

Efeito da intervenção fisioterapêutica na hérnia de disco lombar: revisão de literatura

Effect of physiotherapeutic intervention on lumbar disk hernia: literature review

Adrielle D. R. Ramos¹, Lucas M. Oliveira¹, Ricardo
C. Bernardes¹

RESUMO | A Hérnia de Disco Lombar, se refere a um deslocamento dos componentes do disco intervertebral, é um dos distúrbios degenerativos espinhais mais comuns e a principal causa de lombalgia e ciatalgia. **Objetivos:** Foi realizar uma análise preliminar da eficácia das principais intervenções fisioterapêuticas utilizadas no tratamento da hérnia de disco, e discutir as evidências que apresentam maior relevância clínica na prática fisioterapêutica. **Métodos:** Realizou-se uma consulta a base eletrônica de dados SciELO, PubMed, PEDro, assim como literaturas relacionadas ao tema, utilizando as palavras-chave coluna lombar, hérnia de disco, degenerações discais, intervenções fisioterapêuticas. Para os critérios de inclusão foram adotados ensaios controlados randomizados, revisões sistemáticas e meta-análise, a classificação maior ou igual a 7/10 na escala Physiotherapy Evidence Database. Foram encontrados na busca 432 ensaios clínicos randomizados, com 113 artigos selecionados por títulos relacionados ao tema. Após o processo de seleção e avaliação dos artigos, 11 estudos foram selecionados para discussão. **Resultados:** Os ensaios clínicos randomizados abrangeram exercícios baseados em terapia manual, terapia manipulativa da coluna vertebral, estabilização, mobilização espinhal, TENS, laser, quiropraxia e método McKenzie. **Conclusão:** Observamos em todos os estudos incluídos na revisão, que as técnicas de fisioterapia utilizadas para tratar a hérnia de disco intervertebral têm mostrado melhorias significativas, prolongando em muitos casos e eliminando a necessidade de recorrer a procedimentos cirúrgicos.

PALAVRAS-CHAVE: coluna lombar; hérnia de disco; degenerações discais; intervenções fisioterapêuticas.

ABSTRACT | Lumbar Disc Herniation, refers to a displacement of the components of the intervertebral disc. It is one of the most common spinal degenerative disorders, consequently being the lead cause of low back pain and sciatica. **Objectives:** Conduct a preliminary analysis verifying the effectiveness of the head physiotherapeutic interventions used in the treatment of herniated disc, discussing the evidence that has greater clinical relevance in physiotherapy practice. **Methods:** The electronic database SciELO, PubMed, PEDro has consulted, as well as related literature, using the keywords lumbar spine, herniated disc, disc degenerations, physical therapy interventions. For inclusion criteria, randomized controlled trials, systematic reviews, and meta-analysis had adopted, with a score greater than or equal to 7/10 on the PhysiotherapyEvidenceDatabase scale. The search found 432 randomized clinical trials, with 113 articles selected by titles related to the topic. After the article selection and evaluation process, 11 studies have chosen for discussion. **Results:** The randomized clinical trials covered exercise based on manual therapy, spinal manipulative therapy, stabilization, spinal mobilization, TENS (Transcutaneous electrical nerve stimulation), laser, chiropractic, and McKenzie method. **Conclusion:** All studies included in the review have shown that the physical therapy techniques used to treat intervertebral disc Herniation have shown significant improvements, prolonging in many cases and eliminating the need to resort to surgical procedures.

KEYWORDS: lumbar spine; herniated disc; disc degenerations; physiotherapeutic interventions.

¹ Curso de Fisioterapia - Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS), Pouso Alegre (MG), Brasil.

Correspondência para: Ricardo Cunha Bernardes Curso de Fisioterapia - Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS), Pouso Alegre (MG), Brasil.

INTRODUÇÃO

A Hérnia de Disco Lombar (HDL), se refere a um deslocamento dos componentes do disco intervertebral, é um dos distúrbios degenerativos espinhais mais comuns e a principal causa de lombalgia e ciatalgia. É uma manifestação comum da doença degenerativa do disco no estágio inicial, o que significa que o disco intervertebral não pode acomodar o núcleo pulposo¹¹.

Apenas 84% das pessoas sentem dor nas costas em algum momento de suas vidas. A causa mais comum, são discos intervertebrais desidratados. Em pacientes idosos, as hérnias são mais prováveis. A parte herniada do disco intervertebral é geralmente de fibrocartilagem, em alguns pacientes, também pode haver parte do disco intervertebral ou plataforma vertebral relacionada⁷.

Diante disso, esse ambiente clínico possível, pode-se identificar uma única hernia de disco que se correlaciona positivamente com os resultados do exame físico. Em situações mais complexas, mais de um disco pode ser identificado, por isso é difícil associar completamente um único disco aos sinais e sintomas do paciente. A doença do disco pode afetar jovens e idosos. Portanto, quando a dor do paciente não melhora, e vem acompanhada da evolução dos déficits neurológicos e do aumento das crises incapacitantes, o tratamento cirúrgico é indicado. O objetivo é melhorar a dor e obter descompressão e estabilidade da coluna¹³.

