



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

LÍDIA MARIA VERAS PEREIRA

**EDUCAÇÃO EM DOR ASSOCIADA AO EXERCÍCIO TERAPÊUTICO
EM PACIENTES COM LOMBALGIA CRÔNICA INESPECÍFICA: UMA
REVISÃO INTEGRATIVA**

CAMPINA GRANDE – PB

2022

LÍDIA MARIA VERAS PEREIRA

**EDUCAÇÃO EM DOR ASSOCIADA AO EXERCÍCIO TERAPÊUTICO
EM PACIENTES COM LOMBALGIA CRÔNICA INESPECÍFICA: UMA
REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso de Fisioterapia apresentado a Coordenação e Departamento do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Profa. Dra. Alecsandra Ferreira Tomaz

CAMPINA GRANDE – PB

2022

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

P436e Pereira, Lidia Maria Veras.

Educação em dor associado ao exercício terapêutico em pacientes com lombalgia crônica inespecífica [manuscrito] : uma revisão de integrativa / Lidia Maria Veras Pereira. - 2022. 27 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2022.

"Orientação : Profa. Dra. Alessandra Ferreira Tomaz , Coordenação do Curso de Fisioterapia - CCBS."

1. Dor crônica. 2. Lombalgia. 3. Exercício terapêutico. I.

Título

21. ed. CDD 616.73

LÍDIA MARIA VERAS PEREIRA

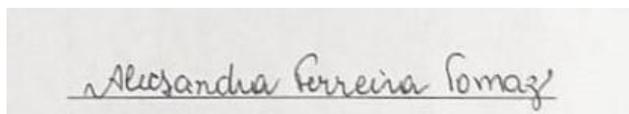
**EDUCAÇÃO EM DOR ASSOCIADA AO EXERCÍCIO TERAPÊUTICO
EM PACIENTES COM LOMBALGIA CRÔNICA INESPECÍFICA: UMA
REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso de Fisioterapia
apresentado a Coordenação e Departamento do
Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da
Paraíba, como requisito parcial à obtenção do
título de Bacharel em Fisioterapia.

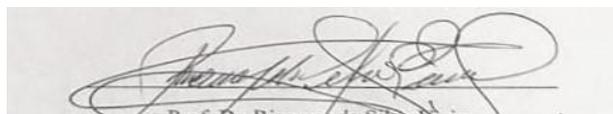
Área de concentração: Fisioterapia em
Reumatologia

Aprovada em: 20/06/2022.

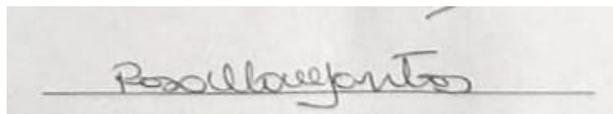
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Alessandra Ferreira Tomaz (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Risomar da Silva Vieira
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Me. Rosalba Maria Santos
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Aos meus pais, Edmilson e Lindomar por serem meu alicerce e eternos apoiadores, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

A Deus por mais uma etapa concluída e por ter permitido que chegasse aqui.

Aos meus pais, por serem meus exemplos de integridade, responsabilidade e amor. Que sempre me apoiaram, incentivaram a continuar e que fizeram de tudo para eu chegar até onde estou hoje. Eles merecem o meu tudo!

As minhas colegas de turma: Camila, Esteffane, Alana, Jennifer, Bia e Gabriela que tornaram o caminho mais leve e gratificante.

Aos meus amigos por se manterem sempre presentes, mesmo em meio a tantas atividades do dia a dia, que torcem por mim, aconselham e por serem incríveis.

A Rayanne Kerllyn de Paula, nossa eterna estrela, sempre lembrarei de ti e do privilégio que era a tua presença e o convívio contigo, exemplo de coragem, determinação e leveza.

A todos os meus professores do departamento de Fisioterapia que tanto me ensinaram no decorrer desses anos, em especial a minha querida orientadora Alecsandra Tomaz, que desde o meio do curso, me encantou com sua simplicidade, humildade e compromisso. Não tenho palavras para agradecer por toda atenção, compreensão, paciência e ensinamento repassado durante esse período.

RESUMO

A lombalgia crônica, um dos mais difundidos problemas de saúde pública enfrentados, possui etiologia multifatorial que envolve interação significativa de fatores biológicos, sociodemográficos e comportamentais, caracterizando a diversidade de indivíduos com essa queixa. O modelo biomédico, sempre tende a correlacionar o dano tecidual ao nível de dor, porém não é capaz de explicar situações em que o dano tecidual não está mais presente. Reconceituar a experiência de dor tem sido de grande significância e impacto sobre o tratamento desta e tem-se mostrado como uma proposta promissora, evidenciando-se que é possível diminuir o foco no dano anatômico, reduzir a cinesiofobia e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos com dor lombar crônica. Assim sendo, o objetivo deste estudo foi analisar a literatura disponível acerca dos efeitos da educação em dor associada ao exercício terapêutico em pacientes com lombalgia crônica inespecífica. Foram pesquisados artigos publicados entre 2012-2022 nas bases de dados MEDLINE, Scielo, LILACS, Plataforma PEDro e PubMed. Os dados extraídos foram armazenados no Microsoft Excel, sendo realizada avaliação da qualidade metodológica através da escala de evidência de Oxford. Identificaram-se, no total, 1.171 artigos. A exclusão dos artigos aconteceu seguindo os critérios estabelecidos, sendo a amostra final desta revisão integrativa constituída por 8 (oito) artigos, que demonstraram resultados satisfatórios na percepção e melhora na dor dos pacientes com Dor Lombar Crônica Inespecífica (DLCI), comparados a fisioterapia convencional. Com isso, é possível sugerir que a PNE associado ao exercício terapêutico é eficaz para melhora da funcionalidade física, dor, e cinesiofobia em indivíduos com DLCI.

Palavras-chave: Dor Lombar; Dor Crônica; Educação.

