperação. Assim, o Método McKenzie é uma ferramenta valiosa na melhora da qualidade de vida e no manejo eficaz da dor lombar crônica.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, D. P. *et al.* Prevalência de dor crônica no Brasil: revisão sistemática. **Ver. BrJP.** São Paulo, 2021, jul-set;4(3):257-67. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20210041>
- AL-BANAWI, Lina Abdullah Ali; YOUSSEF, Enas Fawzy; SHANB, Alsayed Abdelhameed; SHANB, Belal Elsayed. Effects of the Addition of Hands-on Procedures to McKenzie Exercises on Pain, Functional Disability and Back Mobility in Patients with Low Back Pain: a randomised clinical trial. **Malaysian Journal Of Medical Sciences**, [S.L.], v. 30, n. 3, p. 122-134, 27 jun. 2023. Penerbit Universiti Sains Malaysia. <http://dx.doi.org/10.21315/mjms2023.30.3.11>.
- ALMEIDA, D. C.; KRAYCHETE, D.C. Dor lombar – uma abordagem diagnóstica. **Rev. Dor.** São Paulo, v. 18, n. 2, p. 173-177. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdor/a/9JxZrqLhB7r5y8rKWtXDYXt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08/09/2023.
- ARAÚJO, M. *et al.* **Manual de avaliação e tratamento da dor.** p. 1-5, Belém : EDUEPA, 2020.
- ARTIOLI, D. P.; BERTOLINI, G. R. F. McKenzie na Fisioterapia (Diagnóstico e Terapia Mecânica): Aplicação de Raciocínio Clínico Lógico e Revisão Sistemática. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 368–376, 2018. [DOI: 10.17267/2238-2704rpf.v8i3.1965](https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v8i3.1965).
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** 1ed- São Paulo: Edições: 70, 2011.
- BHANGLE, S. D. *et al.*, Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. **Universidade Cidade de São Paulo.** São Paulo, 2016. Brasil.
- CAMPOS, Tarcisio F. de; MAHER, Chris G.; CLARE, Helen A.; SILVA, Tatiane M. da; HANCOCK, Mark J.. Effectiveness of McKenzie Method–Based Self-Management Approach for the Secondary Prevention of a Recurrence of Low Back Pain (SAFE Trial): protocol for a pragmatic randomized controlled trial. **Physical Therapy**, [S.L.], v. 97, n. 8, p. 799-806, 21 abr. 2017. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/ptj/pzx046>.
- DANGELO, J. G.; FATTINI, C.A. **Anatomia humana sistêmica e segmentar.** 3. Ed. São Paulo: Atheneu, 2007.
- DEGHANI, Arman; HASANPOUR-DEHKORDI, Ali; SOLATI, Kamal. A comparison of the effects of pilates and mckenzie training on pain and general health in men with chronic low back pain: a randomized trial. **Indian Journal Of Palliative Care**, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 36, 2017. Scientific Scholar. <http://dx.doi.org/10.4103/0973-1075.197945>.
- DeSantana, J. M. *et al.* Definição de dor revisada após quatro décadas. **Rev. BrJP.** São

Paulo, 2020 jul-set;3(3):197-8. DOI 10.5935/2595-0118.20200191

DESCONSI, M. B. *et al.* Tratamento de pacientes com dor lombar crônica inespecífica por fisioterapeutas: um estudo transversal. **Fisioter Pesqui.** Porto Alegre. v. 26, n. 1, p. 15-21. 2019. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/17003626012019>

EDMOND, Susan L; WERNEKE, Mark W; GRIGSBY, David; YOUNG, Michelle; HARRIS, Gary. The association between self-efficacy on function and pain outcomes among patients with chronic low back pain managed using the McKenzie approach: a prospective cohort study. **Journal Of Manual & Manipulative Therapy**, [S.L.], v. 31, n. 1, p. 38-45, 22 maio 2022. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/10669817.2022.2075202>.

FIGUEIRÔA, G. R. *et al.* **Manual de Fisioterapia em Ortopedia e Traumatologia**. 1. Ed. Salvador: Sanar, 2020.

FURTADO. R. N. V. *et al.* Dor lombar inespecífica em adultos jovens: fatores de risco associados. **Rev. Bras Reumatol.** 2014;54(5):371–377
<https://doi.org/10.1016/j.rbr.2014.03.018>

GOMES, Cleide Alves. *et al.* Método McKenzie no tratamento de hérnia de disco: uma revisão. **Rev. Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, Minas Gerais, v3, p. 2-11, 2021.

GOMES, L. S. M. A. Intervenções fisioterapêuticas para tratamento da lombalgia. **Faculdade Internacional da Paraíba**, João Pessoa, 2022.

HALLIDAY, Mark H.; FERREIRA, Paulo H.; HANCOCK, Mark J.; CLARE, Helen A.. A randomized controlled trial comparing McKenzie therapy and motor control exercises on the recruitment of trunk muscles in people with chronic low back pain: a trial protocol. **Physiotherapy**, [S.L.], v. 101, n. 2, p. 232-238, jun. 2015. Elsevier BV.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.physio.2014.07.001>.

HALLIDAY, Mark H.; PAPPAS, Evangelos; HANCOCK, Mark J.; CLARE, Helen A.; PINTO, Rafael Z.; ROBERTSON, Gavin; FERREIRA, Paulo H.. A randomized clinical trial comparing the McKenzie method and motor control exercises in people with chronic low back pain and a directional preference: 1-year follow-up. **Physiotherapy**, [S.L.], v. 105, n. 4, p. 442-445, dez. 2019. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.physio.2018.12.004>.