Segundo BALKOVEC C et al. (2015) o disco intervertebral é constituído pelo Núcleo Pulposo (NP), Fibrose Anular (AF) e as placas terminais vertebrais da cartilagem. A camada externa de AF é fixada à placa terminal e à epífise vertebral por meio de fortes fibras de Sharpey. Enquanto as fibras de colágeno AF centrais coalescem com o núcleo para se inserirem obliquamente na placa cartilaginosa final. A manifestação clínica é dor persistente

na coluna vertebral, com irradiação para os membros. Ficar sentado por um longo tempo é pior e pode ser causa de dor e também depois de caminhar, mas não há claudicação neurogênica, a menos que seja acompanhada de estenose espinhal. Quando não há hérnia de disco ou estenose do forame, não há sintomas de raiz. A doença do disco intervertebral em estágio final é um colapso completo do disco intervertebral levam à estenose do forame intervertebral, seguida por sintomas da raiz nervosa. Curvar-se excessivamente e retornar à posição vertical geralmente causa desconforto².

Isso ocorre por meio da ruptura do anel fibroso. O anel fibroso é definido como uma camada externa mais espessa que resiste à tensão transmitida pelo núcleo pulposo comprimido, somente quando o núcleo da célula, o anel do disco intervertebral e a plataforma vertebral atuam como um sistema de volume fechado, a transmissão da força pode ocorrer de forma satisfatória. Normalmente, a compressão do espaço do disco intervertebral fará com que o núcleo pulposo aumente de pressão, deforme e aplaine o núcleo pulposo, exercendo assim pressão sobre o ânulo fibroso. À medida que o anel se rompe, o núcleo pode ser espremido para fora, isto é, protuberante. O núcleo deve ter fluido suficiente para transbordar, o que é mais comum em pacientes jovens².

O uso de testes de diagnóstico, como infiltração foraminal, pode ser usado para determinar o verdadeiro nível do disco que causa os sintomas. É necessário chegar a um acordo rigoroso entre os sinais e sintomas e os testes diagnósticos para definir o tratamento. Vários fatores foram estudados para determinar as causas da doença degenerativa do disco e sua via de geração de dor, tentando encontrar a resposta para reverter e prevenir maior deterioração da degeneração ou fornecer a melhor estratégia de controle da dor para reduzir a dor da doença degenerativa do disco dos pacientes. A doença degenerativa do disco

é a principal causa de dor crônica nas costas em idosos¹².

Diversas variações genéticas, ambientais, biomecânicas e anatômicas estão relacionadas às doenças degenerativas do disco. Embora estudos recentes tenham constatado que o gerador de dor está relacionado às placas terminais vertebrais adjacentes e aos corpos vertebrais, chamados de alterações modicas, especula-se que o gerador de dor se originou da fonte do disco intervertebral. Os discos intervertebrais normais são anervosos e avasculares, mas as vias inervadas da dor patológica são produzidas pela estimulação das vias inflamatórias¹⁸.

De acordo com a forma do material do disco intervertebral, a hérnia de disco é dividida em protrusão ou extrusão. Se a borda do material do disco que existe fora do espaço IVD for menor que a distância entre as raízes da hérnia de disco, a herniação pode ser vista. Normalmente, não há migração em uma hérnia de disco. Uma hérnia de disco é classificada como fechada, ou seja, quando o disco deslocado é coberto por fibras anulares ou ligamento longitudinal posterior, a tomografia computadorizada (TC) axial ou a ressonância magnética (RM) mostram bordas lisas, que geralmente estão contidas em algumas fibras que vêm das fibras anulares superficiais posteriores ou do ligamento longitudinal posterior, e quando esta restrição de fibra é perdida, um disco intervertebral sem restrição aparecerá³.

A extrusão é definida quando a distância do material do disco de sua borda à base em pelo menos um plano, e é maior que a borda da base ou quando não há continuidade entre o material do disco e sua base. Quando o material do disco é completamente separado do disco, a última forma de extrusão é geralmente chamada de isolamento⁶.

Finalmente, as técnicas de fisioterapia utilizadas para tratar a hérnia de disco intervertebral têm mostrado melhorias significativas e resultados positivos, prolongando e em muitos casos eliminando a necessidade de recorrer a procedimentos cirúrgicos, reduzindo assim a dor e melhorando as capacidades funcionais dos pacientes.

Capacidade de realizar atividades diárias, melhorando assim a qualidade de vida⁴.

Em virtude do complexo e inúmeras intervenções fisioterapêuticas, o objetivo dessa revisão sistemática foi debater as evidências de máxima relevância clínica na prática fisioterapêutica para intervenção baseada em exercícios nos pacientes com HDL.

MÉTODO

O levantamento bibliográfico propriamente dito foi realizado através dos sites SciELO, PubMed, PEDro utilizando as palavras-chave como coluna lombar, hérnia de disco, degenerações discais, intervenções fisioterapêuticas. Foi também efetuado, um levantamento manual de capítulos texto de livros. Os livros, periódicos e artigos científicos foram adotados a partir do ano de 2012 progredindo até o ano 2021 e que estivessem relacionadas ao tema. Para os critérios de inclusão adotaram-se ensaios controlados randomizados, revisões sistemáticas e meta-análise por tratamento fisioterapêutico e intervenção baseada em evidências e classificação maior ou igual a 7/10 na escala Physiotherapy Evidence Database. Através dos sites SciELO, PubMed, PEDro, foram encontrados na busca 432 artigos de ensaios clínicos randomizados, 113 artigos selecionados por títulos relacionados ao tema, com base em 39 artigos, títulos para classificação na PEDro 22 artigos. Baseada na classificação em PEDro por nota menor que 7/10, 51 artigos foram excluídos com poucas informações relacionados ao tema, com enfoque maior em outros assuntos. Os dados foram compilados e posteriormente foi realizada análise crítica descritiva dos mesmos. Após o processo de seleção e avaliação dos artigos, 11 estudos foram selecionados para discussão na tabela de resultados.