ABSTRACT

Chronic low back pain, one of the most widespread public health problems faced, has a multifactorial etiology that involves a significant interaction of biological, sociodemographic and behavioral factors, characterizing the diversity of individuals with this complaint. The biomedical model always tends to correlate tissue damage to the level of pain, but it is not able to explain situations in which tissue damage is no longer present. Reconceptualizing the experience of pain has been of great significance and impact on its treatment and has been shown to be a promising proposal, showing that it is possible to reduce the focus on anatomical damage, reduce kinesiophobia and improve the quality of life of individuals with chronic low back pain. Therefore, the aim of this study was to analyze the available literature on the effects of pain education associated with therapeutic exercise in patients with nonspecific chronic low back pain. Articles published between 2012-2022 were searched in MEDLINE, Scielo, LILACS, Plataforma PEDro and PubMed databases. The extracted data were stored in Microsoft Excel, and the methodological quality was evaluated using the Oxford evidence scale. A total of 1,171 articles were identified. The exclusion of articles took place following the criteria previously established, and the final sample of this integrative review consisted of 8 (eight) articles, which demonstrated satisfactory results in the perception and improvement in pain of patients with Nonspecific Low Back Pain (NLBP), compared to conventional physical therapy. With this, it is possible to suggest that PNE associated with therapeutic exercise is effective for improving physical functionality, pain, and kinesiophobia in individuals NLBP.

Keywords: Low Back Pain; Chronic pain; Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1: Fluxograma dos Resultados	17
--	----

LISTA DE TABELAS

QUADRO 1: Combinações dos descritores e operadores booleanos.....	28
QUADRO 2: Apresentação dos autores, ano, amostra, faixa etária, tipo de estudo e nível de evidência dos artigos estudados.....	18
QUADRO 3: Apresentação dos autores, ano, objetivos, intervenções realizadas e resultados encontrados nos artigos estudado.....	19

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

LILACS	Literatura Científica E Técnica Da América Latina E Caribe
MEDLINE	Medical Literature Analysis And Retrieval System Online (Sistema Online de Análise e Recuperação de Literatura Médica)
DECS	Descritores Em Ciência Da Saúde
SCIELO	The Scientific Electronic Library Online (A biblioteca eletrônica científica online)
PEDRO	Physiotherapy Evidence Database (Banco de Dados de Evidências em Fisioterapia)
MESH	Medical Subject Headings
GE	Grupo Experimental
GC	Grupo Controle
DLCI	Dor Lombar Crônica Inespecífica
PNE	Pain Neuroscience Education (Neuroeducação em Dor)
MCE	Motor Control Exercise (Exercício de Controle de Tronco)
MMT	Multimodal Treatment (Tratamento Multimodal)
ECR	Ensaio Clínico Randômico
ET	Exercício Terapêutico
FABQ	Fear Avoidance Beliefs Questionnaire

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. METODOLOGIA.....	13
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	15
3.1. DESFECHO PRIMÁRIO.....	19
3.1.1. Educação em dor associada ao exercício terapêutico.....	19
3.2. DESFECHO SECUNDÁRIO.....	20
3.2.1. Como a falta do conhecimento sobre dor interfere no tratamento (cinesiofobia, catastrofização, mitos).....	20
3.2.2. Estratégias utilizadas para educar o paciente em dor.....	20
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
REFERÊNCIAS.....	24
ANEXOS.....	26

1 INTRODUÇÃO

A definição atual de dor da Associação Internacional para Estudos da Dor (IASP) é apresentada como “uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada a uma lesão tecidual real ou potencial, ou descrita nos termos de tal lesão” (RAJA *et al.*, 2020, p7). Nesse sentido, a dor é uma experiência sensorial emocional, podendo ser traumática-negativa, que pode estar associada ao dano tecidual ou a uma possível ameaça em potencial (LIPORACI, 2020). Nesse contexto, afirma-se que fatores externos interferem na percepção de dor do paciente, sendo então evidenciada a interferência direta dos fatores psicossociais no entendimento e apresentação do quadro clínico de um paciente com dor (RAJA *et al.*, 2020; LIPORACI, 2020).

A IASP também define a dor crônica como um quadro doloroso que persiste ou é recorrente, além do ponto de cicatrização normal do tecido, no período superior a 3 meses (RAJA *et al.*, 2020). A lombalgia crônica, um dos mais difundidos problemas de saúde pública enfrentados, afeta uma grande parte da população, ocorrendo de forma espontânea durante atividades diárias, possuindo etiologia multifatorial que envolve interação significativa com fatores biológicos, sociodemográficos e comportamentais, caracterizando a diversidade de indivíduos com essa queixa (FURTADO *et al.*, 2014; RIBEIRO *et al.*, 2018).

A partir de tais conceitos, observa-se que o modelo biomédico, que sempre tende a correlacionar o dano tecidual ao nível de dor, não é capaz de explicar situações em que o dano tecidual não está mais presente, porém a dor permanece, como no caso de indivíduos com lombalgia crônica inespecífica, instigando o desafio de tratamento e compreensão do quadro desses pacientes (SETCHELL *et al.*, 2017). Novos estudos em neurofisiologia da dor identificaram teorias que explicam a percepção de dor persistente na ausência de uma patologia (RAJA *et al.*, 2020; O’CONNOR; SILLEVIS; ERICKSON, 2021). As principais citadas na literatura enfatizam a sensibilização central, a sensibilização periférica, o processamento central alterado de estímulos sensoriais e a associação de fatores contextuais como processos psicossociais, ambientais e cognitivos em torno da percepção da dor do indivíduo (MALFLIET *et al.*, 2017).

Por conseguinte, reconceituar a experiência de dor tem grande significância e impacto sobre o tratamento da mesma, explicado através de conteúdo educacional. De acordo com esses novos conceitos, tem-se mostrado uma proposta promissora, evidenciando-se que é possível diminuir o foco no dano anatômico, através da explicação dos conceitos neurofisiológicos da

dor, reduzir a evitação do medo, a cinesiofobia e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos com dor lombar crônica (WENGER *et al.*, 2018; LIN *et al.*, 2020).

As atuais evidências recomendam que, para o manejo fisioterapêutico de pacientes com dor crônica, sejam incluídos cuidados centrados no paciente, com abordagem no modelo biopsicossocial e incorporação de terapia manual, exercícios e educação (FURTADO *et al.*, 2014; O'CONNOR; SILLEVIS; ERICKSON, 2021).

