



UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS – UNIPAC
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE BARBACENA – FASAB
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

ANA CAROLINA MOREIRA BAÊTA
LUANA LILITA RODRIGUES PEREIRA

ANÁLISE COMPARATIVA DOS EFEITOS DA CINESIOTERAPIA E DA
HIDROTERAPIA NA HÉRNIA DE DISCO LOMBAR: Revisão Bibliográfica

BARBACENA

2015

ANA CAROLINA MOREIRA BAÊTA
LUANA LILITA RODRIGUES PEREIRA

**ANÁLISE COMPARATIVA DOS EFEITOS DA CINESIOTERAPIA E DA
HIDROTERAPIA NA HÉRNIA DE DISCO LOMBAR: Revisão Bibliográfica**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado a Faculdade de Ciências
da Saúde de Barbacena, da
Universidade Presidente Antônio
Carlos- UNIPAC, como requisito
parcial para obtenção do título de
graduado em Fisioterapia.

Aprovado em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Esp. Cláudia Maria Miranda de Figueiredo
Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC

Prof. MSc. Elaine Baêta
Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC

Prof. Esp. Ricardo Bageto Vespoli
Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC

ANÁLISE COMPARATIVA DOS EFEITOS DA CINESIOTERAPIA E DA HIDROTERAPIA NA HÉRNIA DE DISCO LOMBAR: Revisão Bibliográfica

RESUMO

INTRODUÇÃO: Hérnia de Disco é uma protrusão do núcleo pulposo levando a degeneração do disco intervertebral, podendo apresentar várias causas. Apresentando como quadro algico dores nas costas e dormência nos membros inferiores. E os processos de tratamento mais utilizados é a hidroterapia que causará uma melhora da postura e mobilidade, e a cinesioterapia que vai manter, corrigir ou recuperar uma determinada função, podendo chegar até restaurar a função normal e manter o bem estar ao paciente. **OBJETIVO:** O presente estudo tem como objetivo identificar os efeitos da cinesioterapia e da hidroterapia na hérnia de disco lombar. **MATERIAIS E MÉTODOS:** A metodologia deste estudo caracteriza-se por uma revisão bibliográfica foi realizada através de análise de periódicos, monografias e artigos científicos recentes (últimos 14 anos), disponíveis nos bancos de dados eletrônicos dos sites Scielo, MedLine, Bireme, BVS. **RESULTADOS:** Ambas as técnicas confrontadas, promoveram efeitos na redução do quadro algico, na melhora da capacidade funcional, no ganho de amplitude de movimento e de força muscular. **CONCLUSÃO:** Ao final da coleta de dados pode-se observar que ambas as técnicas irão promover efeitos benéficos em pacientes com hérnia de disco lombar, contudo quando confrontadas as técnicas, observa-se que a hidroterapia proporciona maiores efeitos no tratamento.

Palavras chave: Hérnia de disco (D007405). Lombalgia (D017116). Fisioterapia (D026761). Hidroterapia (D006875). Cinesioterapia. Fisioterapia aquática. Tratamento conservador.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFECTS OF KINESIOTHERAPY AND HYDROTHERAPY IN LUMBAR DISC: Literature Review

ABSTRACT

BACKGROUND: Herniated Disc is a protrusion of the nucleus pulposus leading to degeneration of the intervertebral disc and may have several causes. Presenting as a framework painful back pain and numbness in the legs. And the most commonly used treatment processes is hydrotherapy that will cause an improvement of posture and mobility, and therapeutic exercise that will keep, correct or recover a certain function, reaching up to restore normal function and maintain the well-being of the patient. **OBJECTIVE:** This study aims to identify the effects of therapeutic exercise and hydrotherapy in the lumbar disc herniation. **MATERIALS AND METHODS:** The methodology of this study is characterized by a literature review was performed by analysis of periodicals, monographs and recent scientific papers (last 14 years), available in the electronic databases of cites Scielo, Medline, Bireme, BVS. **RESULTS:** Both techniques confronted, promoted effects on the pain reduction, improved functional capacity, the gain range of motion and muscle strength. **CONCLUSION:** At the end of data collection can be observed that both techniques will promote beneficial effects in patients with lumbar disc herniation, yet when confronted techniques, it is observed that the hydrotherapy provides greater effects in treatment.