RESULTADOS

Após a leitura e resumo dos trabalhos selecionados para esta revisão de literatura, foram selecionados 11 artigos para esta revisão. Contribuindo para o processo de síntese e análise dos resultados e discussões de vários estudos, criando assim um corpo de literatura compreensível. Como resultados, conseguimos notar em todos os estudos que constituíram a revisão, que as técnicas de fisioterapia empregadas para tratar a hérnia de disco intervertebral têm apontado progressos significativos e resultados positivos, prolongando em vários casos e eliminando a necessidade de recorrer a procedimentos cirúrgicos.

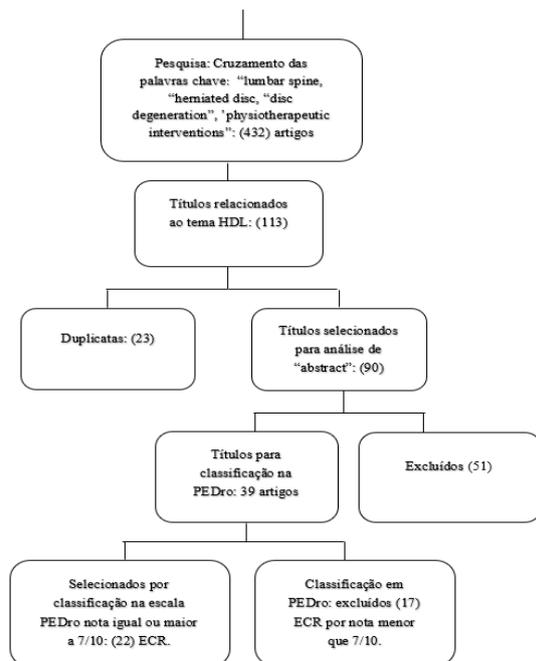


Figura 1 - Diagrama Metodológico
Fonte: Autor (2021)

DISCUSSÃO

Perante os resultados observamos em todos os estudos incluídos nesta revisão, que a pesquisa abrangeu homens e mulheres, jovens e adultos com idade média entre os 20 até os 75 anos de idade. Tantos os jovens como os de meia idade se tornam a população mais

acometida que relata o estudo. Sabe-se que na hérnia de disco alterações genéticas, ambientais, biomecânicas e anatômicas estão conectadas às doenças degenerativas do disco e é um preditor significativo para o desenvolvimento da condição, sendo que ambos homens e mulheres estarão predispostos a desenvolverem a condição, quando comparadas apenas com idosos. Os estudos demonstram que esta relação pode ser justificada por diferentes fatores biomecânicos e anatômicos existentes entre homens e mulheres, nos quais as condições apresentam maiores fatores de risco como menor força muscular e diferentes níveis de atividade física e cinética e cinemática que se tornam alteradas durante tarefas dinâmicas¹⁸.

De acordo com a história, a etiologia do causador da dor se encontra relacionado às placas terminais vertebrais adjacentes e aos corpos vertebrais, chamados de alterações modicas, é explorado que o gerador de dor tenha origem da fonte do disco intervertebral. Os discos intervertebrais normais são anervosos e avasculares, contudo, as vias inervadas da dor patológica são fruto da estimulação das vias inflamatórias. À medida que o envelhecimento e a degeneração ganham evolução, o núcleo começa a ser a principal parte afetada, tornando-se mais fibrótico e com uma escassa elasticidade. Sendo indicado o tratamento da região de coluna lombar para reduzir dor e melhorar a função².

Para enfatizar essa condição, SATPUTE K et al. mostraram que há evidências em pacientes com radiculopatia lombar, que a adição de mobilização espinal com o movimento das pernas (SMWLM), proporcionou benefícios significativamente melhores na dor nas pernas e costas, ROM de RS ES E satisfação do paciente a curto e longo prazo. XU J et al também observaram um resultado semelhante quando constataram que ao realizar a manipulação de equilíbrio da coluna vertebral no estilo Shi, o paciente permanece estático e o tratamento enfatiza reforço e consolidação óssea para que seja restaurado a estabilidade endógena do paciente^{15,21}.

TABELAS

Autor e ano de publicação	Objetivo	Amostra e Principais Ferramentas do estudo	Período de Intervenção	Intervenção	Resultados	Conclusão
SATPUTE, K et al; 2018	Avaliar o efeito da mobilização espinal com o movimento das pernas (SMWLM) na intensidade da dor lombar e nas pernas, incapacidade, centralização da dor e satisfação do paciente nos participantes com radiculopatia lombar.	n= 60 participantes Sessenta indivíduos adultos com SLR. Faixa etária: idade média 44 anos. ▪ Oswestry;	6 sessões ao longo de 2 semanas.	Os participantes foram alocados aleatoriamente para receber SMWLM, Exercício e eletroterapia (n=30), ou apenas exercício e eletroterapia (n=30).	Houve melhora significativa e clinicamente significativa em todas as variáveis de desfecho. Em 2 semanas, o grupo SMWLM apresentou melhora significativamente maior do que o grupo controle em dor nas pernas (MD 2,0; intervalo de confiança de 95% [IC 95%], 1,4-2,6) e incapacidade (MD 3,9; IC 95%, 5,5-2,2).	Em pacientes com radiculopatia lombar, a adição de SMWLM proporcionou benefícios significativamente melhores na dor nas pernas e costas. ROM de RS ES E satisfação do paciente a curto e longo prazo.
XU, J et al; 2020	Investigar o efeito de uma combinação de manipulação do equilíbrio da coluna no estilo Shi e terapia com Daoyin no LDH em pacientes de meia idade e idosos.	n= 72 participantes Setenta e dois indivíduos com HDL. Faixa etária: idade média 40 a 75 anos. ▪ EVA ▪ Oswestry;	6 meses	Manipulação lombar no estilo Shi por 20 minutos. (3 vezes por semana) por 4 semanas. Método de fricção; Método de amassamento; Método de laminação; Manipulação osteopática; Flexão lombar; Dragagem colateral; Método de agitação; Orientação (Daoyin) para músculos e ossos+ Elevadores de perna; Tração lombar mecânica.	Houve uma divisão aleatoriamente em um grupo de tratamento (manipulação do equilíbrio da coluna estilo Shi combinada com terapia com Daoyin) e um grupo de controle (tração mecânica lombar. Foram avaliados no início do estudo e em 2, 4, 12 e 24 semanas.	A pesquisa mostrou que a manipulação de tuina combinada com Daoyin é mais eficaz do que a manipulação regular sozinha, desempenham um papel importante na terapia não cirúrgica, o que pode melhorar os sintomas de raízes causados por LDH.