Segundo a Lei de nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, é definido que a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. Sendo assim, no contexto da educação em dor, sendo a explicação dos conceitos neurofisiológicos através de aulas e recursos de imagem, sempre é combinada com tratamentos de terapia adjuvante, como exercício terapêutico e mobilização neural, os quais tem sido relatados como efetivos para reduzir o nível de dor, cinesiofobia e incapacidade, e abordar a qualidade de vida e saúde do paciente com quadro clínico de dor crônica, com destaque para a lombalgia (LOUW *et al.*, 2016; MALFLIET *et al.*, 2017; LIN *et al.*, 2020; O'CONNOR; SILLEVIS; ERICKSON, 2021).

Dentre essas práticas, o exercício terapêutico, em particular, se destaca como uma das principais formas de tratamento dentro do quadro clínico da lombalgia. Todavia, ainda é difícil comentar sobre o formato desse tipo de intervenção, visto a variedade de métodos, intervenções e medidas de resultados variados, demonstrados pelos estudos, o que reduz a força das conclusões que podem ser tiradas (PARDO *et al.*, 2017).

Destarte, surgiu o questionamento de analisar os efeitos da educação em dor associada ao exercício terapêutico em pacientes com lombalgia crônica inespecífica, visto que, nesta condição, não há um dano tecidual aparente, contudo, a dor é persistente e de grande densidade epidemiológica na população.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa trata-se de uma revisão integrativa, método específico que resume o passado da literatura científica para compreensão de determinado fenômeno; é a mais ampla abordagem metodológica referente às revisões, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado (SOUZA; SILVA, MICHELLY; CARVALHO, 2010).

Para construir um banco de dados de artigos publicados sobre a educação em dor do paciente com lombalgia crônica inespecífica, foram realizadas buscas nas seguintes fontes eletrônicas: Centro Nacional de Informação em Biotecnologia (NCBI/ PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO), MEDLINE, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e na Plataforma PEDro.

Para a busca e seleção dos artigos, foram utilizados, enquanto procedimento de pesquisa, os seguintes descritores nas línguas portuguesa e inglesa, encontrados no MeSH e no DeCS: “exercise therapy” (terapia por exercício); “education” (educação); “tratamento” (treatment); “pain” (dor); “low back pain” (dor lombar); “chronic pain” (dor crônica); “rehabilitation” (reabilitação); “physical therapy specialty” (fisioterapia); “neuroscience” (neurociências). Após isso, foi feita a combinação entre os descritores através dos operadores booleanos AND e OR para a pesquisa nas bases de dados.

Os critérios de inclusão estabelecidos para seleção dos artigos foram: estudos que tratavam apenas de pacientes com lombalgia crônica inespecífica; que abordavam a educação em dor do paciente; estudos observacionais, experimentais e estudos de caso; que tinham sido realizados nos últimos 10 anos (2012-2022), com faixa etária entre 18 e 55 anos, por ser a população economicamente ativa, além de pessoas com maior probabilidade de apresentarem dor de causa inespecífica devido a estarem expostos a fatores externos com maior frequência, estudos em português e inglês, além de ser verificado a disponibilidade do texto na íntegra. as diversas formas de revisões de literatura e estudos repetidos nas bases de dados.

A qualidade metodológica dos estudos foi avaliada através da escala de Nível de Evidência de Oxford (Figura 1 em anexo), seguindo-se a leitura dos títulos e resumos para identificar se contemplam os fatores relacionados à temática. A busca e a seleção foram realizadas em dois momentos diferentes para que se houvesse maior fidedignidade na busca e inclusão dos artigos para o estudo. Esse processo foi demonstrado através do fluxograma baseado no protocolo Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-Análises (PRISMA). Após a leitura dos artigos, com base nas categorias temáticas, as informações foram

registradas em uma ficha catalográfica para cada trabalho, cujo roteiro continha os seguintes dados: autor, ano, objetivo, amostra, intervenção e resultados.