LOUW, Adriaan; FARRELL, Kevin; NIELSEN, Anthony; O'MALLEY, Max; COX, Terry; PUENTEDURA, Emilio J.. Virtual McKenzie extension exercises for low back and leg pain: a prospective pilot exploratory case series. **Journal Of Manual & Manipulative Therapy**, [S.L.], v. 31, n. 1, p. 46-52, 23 jun. 2022. Informa UK Limited.
<http://dx.doi.org/10.1080/10669817.2022.2092822>.

MACEDO. D. D. P. de. Lombalgias. **Rev. Cienc. Cult.** vol.63 no.2 São Paulo Apr. 2011.

<http://dx.doi.org/10.21800/S0009-67252011000200013>

Mbada, C. E., Johnson, O. E., Adegoke, B. O. A., Ogunlade, S. O., & Akindele, K. A. (2014). Relationship between health-related quality of life and pain intensity in Nigerian patients with mechanical low back pain. **Pan African Medical Journal**, 17(Supp 1), 5. DOI: 10.11694/pamj.supp.2014.17.1.2950

MBADA, Chidozie E.; OLAOYE, Mistura I.; DADA, Olumide O.; AYANNIYI, Olusola; JOHNSON, Olubusola E.; ODOLE, Adesola C.; ISHAYA, Gambo P.; OMOLE, Oluwatosin J.; MAKINDE, Moses O.. Comparative Efficacy of Clinic-Based and Telerehabilitation Application of McKenzie Therapy in Chronic Low-Back Pain. **International Journal Of Telerehabilitation**, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 41-58, 12 jun. 2019.

SALLUM, A. M. C. *et al.* Dor aguda e crônica: revisão narrativa da literatura. **Rev. Acta Paul Enferm.** 2012;25(1):150-4. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000800023>

SANTOS. A. L. Influência da dor lombar inespecífica na cinesiofobia: uma revisão integrativa. **Rev. Eletrônica da Estácio Recife.** v.5, n.1. 2019.

LIMA, A. C. D. *et al.* Alterações sensoriais em respiradores orais: revisão sistemática baseada no método prisma. **Rev Paul Pediatr.**, São Paulo, 2018.

MAIA, F. E. S. *et al.* Perspectivas terapêuticas da fisioterapia em relação à dor lombar. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v.17, n.4, p.179-184, 2015. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/18663/pdf>. Acesso em: 10/09/2023.

MANFRÉ, J. P. **Cinesiologia e biomecânica**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A, 2016.

MCKENZIE, R. **Trate você mesmo sua coluna**. 2 ed. Belo Horizonte: TTMT, 2007.

MENDES, K. D. S. *et al.* Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis. V. 17, n. 4, p. 758-764. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 9/11/2023.

MENDONÇA, E. M. T.; ANDRADE, T. M. Método McKenzie como protocolo de tratamento em hérnia de disco lombar. **R. Interd.**, v. 9, n. 3, 130-137, 2016. Disponível em: <https://uninovafapi.homologacao.emnuvens.com.br/revinter/article/view/976>. Acesso em: 06/09/2023.

OLIVEIRA, I. O. de. *et al.* Método MacKenzie na dor lombar. **Rev. Dor.** São Paulo, v. 17, n. 4, p. 303-306. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdor/a/SyjYVnLSNqS7wgkshYgQrj/?lang=pt#>. Acesso em: 10/09/2023.

PATINO, C. M.; FERREIRA, J. C. Critérios de inclusão e exclusão em estudos de pesquisa: definições e por que eles importam. **J Bras Pneumol**, São Paulo, 2018.

ROCHA, J. R. de. R. *et al.* Caracterização de fatores biopsicossociais de pacientes com dor lombar crônica inespecífica. **BrJP**. São Paulo, v. 4, n. 4, p. 332-338. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/brjp/a/Mknj4NShYRSPQF8Nrs7JGvH/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 12/10/2023.

SANTOS, C. M. da. C. *et al.* A estratégia pico para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Rev. Latino-am Enfermagem**. São Paulo, v. 15, n. 3, p. 1-4, 2007. Disponível: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/CfKNnz8mvSqVjZ37Z77pFsy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 09/11/2023.

SOARES, S.J. Pesquisa Científica: uma abordagem sobre o método qualitativo. **Revista Ciranda**. Montes Claros, v. 1, n.3, p.168-180. 2019. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/ciranda/article/view/314/348>. Acesso em: 09/11/2023.

Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SEBOT). **Dor lombar – quais motivos**. Disponível em: <https://sbot.org.br/dor-lombar-quais-os-motivos/>. Acesso em: 18/10/2023.

SOUZA, M. T. *et al.* Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**. V. 8, n. 1, p. 102-106. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 09/11/2023.

SOUZA, T. M; SILVA, D. M; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Rev.einstein**. São Paulo, v.8, n. 1, 2010.

SUSSELA, A. O. *et al.* Hérnia de disco: epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. P. 1-7. 2017. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/05/883477/hernia-de-disco-final_rev.pdf. Acesso em: 18/10/2023.

TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. **Princípios de anatomia e fisiologia**. 12. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

TRIPPO, K. V. *et al.* **Manual de Cinesiologia e Biomecânica**. Salvador: SANAR, 2019.