SZULC, P et al; 2015	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 padrão em dor lombar crônica específica.	N: 60 Participantes Sessenta pacientes com lombalgia. 60 homens e mulheres com lombalgia Idade média de 44 anos. ▪ EVA; ▪ Oswestry; ▪ MRI	3 meses	Grupo McKenzie = Técnicas de hiperextensão+hiperextensão com autopressão ou mobilização hiperextensiva: 30 minutos; Técnica de relaxamento pós isométrico foi utilizada ao final de cada sessão terapêutica: 40 minutos; Orientações para casa: 5 ciclos por dia com intervalos de 2 horas, 15 repetições cada; (TENS)+ fortalecimento da musculatura espinhal e abdominal: 15 min; A massagem clássica durou 20 minutos; Laserterapia: 80 segundos (2 × 40 s).	Os efeitos significativos da interação bivariada (método × tempo) sugerem que os métodos terapêuticos implementados exerceram efeito variável dependente do tempo sobre os parâmetros funcionais da coluna.	Comparação dos Resultados, fisioterapia padrão, McKenzie método sozinho, combinado com MET sugere que o método combinado é o mais eficaz, tem efeito positivo sobre os parâmetros estruturais e funcionais (melhora da mobilidade de vários segmentos da coluna), melhora a qualidade de vida e reduz a nível de dor experimental.
KULIGOWSKI, T et al; 2020	Avaliar a eficácia da mobilização em jovens portadores de doença degenerativa do disco diagnosticado por ressonância magnética.	N: 30 Participantes trinta pacientes com doença degenerativa do disco. 18 mulheres e 12 homens com doença degenerativa do disco. Idade de 24 e 35. ▪ NRS; ▪ SLR; ▪ ODI; ▪ PLE; ▪ ROM;	4 semanas, 20 sessões.	Foram divididos dois grupos, incluindo o nível de progressão do DDD com base na ressonância magnética (protrusão / extrusão). Vinte sessões de alongamento sustentado (grau III) foram aplicadas em ambos os grupos pelo período de quatro semanas. Mobilização de deslizamento, 20 sessões; Mobilização de alongamento sustentado; 30-40 segundos para cada segmento submetido à técnica.	Apenas idade (p = 0,007) e NRS (p = 0,002) diferiu significativamente antes da terapia. Os resultados dos pacientes foram significativamente melhorados em todos os parâmetros em ambos os grupos, exceto para SLR que melhorou apenas em EXT (p = 0,043).	O tratamento aplicado melhorou os resultados dos pacientes e foi considerado estatisticamente significativo em ambos os grupos, no entanto, um melhor resultado foi observado no grupo EXT durante a fase de acompanhamento. A mobilização mostrou-se um procedimento seguro e eficaz no tratamento da doença degenerativa do disco.

HAO, F; 2021	Explorar o efeito da tração combinada com parafinoterapia na função lombar em pacientes com hérnia de disco lombar (DHL).	<p>N: 100 participantes Cem participantes com hernia de disco lombar. Cem homens e mulheres com LDH.</p> <p>Idade média: $38,42 \pm 20,54$, $37,97 \pm 18,06$.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ VAS; ▪ ADM; ▪ IMS; ▪ M-JOA; ▪ ODI; <p>▪ WHOQOL-BREF.</p>	Abril de 2018 a abril 2020.	Grupo controle e grupo experimental, com 50 pacientes cada. O grupo controle adotou tração, e o grupo experimental adotou tração combinada com parafinoterapia (30 min / tempo, 2 vezes / durante 14 dias); Tração lenta foi aplicada primeiro por 15 min.	Após o tratamento, A taxa de 96% no grupo experimental foi superior aos 84% do grupo controle (P=0,046). Após o tratamento, os índices de qualidade de vida de ambos os grupos foram superiores aos anteriores ao tratamento.	O tratamento da tração combinado com a parafinoterapia para pacientes com LDH tem eficácia terapêutica significativa, podendo aliviar a dor lumbosacral, melhora a função lombar e a qualidade de vida, e merece aplicação.
ASIRI, F et al; 2020	Descobrir o efeito da tração lombar tridimensional específica do paciente sobre a dor e a incapacidade funcional em indivíduos com prolapso do disco intervertebral lombar	<p>N: 25 participantes Vinte e cinco participantes (faixa etária: 34-67 anos) com diagnóstico de prolapso do disco intervertebral lombar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ VAS; ▪ PPT; ▪ ODI. 	1 Mês O estudo durou 1 ano.	Usamos a máquina Spine MT (Sinhwa Medical Co. Ltd). Tração de 30 min, em conjunto conselhos domiciliares de exercícios de extensão e posicionamento também foram dados a todos os pacientes. Doze sessões de tratamento (três sessões por semana durante 4 semanas) foram entregues aos pacientes.	No pré e pós-intervenções, houve mudança significativa nos valores médios A intensidade da dor foi reduzida de 8,5 para 3,2 e a incapacidade funcional foi reduzida de 53,5% para 31,3%.	Doze sessões de tração lombar tridimensional específica do paciente promoveram redução da dor e melhora da incapacidade funcional em indivíduos com prolapso do disco intervertebral lombar.
LEEMANN, S et al; 2014	Os objetivos deste estudo foram avaliar pacientes com dor lombar (LBP) e dor nas pernas devido à hérnia de disco confirmada por ressonância magnética que são	N: 148 participantes Cento e quarenta e oito pacientes (entre 18 e 65 anos) com dor lombar, dor nas pernas e anormalidades no exame físico com hérnias	3 meses a 1 ano	Pacientes agudos tiveram melhores resultados com 3 meses de tratamento, pacientes crônicos responderam com melhores resultados até 1 ano de tratamento.	Melhoria significativa para todos os resultados em todos os pontos de tempo foi relatada. Em 3 meses, 90,5% dos	Uma grande porcentagem de pacientes com hérnia de disco lombar aguda e crônica importante tratados com manipulação da coluna vertebral