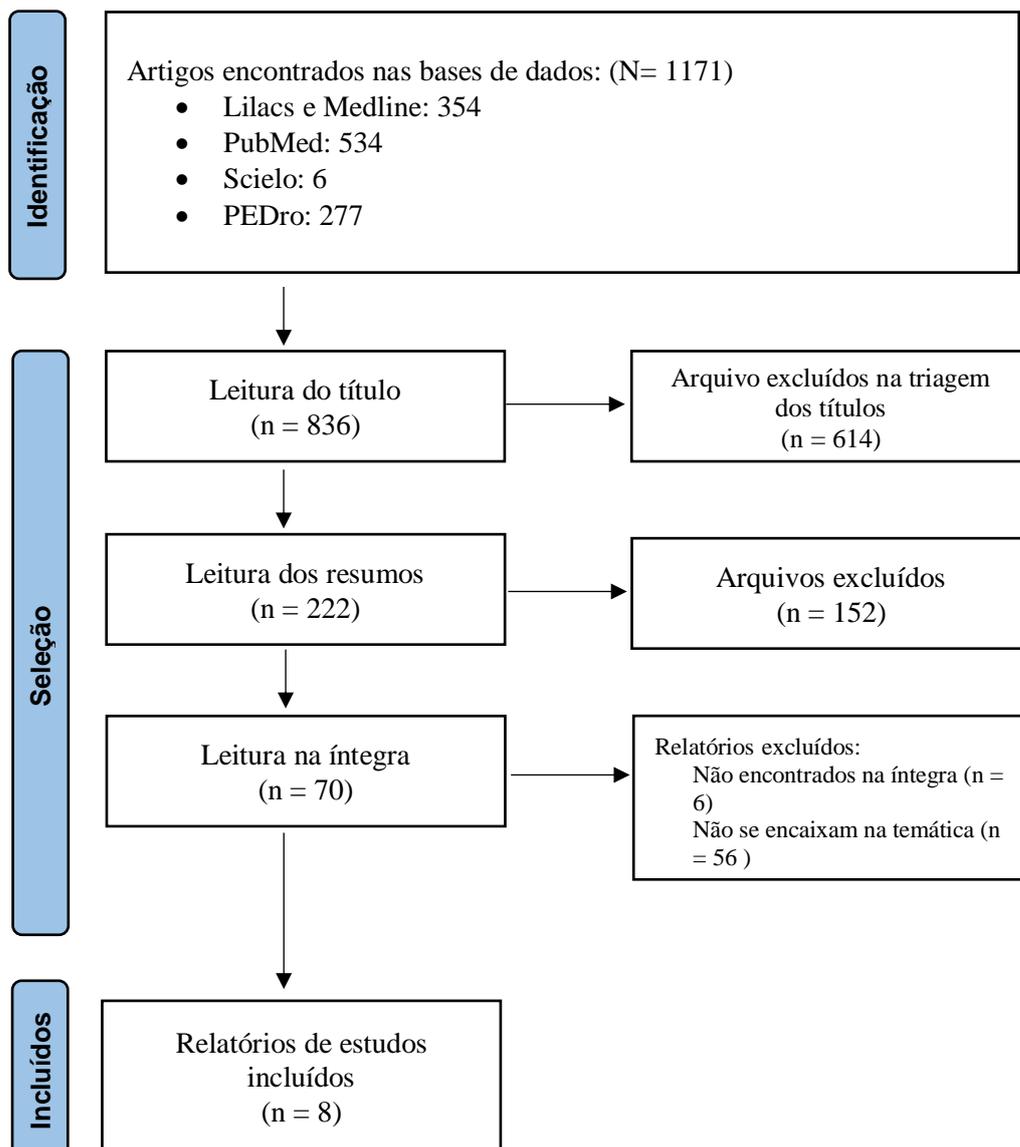
Essa revisão elegeu como desfecho primário analisar os efeitos da educação em dor associada ao exercício terapêutico em pacientes com lombalgia crônica inespecífica. E, como desfecho secundário, verificar como a falta do conhecimento sobre dor interfere no tratamento (crenças/cinesiofobia/catastrofização/mitos), além de identificar na literatura quais as estratégias utilizadas para educar o paciente em dor com lombalgia crônica inespecífica associada ao exercício.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para demonstração de todo o processo de identificação, triagem, seleção e inclusão dos documentos utilizados, elaborou-se um fluxograma (Figura 1) baseado no protocolo Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-Análises (PRISMA), cujo objetivo é ajudar os autores a melhorarem o relato de revisões sistemáticas, meta-análises e outros tipos de pesquisa (GALVÃO; PANSANI; HARRAD, 2015).

A procura pelos estudos foi realizada em janeiro de 2022, simultaneamente nas cinco bases de dados e nestas, identificaram-se, no total, 1.171 artigos. A exclusão dos artigos aconteceu seguindo os critérios estabelecidos previamente, sendo a amostra final desta revisão integrativa constituída por 8 (oito) artigos, conforme visto na Figura 1.

FIGURA 1 – Fluxograma PRISMA referente ao processo de busca e seleção dos artigos.



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Essa busca foi feita através da combinação dos seguintes descritores: “exercise therapy” (terapia por exercício); “education” (educação); “tratamento” (treatment); “pain” (dor); “low back pain” (dor lombar); “chronic pain” (dor crônica); “rehabilitation” (reabilitação); “physical therapy specialty” (fisioterapia); “neuroscience” (neurociências). Que foram combinados entre si através dos operadores booleanos AND e OR, segue em anexo (QUADRO 1).

No quadro 2 é possível visualizar a caracterização geral dos artigos, envolvendo autor, ano, dados da amostra, faixa etária, tipo de estudo, além da qualidade metodológica de acordo com o nível de evidencia de Oxford. O quadro 3, corresponde aos objetivos, intervenções e os resultados alcançados pelos estudos.

QUADRO 2 – Autor, ano, amostra, faixa etária, tipo de estudo e nível de evidência dos estudos selecionados.

AUTOR/ANO	AMOSTRA	FAIXA ETÁRIA	TIPO DE ESTUDO	NÍVEL DE EVIDÊNCIA
Rabiei, <i>et al.</i> (2021).	73	30-60 anos	Ensaio Clínico Randomizado	1B
Garofoli, <i>et al.</i> (2019).	21	Idade Média 41,5 Anos	Estudo Piloto Aberto Retrospectivo de 3 Meses	1B
Pardo, <i>et al.</i> (2017)	56	20-60 anos	Ensaio Controlado Randomizado Simples-Cego	1B
Malfliet, <i>et al.</i> (2018)	120	18-65 anos	Protocolo de Ensaio Clínico Randomizado	1B
Dolphens, <i>et al.</i> (2014)	120	18-65 anos	Protocolo de Ensaio Clínico Randomizado	1B
Wälti, <i>et al.</i> (2014)	28	18-60 anos	Estudo Piloto Randomizado Controlado	1B
Carlos, <i>et al.</i> (2021)	24	Idade média 57 anos	Estudo Observacional	2C
Malfliet, <i>et al.</i> (2018)	120	18-65 anos	Ensaio Controlado Randomizado Simples-Cego	1B

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Foram analisados 8 (oito) artigos, sendo 2 (dois) estudos publicados no ano de 2021, configurando-se como os mais recentes (25%). No que se refere às modalidades, ressalta-se que os documentos selecionados possuíam metodologia variável, onde a maior parte (62,55%) eram ensaios clínicos randomizados, 25% eram protocolos de ensaios clínicos, 12,5% estudos de caráter observacional, sendo verificado, por conseguinte, divergência na qualidade

metodológica de cada estudo que, de acordo com a escala de Evidência de Oxford, foram classificados, respectivamente: 7 (sete) com qualidade 1B e 1 (um) com qualidade 2C. Ao total, os estudos apresentaram uma amostra de 563 participantes, com idade média de 29,28 anos, onde, no total dos dados informados, constatou-se que a dor lombar crônica era inespecífica.

QUADRO 3 – Autor, ano, objetivos, intervenção e resultados dos estudos selecionados.