Keywords: Herniated disc (D007405). Back pain (D017116). Physical therapy (D026761). Hydrotherapy (D006875). Therapeutic exercise. Aquatic therapy. Conservative treatment.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	8
2.1 COLUNA VERTEBRAL.....	8
2.2 VÉRTEBRAS.....	8
2.3 VÉRTEBRAS LOMBARES.....	8
2.4 DISCOS INTERVERTEBRAIS.....	9
2.5 CURVATURAS FISIOLÓGICAS.....	9
2.6 NERVOS.....	10
2.7 LIGAMENTOS.....	10
2.8 MÚSCULOS.....	10
2.9 MOVIMENTOS DA COLUNA.....	11
2.10 TENSÃO DE CISALHAMENTO.....	11
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	12
3.1 Coleta de dados e instrumentos utilizados.....	12
3.2 Amostra.....	12
4. RESULTADOS.....	13
5. DISCUSSÃO.....	19
6. CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIA.....	23

1. INTRODUÇÃO

A hérnia de disco lombar pode ser definida como uma protrusão do núcleo pulposo através do anel fibroso, no qual há degeneração do disco intervertebral (PONTE, 2002; PIRES, 2004; MACHADO, 2013; QASIM, 2014).

De acordo com Cordeiro (2003) a hérnia de disco pode apresentar várias causas, como, traumas, estresses, genética. Além disto, são também causas: degenerativas, inflamatórias, infecciosas, tumorais, mecânico posturais (PIRES 2004). De acordo com Santos (2003) apresenta também as seguintes causas: metabólicas, neoplasias, distúrbios circulatórios, fatores psicossomáticos.

Geralmente a hérnia de disco afeta entre L4-L5 e L5-S1(SANTOS 2003; CORDEIRO 2003; PIRES 2004). O diagnóstico é complexo, e pode ser identificado por testes fisioterapêuticos como o teste de Laségue que vai demonstrar a existência de alguma compressão no trajeto do nervo (ALVES, 2007). Pode ser complementado com exames de imagem para melhor obtenção dos resultados (PIRES, 2004).

Pacientes que possuem hérnia de disco lombar irão apresentar quadro álgico, principalmente nas costas, dormência e diminuição dos movimentos nos membros inferiores. Isto pode gerar uma atrofia que irá dificultar a caminhada, dependendo do tamanho da hérnia e acometer ambas as pernas (SANTOS, 2003). As modificações nas estruturas articulares irão ocasionar alterações no funcionamento biomecânico (MACHADO, 2013).

A hérnia de disco lombar tem se tornado um grande problema impossibilitando o indivíduo em suas atividades, demonstrando que 2 a 3% da população são atingidas entre 30 e 50 anos. Sendo que a prevalência acometida é de 4,8% no sexo masculino e 2,5 no sexo feminino acima de 35 anos (CARVALHO, 2013).

Com isso cerca de 80 % da população queixarão dor na região da coluna lombar em qualquer momento. Os indivíduos com cerca de 2% evoluem com irradiação devida maioria das vezes pela descompressão dos discos intervertebrais, gerando uma incapacidade, tornando um problema de saúde mundial. A inflamação e o fragmento do disco até a raiz nervosa, que vai piorando ao sentar ou até mesmos após tossir. Dor com paresia ou plegia resultam no comprometimento do nervo (DEFINO, 2010).

Para Cordeiro (2003), não há um consenso do melhor tratamento, mas a hidroterapia é um dos tratamentos mais adequados para a hérnia de disco lombar devido as propriedades físicas da água. Isto causará uma melhora da postura e mobilidade, normalizando os sinais neurológicos e dando uma melhor qualidade de vida ao paciente.

A cinesioterapia tem como objetivo manter, corrigir ou recuperar uma determinada função, e pode chegar até restaurar a função normal e manter o bem estar ao paciente. É uma técnica que baseia na anatomia, fisiologia e biomecânica, proporcionando ao paciente uma alívio na dor (MACHADO, 2013).

O número de pessoas com hérnia de disco lombar tem sido cada vez mais frequente, se tornando um tópico de grande preocupação para os profissionais da saúde, pois incapacita o indivíduo de realizar várias atividades do dia a dia. A fisioterapia irá ajudar a aliviar os sintomas causados pela doença, e colaborando na recuperação dos movimentos, possibilitando uma melhor qualidade de vida.

O presente estudo teve por objetivo revisar na literatura os efeitos da cinesioterapia e da hidroterapia no tratamento da hérnia de disco lombar. Além disto, determinar o papel do fisioterapeuta no planejamento e diagnóstico de pacientes com hérnia de disco lombar.

2- REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 COLUNA VERTEBRAL

A coluna vertebral é uma pilha de vértebras que tem como função proteger o canal medular e os nervos espinhais, e suportar também o peso do corpo. É constituída por 33 vértebras sendo divididas em cinco regiões; que são sete (07) cervicais, doze (12) torácicas, cinco (05) lombares, cinco (05) sacrais fundidas e quatro (04) pequenas coccígeas (HALL, 2009, MOORE *et al.*, 2001).