<p>tratados com manipulação espinal de alta velocidade e baixa amplitude em termos de, e resultados de longo prazo de impressão global auto-relatada de mudança e níveis de dor em vários pontos de tempo até 1 ano e para determinar se os resultados diferem entre pacientes agudos e crônicos usando um projeto de coorte prospectivo.</p>	<p>de disco lombar concordantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ NRS; ▪ ODI; ▪ PPT; <p>▪ Mann-Whitney.</p>	<p>Manipulação espinal de alta velocidade e baixa amplitude postura lateral até o nível da hérnia de disco.</p>	<p>pacientes melhoraram com 88,0% “melhoraram” em 1 ano. Pacientes agudos melhoraram mais rápido em 3 meses, 81,8% dos pacientes crônicos relataram “melhora” com 89,2% “melhoraram” em 1 ano.</p>	<p>quiropraxia relataram melhora clinicamente relevante.</p>
---	--	---	--	--

YE, C; 2015	<p>Avaliar o efeito do exercício de estabilização da coluna lombar (LSSE) e do exercício geral (GE) na intensidade da dor e na capacidade funcional em pacientes jovens do sexo masculino com DHL.</p>	<p>N: 63 participantes Sessenta e três adultos jovens do sexo masculino com idade entre 20 e 29 anos com diagnóstico de DHL.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ VAS; ▪ ODI. 	<p>3 meses a 1 ano. Grupo LSSE (n = 30) e um grupo GE (n = 33). Ambos os grupos receberam terapia com laser de diodo de baixa potência (LPL), 810nm, 8 minutos por vez, uma vez ao dia, total de sete sessões. Durante a primeira semana do início da LDH. O programa de GE incluiu exercícios de alongamento dos membros e coluna e fortalecimento dos músculos flexores abdominais e músculos extensores lombares. O programa LSSE compreendia exercícios e alongamentos progressivos para os músculos centrais profundos e exercícios de fortalecimento dos músculos superficiais do abdômen e do tronco, foram realizados durante 12 semanas, três vezes por semana. Cada sessão durou 45 minutos, incluindo corrida de 10 minutos como exercício de aquecimento.</p>	<p>Ambos os grupos mostraram uma redução significativa nos escores VAS e ODI em 3 e 12 meses após o exercício em comparação com antes do tratamento (P < 0,001). O grupo LSSE mostrou uma redução significativa na pontuação média do VAS para dor lombar (P = 0,012) e do ODI (P = 0,003) 12 meses após o exercício em comparação com o grupo GE.</p>	<p>LSSE e GE são considerados intervenções eficazes para pacientes jovens do sexo masculino com LDH. Além disso, o LSSE é mais eficaz do que o GE, e a fisioterapia, como a LPL, é necessária durante a LDH aguda.</p>
SUH, JH et al.; 2019	<p>Comparar a eficiência entre 2 exercícios: o exercício de estabilização lombar graduado individualizado (IGLSE) e o exercício de caminhada (WE).</p>	<p>N: 48 participantes Quarenta e oito pacientes com lombalgia crônica. Os critérios de inclusão foram indivíduos com mais de 20 anos com dor lombar crônica intermitente > 3 meses.</p>	<p>12 semanas</p> <p>Os participantes foram randomizados para 1 de 4 grupos: exercícios de flexibilidade, WE, exercícios de estabilização (SE) e grupos de estabilização com WE (SWE). Os participantes realizaram cada exercício por 30~60 minutos, 5 vezes por</p>	<p>LBP durante a atividade física diminuiu significativamente em todos os 4 grupos. A frequência de exercícios aumentou significativamente nos</p>	<p>O estudo mostrou que SE e WE lombar melhoraram significativamente a dor lombar crônica. WE e estabilização com WE melhoraram significativamente a</p>

- VAS;
- ODI.

semana, com duração total de 6 semanas.

Alongamento para os músculos abdominal, quadríceps, isquiotibiais, tensor da fáscia lata, músculo piriforme e quadrado lombar por 30 minutos.

Caminhada 30 minutos.

Alongamentos por 5 minutos.