AUTOR/ANO	OBJETIVOS	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
Rabiei, <i>et al.</i> (2021)	Comparar um tratamento individualizado envolvendo educação em neurociência da dor (PNE) mais exercício de controle motor (MCE) com exercício baseado em grupo (GE) em pacientes com Dor lombar crônica (DLC).	Protocolo de Educação em Dor com duração de 30-60min. Em cada sessão + Exercício de controle motor durante 8 semanas.	Revelaram que PNE + exercício levou a uma melhora significativa na intensidade da dor, incapacidade, crenças de evitação de medo durante o trabalho e atividade física, e autoeficácia.
Garofoli, <i>et al.</i> (2019)	Mensurar se uma intervenção de programa de educação em dor e terapia de exercícios pode ter efeitos positivos em pacientes com lombalgia inespecífica subaguda ou crônica.	Programa multidisciplinar de educação em dor e terapia de exercícios que incluiu 2 sessões de grupo supervisionadas ambulatoriais, e outra cerca de 10 dias depois (4 horas), que foram entregues a grupos de 4 a 6 participantes.	Os resultados das análises descritivas são animadores, devido a diminuição significativa do nível de dor e, especialmente, a subescala de atividade de trabalho FABQ demonstrando diminuição da cinesiofobia.
Pardo, <i>et al.</i> (2017)	Avaliar o efeito de um programa de educação em neurofisiologia da dor (PNE) mais exercício terapêutico (TE) para pacientes com dor lombar crônica (DLC).	Consistiu em 2 sessões educativas, cada uma com duração de 30 a 50 minutos + exercício terapêutico composto por controle motor para a região lombar e alongamentos.	A combinação de PNE com exercício terapêutico (ET) resultou em melhora significativa para participantes com dor lombar crônica inespecífica, com um tamanho de efeito grande, em comparação com ET sozinho.
Malfliet, <i>et al.</i> (2018)	Investigar a eficácia dessa abordagem PNE contemporânea no exercício para dor crônica na coluna lombar.	A intervenção experimental combinou educação em neurociência da dor com exercício terapêutico de treinamento de controle motor, disfunções mobilidade, força muscular, resistência condicionamento geral.	A educação em neurociência da dor combinada com o treinamento de controle motor parece ser mais eficaz do que a fisioterapia convencional de melhor evidência para melhorar a dor, sintomas de sensibilização central, incapacidade, funcionamento mental e físico e cognições de dor em indivíduos com dor crônica na coluna lombar.

Dolphens, <i>et al.</i> (2014)	Avaliar a eficácia de uma abordagem moderna da neurociência, em comparação com a fisioterapia baseada em evidências de cuidados usuais, para reduzir a dor e melhorar o funcionamento em pacientes com DLCI.	Exercícios terapêutico com ênfase no treinamento do controle motor espinhal associado a educação em dor com o conteúdo e as imagens baseados no livro “Explain Pain”.	Não há resultados devido a se tratar de protocolo.
Wälti, <i>et al.</i> (2014)	Investigar a viabilidade do tratamento multimodal (MMT), antes de um Ensaio Clínico Randômico (ECR) maior, com foco nos pacientes	MMT: Educação neurofisiológica: respondendo a 184 perguntas em dez tarefas de casa, Software Recognise® + Exercícios terapêuticos de reeducação motora.	Embora o tamanho do efeito tenha sido moderado, a educação em dor reduziu mais a dor em comparação a fisioterapia convencional
Malfliet, <i>et al.</i> (2018)	O objetivo do estudo foi examinar se a PNE de aprendizagem combinada é capaz de melhorar a percepção de deficiência, catastrofização, cinesiofobia e doença em pacientes com lombalgia crônica inespecífica	As intervenções basearam-se em vídeos, cartilhas, imagens, metáforas para explicar os conceitos neurofisiológicos da dor.	A PNE de aprendizado misto foi capaz de melhorar a cinesiofobia e a percepção da doença em participantes com dor crônica na coluna
Carlos <i>et al.</i> (2021)	Verificar os efeitos de um programa de educação em dor em pacientes com dor musculoesquelética crônica.	As intervenções basearam-se em vídeos, cartilhas, imagens, metáforas para explicar os conceitos neurofisiológicos da dor. + perguntas realizadas durante a sessão online, relacionadas ao entendimento e opinião do participante, sobre o conteúdo do vídeo. As sessões ocorriam antes ou após a sessão de fisioterapia.	A educação em dor aplicada em grupo associada à fisioterapia habitual teve efeitos significativos em relação à representação cognitiva da doença, sensibilização central, catastrofização e qualidade de vida em pacientes com dor lombar crônica.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022. **Legenda:** ET: Exercício Terapêutico; DLCI: Dor Lombar Crônica Inespecífica; PNE: Neuroeducação em dor; FABQ: Fear Avoidance Beliefs Questionnaire; ECR: Ensaio Clínico Randômico; MMT: Tratamento Multimodal.

Todos os artigos revisados tiveram como principal objetivo analisar a eficácia da associação de um programa de educação em neurofisiologia da dor (PNE) com o exercício terapêutico (ET) para pacientes com dor lombar crônica inespecífica (DLCI). Grande parte dos estudos demonstraram efetividade no tratamento, com resultados satisfatórios na percepção e melhora na dor dos pacientes com DLCI, quando comparados a fisioterapia convencional (WALTI, *et al.*, 2014; PARDO, *et al.*, 2017; MALFLIET, *et al.*, 2018; RABIEI, *et al.*, 2021; CARLOS *et al.*, 2021). Com exceção do estudo de Garofoli, *et al.*, (2019), que não foi possível mensurar os resultados devido às limitações no estudo e tamanho da amostra, além do estudo

de Dolphens, *et al.*, (2014) que, por se tratar de uma proposta de protocolo, ainda não apresentava resultados.

3.1 DESFECHO PRIMÁRIO

3.1.1 Educação em dor associada ao exercício terapêutico

A lombalgia crônica é o problema de saúde musculoesquelético mais comum e continua sendo um fator socioeconômico importante para a sociedade devido a sua alta incidência na população em idade ativa (PARDO *et al.*, 2017). A literatura descreve que cerca de 90% dos casos de dores que envolvem a região lombar são considerados como casos inespecíficos (MAHER *et al.*, 2017), visto que essa patologia ocorre de forma espontânea durante atividades diárias, possuindo etiologia multifatorial que envolve interação significativa com fatores biológicos, sociodemográficos e comportamentais, caracterizando a diversidade de indivíduos com essa queixa (FURTADO, R.N *et al.*, 2014; RIBEIRO *et al.*, 2018).