Nas regiões cervical, torácica e lombar da coluna é possível observar diferentes graus de movimento entre as vértebras adjacentes devido a presença de diferenças estruturais e das costelas. Incluídas na coluna, duas vértebras adjacentes e os tecidos moles que ficam entre elas são considerados um segmento móvel, que representa uma unidade móvel sendo considerada como unidade funcional da coluna vertebral. Em cada segmento móvel constitui 3 articulações (2 corpos vertebrais e 1 disco intervertebral) que irão formar uma articulação cartilaginosa do tipo sínfise entre os corpos vertebrais da face anterior e duas zigoapofisárias que vão ser deslizantes sinoviais na face posterior (HALL, 2009, MOORE *et al.*, 2001).

2.2 VÉRTEBRAS

As vértebras variam de tamanho e características de acordo com a região que está localizada. Uma vértebra normal (típica) é constituída por um corpo vertebral, um anel oco, e sete processos ósseos. O corpo vertebral é um dos principais componentes da coluna, é ele que dará um suporte para o peso e tornam-se progressivamente maiores a partir de T4. Os arcos neurais, as facetas dos corpos intervertebrais irão atuar na formação do canal vertebral, que apresenta como principal função proteger a medula espinhal e os vasos sanguíneos. Os processos espinhosos e transversos irão fornecer inserção para os músculos profundos gerando um aumento na vantagem mecânica. Os quatro processos articulares apresentam projeção para cima e para baixo onde haverá restrição dos movimentos em algumas direções, determinando assim quais movimentos são permitidos. Uma das suas principais funções é impedir que as vértebras deslizem anteriormente (HALL, 2009, MOORE *et al.*, 2001).

2.3 VÉRTEBRAS LOMBARES

As vértebras de acordo com cada região irão apresentar modificações e um aumento no tamanho progressivamente em direção descendente da região cervical até a lombar. As vértebras lombares são diferenciadas por apresentar corpo maciço, forame vertebral em formato

de triângulo maior que o das vértebras torácicas e menor do que o das vértebras cervicais. Apresenta processo transversal longo e delgado onde pode apresentar processos acessórios na face posterior da base de cada processo. Os processos articulares apresentam facetas superiores e inferiores e processos mamilares. Apresenta processos espinhosos, curto e robusto, espesso e largo. Eles sustentam não só o peso da cabeça, dos braços, mas sim o peso do tronco (corpo) todo. A maior vértebra lombar é a L5, que sustenta toda a parte superior do corpo. Sendo responsável amplamente pelo ângulo lombosacral, onde atuam as maiores forças de contato L5-S1 (HALL, 2009, MOORE *et al.*, 2001).

2.4 DISCOS INTERVERTEBRAIS

São discos fibrocartilaginosos que se localizam entre os corpos vertebrais, e uma das suas principais funções é absorver o choque. Eles irão apresentar diferença na espessura anterior e posterior decorrente das curvaturas vertebrais que cada indivíduo apresenta. Os discos intervertebrais são compostos por duas estruturas funcionais o anel fibroso e um núcleo pulposo. O anel fibroso é constituído por fibras colágenas e o núcleo pulposo apresentando uma massa gelatinosa, composto por cerca de 90% de água em uma pessoa jovem e apresenta elementos químicos como sódio e potássio que vão ser essenciais quando o disco receber uma carga compressiva. Ao receber a carga, será perdida água, onde vai absorver sódio e potássio até que a concentração eletrólita seja suficiente para prevenir a perda de água. Ao ocorrer este equilíbrio químico, a pressão interna do disco se iguala a pressão externa. Quando a pressão é aliviada o disco reabsorve a água rapidamente e seu volume e altura aumentam voltando ao normal. Sob o ponto de vista mecânico o anel fibroso vai agir como uma suspensão, sendo ele representado como uma mola e espiral, onde irá manter os corpos vertebrais unidos, e o núcleo pulposo vai agir como um rolamento onde as vértebras irão girar durante o movimento, sendo eles flexão, extensão e flexão lateral (HALL, 2009, MOORE *et al.*, 2001).