Estabilização de todos os músculos do tronco (anterior, lateral e posterior), incluindo o transverso do abdome, reto abdominal, eretor da espinha e multifido, oblíquos internos abdominais e quadratos lombares, os participantes foram instruídos a completar todas as 5 posições de exercício em cada sessão. Os pacientes repetiram cada uma das 7 posturas, 5 vezes por cerca de 30 segundos cada, com o melhor de sua capacidade, por um total de 25 minutos.

grupos SE e WE; o tempo de exercício aumentou significativamente no grupo SE. A resistência da postura supina, deitada de lado e prona melhorou significativamente nos grupos WE e SWE.

resistência muscular dos músculos das costas. Caminhar também melhoraram a estabilidade do núcleo. Este estudo sugere que SE e WE lombar devem ser recomendados para pacientes com dor lombar crônica porque ajudam não apenas a aliviar a dor nas costas, mas também a prevenir a dor crônica nas costas por meio da melhora da resistência muscular.

EVANS, R et al; 2018	Conduzimos um estudo multicêntrico randomizado comparando 12 semanas de terapia manipulativa espinhal (SMT) combinada com terapia de exercício (TE) para TE sozinho.	N: 185 participantes Cento e oitenta e cinco adolescentes com idades entre 12-18 anos com lombalgia crônica. ▪ VAS; ▪ ODI; ▪ Roland Morris Disability Questionnaire de 18 itens; ▪ Qualidade de vida (PedsQL de 23 itens.	52 semanas	Terapia por exercício (TE): 8– Sessões de 16, 45 minutos, máximo 2 vezes. Aquecimento aeróbico leve de 5 minutos seguido de exercícios de alongamento e fortalecimento (ponte, abdominais, quadrúpede, ponte lateral e extensões das costas, a realizar os mesmos exercícios em casa e realizar 20 a 40 minutos. Manipulação da coluna vertebral combinada com terapia por exercício (SMT + ET). SMT de alta velocidade e baixa amplitude no entanto, SMT de baixa amplitude e baixa velocidade, mobilização, manipulação de distração e flexão, ou SMT assistido por mesa suspensa, gelo ou calor ou massagem, facilitar o SMT, se necessário. Os participantes do grupo SMT + ET participaram do	Adicionar SMT ao ET resultou em uma redução maior na gravidade da LBP ao longo de um ano (P = 0,007). A diferença do grupo na gravidade da LBP (escala de 0-10) foi pequena no final do tratamento (diferença média = 0,5; P = 0,08), mas foi maior nas semanas 26 (diferença média = 1,1; P = 0,001) e 52 (média diferença = 0,8; P = 0,009). Às 26 semanas, SMT com ET obteve melhor desempenho do que ET sozinho para deficiência (P = 0,04) e melhora (P = 0,02).	Para adolescentes com lombalgia crônica, a manipulação espinhal combinada com exercícios foi mais eficaz do que exercícios isolados por um período de um ano, com as maiores diferenças ocorrendo em seis meses. Essas descobertas justificam a replicação e avaliação da relação custo-eficácia.
-----------------------------	--	--	------------	--	---	---

mesmo programa de terapia de exercícios descritos acima.						
VINING, R et al.; 2020	Investigar se a quiropraxia influencia a força, equilíbrio e / ou resistência em militares dos Estados Unidos ativos com dor lombar (LBP).	N: 110 participantes Cento e dez militares da ativa de 18 a 40 anos de idade com LBP auto-relatado. 17% eram mulheres, 33% não eram brancos e 86% relataram lombalgia crônica. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Roland Morris Disability Questionnaire, ▪ EVA; ▪ PROMIS-29. 	4 semanas.	O tratamento quiroprático incluiu avaliação clínica, SM, educação e aconselhamento de autogestão sobre atividades diárias. SM consistia em manipulação do tipo impulso de alta velocidade direcionada para as regiões toracolombar ou pélvica. SM envolvendo outras regiões da coluna ou extremidades também foi permitido quando clinicamente indicado. Testes de equilíbrio, força e resistências foram incluídos no estudo.	A força máxima de tração média no grupo de Quiropraxia aumentou 5,08 kg e diminuiu 7,43 kg no grupo da lista de espera, com uma diferença estatisticamente significativa na mudança média entre os grupos ($p = 0,003$). Diferença média entre os grupos também foram observadas na resistência muscular do tronco (13,9 segundos = 0,002) e equilíbrio com os olhos fechados (0,47 seg, $p = 0,01$), mas não em equilíbrio com os olhos abertos (1,19 seg, $p = 0,43$). As diferenças na mudança média entre os grupos foram estatisticamente significativas a favor da quiropraxia para deficiência relacionada à dor lombar, intensidade e interferência da dor e comportamento de evasão.	Quatro semanas de tratamento quiroprático resultaram em melhorias na força média, equilíbrio com os olhos fechados e resistência, mas não equilíbrio com os olhos abertos quando comparado com um grupo de controle em lista de espera. O tratamento quiroprático também resultou em melhorias moderadas de curto prazo na intensidade e incapacidade da dor lombar e facilitou o retorno à capacidade funcional normal em militares da ativa, cujo desempenho físico foi provavelmente comprometido pela lombalgia.

Tabela 1 - Descrição dos artigos selecionados.
Fonte: Autor (2021)

Legenda: ADM: Amplitude de movimento; DAOYIN: ; MET: Técnica de Energia Muscular; NRS: escala de avaliação numérica; ODI = índice de deficiência de Oswestry; ODI: o Oswestry Disability Index; PPT = limiar de dor à pressão; PROMIS-29 v2.0 avalia a intensidade da dor usando um único item de classificação numérica 0-10 e sete domínios de saúde (função física, fadiga, interferência de dor, sintomas depressivos, ansiedade, capacidade de participar de papéis e atividades sociais e perturbação do sono) usando quatro itens por domínio; SLR: elevação da perna estendida; SMT: terapia manipulativa espinhal; VAS: Pontuação da escala visual analógica; WHOQOL-bref como instrumento para coleta de dados em avaliações de qualidade de vida..