Nesse contexto, é sabido que o correlacionar o dano tecidual ao nível de dor é inevitável, contudo ainda se tem a incapacidade de explicar e tratar situações em que o dano tecidual não está mais presente, porém a dor permanece, como no caso de indivíduos com lombalgia crônica inespecífica, instigando o desafio de tratamento e compreensão do quadro desses pacientes. (SETCHELL *et al.*, 2017).

Com base nos dados que demonstram que o descondicionamento geral, isolamento social e sofrimento psicológico estão relacionados com a lombalgia, destaca-se que a combinação dos exercícios globais e a educação do paciente é capaz de prevenir a sintomatologia incapacitante (LOUW *et al.*, 2016; STEFFENS, *et al.*, 2016). Dessa forma, novas evidências demonstram que é possível dessensibilizar o sistema nervoso e que, à medida que mudam-se as crenças e comportamentos, verifica-se também a redução das distorções cognitivas (PARDO *et al.*, 2018).

Nesse sentido, abordagens como a educação em neurociência da dor em conjunto com treinamento físico demonstram bons resultados na redução da intensidade da dor. A educação neurofisiológica visa mudar as atitudes e crenças relacionadas à dor, explicando os indivíduos acerca dos fatores cognitivos, sociais e contextuais que modulam a dor, através de uma abordagem biopsicossocial (TRAEGER *et al.*, 2014; (O'CONNOR; SILLEVIS; ERICKSON, 2021).

As atuais evidências enfatizam a importância do exercício terapêutico para a reabilitação ativa do indivíduo, entretanto não se tem um consenso sobre os mais eficazes. Contudo, é visto que o treinamento de controle motor vem se mostrando cada vez mais forte para casos de

lombalgia crônica inespecífica (WALTI, *et al.* 2014; MALFIET, *et al.* 2018; RABIEI, *et al.* 2021). Com isso, a educação do paciente em dor demonstra-se um tratamento viável e prático, devido a sua simplicidade e baixo custo, especialmente em consonância com a utilização de exercícios específicos para o paciente.

No estudo de Lima *et al.* (2019), a partir de testes, escalas e questionários como o teste dedos ao solo, escalas como a Escala de Catastrofização da Dor (ECD), o Questionário Fear Avoidance Beliefs subescala Atividade Física (FABQ – ATIVIDADE) e a Escala Visual Analógica (EVA) para avaliar os resultados da intervenção que foi trabalhado um programa de tratamento, com exercício terapêutico, que eram progredidos ao longo das semanas associado a aulas teóricas que foram baseados no livro “Explicando a Dor” notou-se melhora da mobilidade de coluna, redução da dor, da incapacidade e da cinesiofobia em indivíduos com lombalgia crônica inespecífica. Corroborando com Pardo *et al.* (2018), observaram que em uma amostra de 56 Pacientes com DLCI por ≥ 6 a terapia combinada de educação com exercícios, produziu melhoras significativamente maiores na intensidade da dor, deficiência, fatores psicossociais e desempenho físico quando em comparação com a realização apenas de exercícios.

3.2 DESFECHO SECUNDÁRIO

3.2.1 Como a falta do conhecimento sobre dor interfere na percepção do paciente (cinesiofobia, catastrofização, mitos)

Evidências demonstram que indivíduos com lombalgia crônica, podem evoluir com um quadro de cinesiofobia, levando a um círculo repetitivo de dor e imobilidade (TRINDADE *et al.*, 2017). O termo cinesiofobia pode ser definido como o medo de realizar movimentos, sendo então o mecanismo de proteção do aparelho locomotor (TROCOLI *et al.*, 2016), podendo se apresentar como grande problemática em pacientes com lombalgia crônica inespecífica, tornando-se significativamente correlacionado com a diminuição de habilidades funcionais e descondicionamento físico (YAHIA *et al.*, 2017; LIPORACI, 2020;).

Pacientes portadores de lombalgia crônica e cinesiofóbicos possuem a crença de que a atividade física piora seu estado geral e em decorrência dessa crença apresentam o medo de movimentar-se. No estudo de Rabiei, *et al.*, (2021) foi utilizada a escala Fear-avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ-PA) para avaliar as crenças de evitação do medo durante a atividade física dos pacientes. Indivíduos que obtiveram pontuação de 15 (de um total de 24) mostraram medo e crenças relacionadas à atividade física inicialmente, contudo após a intervenção foram demonstrados redução significativa entre os grupos.

No estudo de Malfliet *et al.*, (2018) foram utilizadas a Escala de Catastrofização da Dor, que avalia pensamentos e sentimentos catastróficos em relação à dor; a Tampa Scale for Kinesiophobia, que avalia o medo de movimento ou (re)lesão e o Questionário de Vigilância e Conscientização da Dor, que mede a consciência e atenção dos participantes à dor. No que se refere à cinesiofobia, o tratamento experimental apresentou maior diminuição do que a fisioterapia de melhor evidência atual. Igualmente, a hipervigilância melhorou de forma mais significativa no grupo experimental do que no grupo controle.

Com isso, pode-se afirmar que a combinação da educação em dor associada ao exercício terapêutico específico melhora a perspectiva de dor do indivíduo, levando-o a entender este problema, a aumentar a funcionalidade e a usar a atividade física para influenciar positivamente os sintomas, consoante os estudos de Wälti, *et al.*, 2014; Carlos *et al.*, 2021. No entanto, foi observado que essa abordagem não é melhor do que a fisioterapia atual de melhor evidência para reduzir a catastrofização da dor, visto que nenhum efeito foi observado para o medo da dor durante o movimento (MALFLIET, *et al.*, 2018; CARLOS *et al.*, 2021).

3.2.2 Estratégias utilizadas para educar o paciente em dor

As intervenções basearam-se em vídeos, cartilhas, imagens, metáforas para explicar os conceitos neurofisiológicos da dor em conjunto com perguntas realizadas durante sessões realizadas online e presencialmente, relacionadas ao entendimento e opinião do participante, sobre o conteúdo do material (MALFLIET, *et al.*, 2018; CARLOS *et al.*, 2021). Estas abordagens foram associadas ao tratamento fisioterapêutico que incluía exercício terapêutico de treinamento de controle motor, disfunções mobilidade, força muscular, resistência condicionamento geral. Os resultados obtidos apontaram melhoras em relação à representação cognitiva, ou seja, a percepção de dor do indivíduo sobre a doença, a sensibilização central, a catastrofização do movimento, além da própria cinesiofobia desenvolvidas nesses pacientes, ademais a melhora na qualidade de vida em pacientes com dor lombar crônica inespecífica (TROCOLI *et al.*, 2016; TRINDADE *et al.*, 2017; MALFLIET *et al.*, 2018).

Em outro estudo (PARDO *et al.*, 2017) foi utilizado um programa para o PNE baseado em pesquisas anteriores ao livro “Explique a dor” e “Pain in Motion”, que foi constituído em 2 sessões educativas cada uma com duração de 30 a 50 minutos, em conjunto com o exercício terapêutico também composto por controle motor para a região lombar e alongamentos, que acarretou em melhora significativa para os participantes com dor lombar crônica inespecífica, em comparação ao exercício terapêutico apenas.

Outros estudos (WALTI, *et al.*, 2014) além de módulos sobre a neurofisiologia da dor, também aplicaram questionários sobre o que foi ministrado, associados a intervenção de exercícios que consistiam em atividades de casa para que pudesse ter uma melhor fixação e aplicação do conteúdo, embora o tamanho do efeito tenha sido moderado, a educação em dor reduziu mais a dor em comparação com a fisioterapia convencional.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final desta revisão, conclui-se que é possível sugerir que um programa de educação em dor associado com exercícios terapêutico específico é eficaz para melhora da funcionalidade física, dor, redução da incapacidade e cinesiofobia em indivíduos com lombalgia crônica inespecífica.

Embora os resultados indiquem que os efeitos positivos da neuroeducação em dor associada ao exercício na melhora do quadro de pacientes com lombalgia crônica inespecífica, foi observado que estudos sobre a temática ainda são escassos. Nesse contexto, pesquisas futuras com maior amostra e rigor metodológico precisam ser desenvolvidas. Além disso, deve ser levado em consideração um acompanhamento a longo prazo para analisar a duração dos efeitos alcançados. Dessa maneira, evidências mais concretas estarão disponíveis, fortalecendo os achados dessa revisão, possibilitando a determinação de um protocolo ideal para indivíduos com essa patologia.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA D.; KRAYCHETE, D. Dor lombar - uma abordagem diagnóstica. **Rev. dor.** vol.18, n.2, Apr-Jun, 2017.
- AOYAGI, *et al.* A subgroup of chronic low back pain patients with central sensitization. **The Clinical journal of pain**, vol. 35, n.11., 2019.
- FURTADO, R.N *et al.* Dor lombar inespecífica em adultos jovens: fatores de risco associados. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, 54, n. 5, p. 371-377, 2014.
- HOY, D., *et al.* The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. **Annals of the rheumatic diseases**, vol. 73, n.6, p. 968-974, 2014.
- JONES, K. C. *et al.* Pain Education With Therapeutic Exercise in Chronic Nonspecific Low Back Pain Rehabilitation: A Critically Appraised Topic. **Journal of Sport Rehabilitation**. vol. 29: n.8. p. 1204–1209, 2019.
- LIMA, V. *et al.* Educação em dor em pacientes com lombalgia e sensibilização central: um estudo piloto. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, 2021.
- LIN, I *et al.* What does the best practice care for musculoskeletal pain look like? Eleven consistent recommendations from high quality clinical practice guidelines: Systematic review. **Br J Sports Med**, vol. 54, n. 2, p.79–86. 2020.
- LIPORACI, Rogério. Acredite a vida sem dor é possível: entenda a origem da dor crônica que limita seu bem-estar físico, saiba como enfrentá-la para obter resultados duradouros e resgate a autoconfiança. São Paulo: **Editores Gente**, 2020.
- LOUW, A. *et al.*, The efficacy of pain neuroscience education on musculoskeletal pain: A systematic review of the literature. **Physiother Theory Pract**, vol. 32, n. 5, p.332-55, jun/jul., 2016.
- MALFLIET, A. *et al.*, Applying contemporary neuroscience in exercise interventions for chronic spinal pain: Treatment protocol. **Braz. J. Phys**, vol.21. p.378–387. 2017
- MANNING, K. *et al.*, Fatigue severity and fatigue sensitivity: relations to anxiety, depression, pain catastrophizing, and pain severity among adults with severe fatigue and chronic low back pain. **Behavioral medicine**, p. 1-9, 2020.
- O'CONNOR, M.; SILLEVIS, R.; ERICKSON, M. Pain Neuroscience Education Delivered by a Student Physical Therapist for a Patient with Persistent Musculoskeletal Pain. **Am J Case Rep.**, 2021.
- RAJA, S. *et al.* Revised International Association for the Study of Pain Definition of Pain, **Pain**, v.161, n.9, p. 1976-1982, 2020.
- RIBEIRO, *et al.* Relação entre a dor lombar crônica não específica com a incapacidade, a postura estática e a flexibilidade. **Fisioter Pesqui**, vol. 25, n. 4, p. 425-431, 2018.
- ROSS, G. B., *et al.* Pain catastrophizing moderates changes in spinal control in response to noxiously induced low back pain. **Journal of biomechanics**. vol. 58, p. 64-70, 2017.

PARDO, G. et. al. Pain Neurophysiology Education and Therapeutic Exercise for Patients With Chronic Low Back Pain: A Single-Blind Randomized Controlled Trial. **Arch Phys Med Rehabil**, vol. 99. n. 2, p. 338-347. Nov, 2017.

PIRES, D. *et al.*, Aquatic exercise and pain neurophysiology education versus aquatic exercise alone for patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. **Clin Rehabil**. vol. 29. n. 6. p.:538–547, 2015.