E ainda, HAO F, na atuação clínica, traz exposto que a parafinoterapia em pacientes com HDL promove a circulação sanguínea da região lombar, reduzindo o espasmo muscular, estimulando o desaparecimento da inflamação e da porção do tecido. Em comparação com o efeito dos equipamentos de tração, o procedimento de tratamento tridimensional lento e rápido da tração é capaz de diferenciar o ângulo e a longitude de tração com prioridade de acordo com as situações e constituições dos pacientes, e é capaz de concluir a ação de tração prontamente. Relacionado com a tração, torna-se mais intenso o espaço intervertebral, bem uma vez que a stress do ligamento longitudinal posterior, cedendo a adesão da raiz do nervo, diminuindo sua constrição e conseqüentemente alivia a dor lombocrural. Ambos com a mesma finalidade e resultados⁸.

Atualmente, estudos distinguem que um tratamento conservador baseado numa intervenção com fatores objetivos tem mais eficácia. Os programas de reabilitação que são utilizados por SATPUTE K et al.; XU J et al.; HAO F; SZULC P et al.; VINING R et al.; KULIGOWSKI T et al.; ASIRI F et al.; LEEMANN S et al.; SUH JH et al. e EVANS R et al. concluíram essa eficácia e indicam tratamentos e exercícios com a mesma finalidade e resultados semelhantes. Sendo mobilização espinal com o movimento das pernas (SMWLM), manipulação do equilíbrio da coluna no estilo Shi e terapia com Daoyin, método McKenzie e a Técnica de Energia Muscular (MET), mobilização, a tração combinada com parafinoterapia, tração lombar tridimensional, o exercício de estabilização da coluna lombar (LSSE) e do exercício geral (GE), o exercício de estabilização lombar graduado individualizado (IGLSE) e o exercício de caminhada (WE), terapia manipulativa espinal (SMT), quiropraxia. SUH, JH et al. concluíram a importância de uma estabilização proximal e local, tendo em consideração a importância de exercícios supervisionados para uma reabilitação bem sucedida^{8,13,21}.

Ainda, SUH JH et al. e YE C realizaram uma intervenção baseada em estabilização lombar associada a exercícios gerais e de

caminhada. YE C justifica-se que as intervenções se tornam eficazes para pacientes jovens do sexo masculino com LDH. Além disso, o LSSE é mais eficaz do que o GE, e a fisioterapia, como a LPL, é necessária durante a LDH aguda^{16,22}.

Portanto, o tratamento conservador é eficaz quando o paciente procura o profissional para avaliação dos sintomas e tomada de decisão ainda nos inícios dos sintomas, neste caso, a prevalência para melhora da dor e função no início dos sintomas, é maior do que em pacientes que apresentam sintomas crônicos, o tempo de tratamento de um paciente que apresenta sintomas agudos é menor do que o paciente que apresenta sintomas crônicos. Portanto um bom plano de tratamento traçado por um profissional qualificado e preparado em associação a uma ampla terapia, e intervenções baseadas em evidências, são benéficos para a saúde do paciente. Vale enfatizar que as técnicas que são trabalhadas em conjunto, associadas a terapias que apresentam a mesma finalidade são mais eficazes, e apresentam benefícios visíveis e em um período de tempo menor, do que os exercícios que são trabalhados sozinhos e de forma isolada.

LIMITAÇÕES

Deste modo uma limitação está presente neste estudo pois não foram selecionadas para essa revisão sistemática todas as bases de dados existentes na literatura, e, sendo assim, não é possível afirmar que todas as pesquisas envolvem o tratamento fisioterapêutico baseado em exercícios na HDL foram analisadas. Portanto, o viés de publicação está presente. Entretanto cabe enfatizar que as principais bases de dados de artigos científicos da área foram incluídas. Além do mais, foram considerados um protocolo de reabilitação baseado em exercícios, e todos os estudos selecionados propõem exercícios e tempo de tratamento, com a mesma finalidade e objetivo de tratamento. Dessa forma, essa questão possibilita conclusões mais detalhadas sobre a eficácia dos melhores exercícios e protocolos para o tratamento conservador da HDL, assim como o período de intervenção ideal. Por fim,

os autores realizaram uma revisão sistemática dos estudos selecionados, reforçando a prática do tratamento conservador, enfatizando os resultados de cada caso. Esta análise estatística reforça a realização de pesquisas futuras, para que seja acrescentado tal análise.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, o tratamento conservador é uma estratégia eficaz, e uma intervenção baseada em exercícios envolvendo fatores de origem ou do ponto de ligação locais a hernia de disco lombar, promove alívio da dor e melhora da função em indivíduos com hernia de disco lombar.

Observamos em todos os estudos incluídos na revisão, que as técnicas de fisioterapia utilizadas para tratar a hérnia de disco intervertebral têm mostrado melhorias significativas, prolongando em muitos casos e eliminando a necessidade de recorrer a procedimentos cirúrgicos.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelas nossas vidas, e por nos ajudar a passar por todos os obstáculos encontrados ao longo do curso. Ao nosso orientador, que conduziu o trabalho com paciência e dedicação, sempre disponível a compartilhar todo o seu amplo conhecimento.