SETCHELL, J. *et al.* Individuals' explanation for their persistent or recurrent low back pain: A cross-sectional survey. **BMC Musculoskelet Disord**, vol. 18, n. 1, p.466, 2017.

SOUZA, M; SILVA, M.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein** (São Paulo), v. 8, n. 1, p. 102- 106, 2010.

STEFFENS, D. *et al.* Prevention of low back pain: a systematic review and meta-analysis. **JAMA internal medicine**, vol. 176, n.2, p. 199-208, 2016.

TRINDADE, *et al.* Caracterização cinesiofóbica e incapacidade funcional em indivíduos com dor lombar crônica inespecífica. In: Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP. **Arquivo do 8º Sim Saúde** - Simpósio em Saúde, Araçatuba, São Paulo, p. 32-90, 2017.

TROCOLI, *et al.*, Prevalência de ansiedade, depressão e cinesiofobia em pacientes com lombalgia e sua associação com os sintomas da lombalgia. **Rev Brasileira de Reumatologia**, v. 56, n. 4, p. 330-336, 2016.

WENGER, S. *et al.* Reducing opioid use for patients with chronic pain: An evidence based perspective. **Phys Ther**, vol. 98, p.424–33. 2018.

WOOD, L., & HENDRICK, P. A. A systematic review and meta-analysis of pain neuroscience education for chronic low back pain: Short-and long-term outcomes of pain and disability. **European Journal of Pain**, vol. 23, n.2, p. 234-249, 2019.

WU, A., et al., Global low back pain prevalence and years lived with disability from 1990 to 2017: estimates from the Global Burden of Disease Study 2017. **Annals of translational medicine**. vol. 8. n.6. 2017.

YAHIA, A. *et al.*, Kinesiophobia, functional disability and physical deconditioning evaluation in chronic low back pain. **Rev Annals of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 60, p. 19-20, 2017.

ANEXOS

Figura 1: Nível de Evidência Científica de Tipo de Estudo - Oxford

Nível de Evidência Científica por Tipo de Estudo - "Oxford Centre for Evidence-based Medicine"					
Grau de recomendação	Nível de evidência	Tratamento – Prevenção – Etiologia	Prognóstico	Diagnóstico	Diagnóstico Diferencial/ Prevalência de Sintomas
A	1A	Revisão sistemática de ensaios clínicos controlados randomizados	Revisão Sistemática de Coortes desde o início da doença. Critério Prognóstico validado em diversas populações.	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos nível 1. Critério Diagnóstico de estudos nível 1B, em diferentes centros clínicos.	Revisão sistemática de estudos de coorte (contemporânea ou prospectiva)
	1B	Ensaio clínico controlado randomizado com intervalo de confiança estreito	Coorte desde o início da doença, com perda < 20%. Critério prognóstico validado em uma única população.	Coorte validada, com bom padrão de referência. Critério Diagnóstico testado em um único centro clínico.	Estudo de coorte com poucas perdas
	1C	Resultados terapêuticos do tipo "tudo ou nada"	Série de casos do tipo "tudo ou nada"	Sensibilidade e especificidade próximas de 100%	Série de casos do tipo "tudo ou nada"
B	2A	Revisão Sistemática de Estudos de Coorte	Revisão Sistemática de coortes históricas (retrospectivas) ou de seguimento de casos não tratados de grupo controle de ensaio clínico randomizado	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos de nível >2	Revisão Sistemática de estudos sobre diagnóstico diferencial de nível >2
	2B	Estudo de Coorte (incluindo Ensaio Clínico Randomizado de menor qualidade)	Estudo de coorte histórica, seguimento de pacientes não-tratados de grupo de controle de ensaio clínico randomizado. Critério Prognóstico derivado ou validado somente de amostras fragmentadas.	Coorte exploratória com bom padrão de referência. Critério Diagnóstico derivado ou validado em amostras fragmentadas ou banco de dados	Estudo de coorte histórica ou com seguimento de casos comprometido (número grande de perdas)
	2C	Observação de resultados terapêuticos (outcomes research). Estudo Ecológico.	Observação de Evoluções Clínicas (outcomes research)	-----	Estudo Ecológico
	3A	Revisão Sistemática de Estudos Caso-Controlle	-----	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos de nível >3B	Revisão Sistemática de estudos de nível >3B
	3B	Estudo Caso-Controlle	-----	Seleção não consecutiva de casos, ou padrão de referência aplicado de forma pouco consistente	Coorte com seleção não consecutiva de casos, ou população de estudo muito limitada
C	4	Relato de Casos (incluindo coorte ou caso-controlle de menor qualidade)	Série de casos (e coorte prognostica de menor qualidade)	Estudo de caso-controlle ou padrão de referência pobre ou não independente	Série de casos, ou padrão de referência superado
D	5	Opinião de especialistas desprovida de avaliação crítica ou baseada em matérias básicas (estudo fisiológico ou estudo com animais)			

Fonte: Oxford Centre for Evidence-based Medicine (CEBM), 2020.

QUADRO 1: Combinações dos descritores e operadores booleanos.

Combinações	Bases de Dados	Nº de artigos encontrados por combinação
1-Exercise therapy and education and pain and low back pain. 2-Physio therapy and education and treatment and low back pain.	PubMed	1 = 136 2 = 213 3 = 1

<p>3-Chronic pain and education and Physical Therapy Specialty.</p> <p>4-Chronic pain and low back pain and Rehabilitation and education.</p> <p>5-Chronic pain and exercise therapy and education and neurosciences.</p>		<p>4 = 154</p> <p>5 = 30</p>
	MEDLINE/LILACS	<p>1 = 290</p> <p>2 = 0</p> <p>3 = 26</p> <p>4 = 24</p> <p>5 = 14</p>
	PEDro	<p>1 = 155</p> <p>2 = 0</p> <p>3 = 0</p> <p>4 = 122</p> <p>5 = 0</p>
	SciELO	<p>1 = 2</p> <p>2 = 0</p> <p>3 = 4</p> <p>4 = 0</p> <p>5 = 0</p>

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.