Aos nossos pais e familiares, por nunca terem medido esforços para nos proporcionar um ensino de qualidade durante todo o nosso período escolar, e pelo companheirismo, pela cumplicidade e pelo apoio em todos os momentos delicados de nossas vidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ASIRI F et al. Efeitos da tração lombar tridimensional específica do paciente sobre dor e incapacidade funcional em pacientes com prolapso disc intervertebral lombar. *Revista Nigeriana de Prática Clínica*. 2020; 23(4): 498-502.
2. BALKOVEC C et al. O fibroso de annulus pode retirar a placa final da cartilagem hiline do osso subcondral: um estudo do disco intervertebral em tensão. *Revista global da coluna vertebral*. 2015; 5(5): 360-365.
3. OH K-J. et al. Comparison of MR imaging findings between extraligamentous and subligamentous disk herniations in the lumbar spine. *American Journal of Neuroradiology*. 2013; 34(3): 683-687.
4. CORREIA-LIMA BC, LOIOLA E, LEOPOLDINO CB. Revisão Bibliográfica de Escalas de Aprendizagem Organizacional com Foco em seus Processos e Resultados, em seus Enablers ou em Aprendizagem e Desempenho. *Organizações & Sociedade*. 2017; 24(82): 509-536.
5. EVANS R et al. Manipulação espinal e exercício para dor lombar em adolescentes: um ensaio randomizado. *Dor*. 2018; 159(7): 1297-1307.
6. FARDON DF et al. Lumbar disc nomenclature: version 2.0: Recommendations of the combined task forces of the North American Spine Society, the American Society of Spine Radiology and the American Society of Neuroradiology. *The spine journal: official journal of the North American Spine Society*. 2014; 14(11): 2525-45.
7. GOTFRYD AO et al. Influência da extensão da artrodese lombossacra nos resultados clínicos e funcionais. *Coluna/Columna*. 2012; 11(1): 13-6.
8. HAO F. Análise do efeito da tração combinada com parafinaterapia na função lombar em pacientes com hérnia de disco lombar. *Revista americana de pesquisa translacional*. 2021 jun.; 13(6): 6759-6765.
9. KULIGOWSKI T et al. Eficácia de mobilização em pacientes jovens com diferentes estágios da doença degenerativa do disco. *Diário de reabilitação nas costas e musculoesquelético*. 2020; 33(6): 913-918.
10. LEEMANN S, PETERSON CK, SCHMID C, ANKLIN B, HUMPHREYS BK. Desfechos de pacientes agudos e crônicos com ressonância magnética - hérnias de disco lombar sintomáticas confirmadas recebendo alta velocidade, baixa amplitude, terapia manipuladora da coluna vertebral: um estudo prospectivo de coorte observacional com acompanhamento de um ano. *Revista de Terapêutica Manipuladora e Fisiológica*. 2014; 37(3): 155-163.
11. LIU B et al. A narrative review of non-operative treatment, especially traditional Chinese medicine therapy, for lumbar intervertebral disc herniation. *BioScience Trends*. 2017; 11(4): 406-417.
12. MITCHELL UH, HELGESON K, MINTKEN P. Efeitos fisiológicos das intervenções fisioterapêuticas em discos intervertebrais lombares: Uma Revisão Sistemática. *Teoria e Prática da Fisioterapia*. 2017: 1-11.

13. PUDLES E, DEFINO HLA. A Coluna Vertebral: conceitos básicos. 1ª. ed. (português). Porto Alegre: Grupo A; 2014.
14. SATPUTE K, HALL T, BISEN R, LOKHANDE P. O efeito da mobilização espinal com o movimento das pernas em pacientes com radiculopatia lombar — um ensaio controlado randomizado duplo-cego. *Arquivos de Medicina Física e Reabilitação*. 2018.
15. SHOKRI E et al. Manipulação espinal no tratamento de pacientes com hérnia de disco lombar confirmada por ressonância magnética e hipomobilidade articular sacroiliac: um estudo quase experimental. *Quiropraxia & terapias manuais*. 2018 maio; 26(16).
16. SUH JH, KIM H, JUNG GP, KO JY, RYU JS. O efeito da estabilização lombar e exercícios de caminhada em dor lombar crônica. *Medicina*. 2019; 98(26).
17. SZULC P, WENDT M, WASZAK M, TOMCZAK M, CIEŚLIK K, TRZASKA T. Impacto da terapia do método McKenzie enriquecida por técnicas de energia muscular em parâmetros subjetivos e objetivos relacionados à função da coluna vertebral em pacientes com dor lombar crônica. *Medical Science Monitor*. 2015; 21: 2918-2932.
18. SIMON J et al. Dor lombar discogênica. *Clínicas de medicina física e reabilitação da América do Norte*. 2014; 25(2): 305-17.
19. VINING R, LONG CR, MINKALIS A, GUDAVALLI MR, XIA T, WALTER J, COULTER I, GOERTZ CM. Efeitos do Cuidado quiroprático sobre força, equilíbrio e resistência no pessoal militar dos EUA com dor lombar: um ensaio controlado randomizado. *O Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2020.
20. WU PH et al. Intervertebral Disc Diseases PART 2: A Review of the Current Diagnostic and Treatment Strategies for Intervertebral Disc Disease. *International Journal of Molecular Sciences*. 2020 mar.; 21(6): 2135.
21. XU J et al. Um estudo controlado randomizado para o tratamento de hérnia de disco lombar de meia-idade e de idade antiga por shis manipulação de equilíbrio da coluna combinada com orientação óssea e muscular. *Medicina*. 2020; 99(51).
22. YE CHAOQUN et al. Comparação do exercício de estabilização da coluna lombar versus exercício geral em pacientes do sexo masculino com hérnia de disco lombar após 1 ano de acompanhamento. *Revista Internacional de Medicina Clínica e Experimental*. 2015 jun.; 8(6): 9869-75.