2.5 CURVATURAS FISIOLÓGICAS

A coluna vertebral apresenta quatro curvaturas sendo elas cervical, torácica, lombar e sacral, que são de extrema importância pois, podem absorver mais choques sem ocasionar lesões, do que se a coluna vertebral fosse sem curvatura. As curvaturas torácica e sacral apresentam-se côncavas anteriormente, são classificadas como curvaturas primárias que estão presentes desde o nascimento. As curvaturas cervical e lombar apresentam-se convexas anteriormente, sendo classificadas como curvaturas secundárias, pois não estão presentes no nascimento, e vão se desenvolver de acordo com a sobrecarga de peso quando a pessoa está

ereta. Uma curvatura lombar pode atingir seu desenvolvimento completo por volta dos 17 anos de idade. Com o decorrer dos anos de um indivíduo, ele passa por constantes modelamentos e remodelamentos em resposta as magnitudes e direções das forças que agem sobre ele. Com isso as quatro curvaturas podem ser modificadas e neste local podemos detectar as curvaturas anormais. A cifose é considerada uma curvatura anormal sendo caracterizada pelo aumento exagerado anormal da curvatura torácica, onde uma vértebra ou mais apresentam formato de cunha, gerando uma erosão da parte anterior das vértebras. A escoliose pode ser caracterizada, como desvios posturais da coluna podendo ser acompanhada pela rotação das vértebras. As escolioses podem apresentar formatos em C ou em S quando envolvem a coluna torácica, lombar ou ambas. As lordoses são representadas pelo aumento exagerado, anormal da curvatura lombar, gerando uma anteversão pélvica. Suas causas são consequência da fraqueza muscular da musculatura do tronco e a abdominal. O seu aumento pode gerar um estresse compressivo nas estruturas posteriores da coluna vertebral (HALL, 2009, MOORE *et al.*, 2001).

2.6 NERVOS

Os nervos são responsáveis pela condução do impulso nervoso, sensibilidade e por captar os estímulos dolorosos. Os principais nervos que estão presentes na coluna lombar são o nervo ilio-hipogástrico, o nervo ilioinguinal, o nervo genitofemoral, o nervo cutâneo femoral e o nervo femoral (MOORE *et al.*, 2001, PAULSEN, 2012).

2.7 LIGAMENTOS

Os ligamentos irão contribuir para estabilidade dos segmentos móveis e irão auxiliar na sustentação da coluna. Os principais ligamentos são: Ligamento longitudinal anterior e posterior, ligamento supra-espinhal, ligamento interespinhal, ligamento intertransversário e ligamento amarelo (HALL, 2009, MOORE *et al.*, 2001).

2.8 MÚSCULOS

A musculatura é responsável pelo movimento da coluna e também pela estabilidade. No tronco podemos observar as seguintes músculos: Anteriormente os abdominais (músculos flexores), oblíquos abdominais (flexores e rotadores de tronco), transversos abdominais (estabilização do tronco) e os paravertebrais posteriormente (extensores da coluna) (HALL, 2009, MOORE *et al.*, 2001).

2.9 MOVIMENTOS DA COLUNA

A coluna vertebral pode-se movimentar em três planos. Esses movimentos irão acontecer nos núcleos pulposos dos discos intervertebrais e também nas articulações dos processos articulares. A amplitude de movimento é determinada pelas características anatômicas como: a espessura, a compressibilidade e elasticidade dos discos intervertebrais, a forma das articulações dos processos articulares, tensão das cápsulas articulares das articulações e processos articulares. A resistência dos músculos e ligamentos irão variar de acordo com cada segmento móvel das regiões cervical, torácica e lombar. Os principais movimentos são flexão e extensão, sendo que ambos acontecem no plano mediano e nas regiões cervical, torácica (levemente) e na lombar, já flexão lateral que irá ocorrer no plano frontal e nas regiões de cervical e lombar, e o movimento de rotação que acontece no plano transversal nas regiões de cervical e torácica que apresentam uma maior liberdade de movimento (HALL, 2009, MOORE *et al.*, 2001).

2.10 TENSÃO DE CISALHAMENTO

O peso corporal sustentado por qualquer peso nas mãos e a tensão nos ligamentos e músculos que circundam favorece a compressão na coluna vertebral. A posição ortostática, no centro de gravidade corporal adquire uma força constante que causa uma instabilidade elástica anterior que localiza-se na frente da coluna vertebral. E para que a força seja equilibrada terá que ocorrer uma tensão nos músculos extensores do tronco. A realização de flexão de tronco, faz com que os braços de alavanca gerem uma contribuição para a ocorrência na tensão levando a compensação dos músculos extensores do tronco. Apesar dos músculos da coluna vertebral apresentarem braços de alavanca pequenos, fazendo com que as forças maiores gerem uma falta de equilíbrio nas compressões realizadas ao redor da coluna. A compressão na coluna lombar fica maior na posição sentada, comparada a posição ortostática, aumentando ainda mais a flexão vertebral quando o indivíduo adota uma má postura, favorecendo a uma rotação posterior do sacro em relação ao íliaco, proporcionando um aumento do espaço entre os discos em L5- S1 e comprimindo os ligamentos da região ilio-lombar. A posição do corpo e as cargas impostas vão gerar uma pressão no interior dos discos intervertebrais e através das sobrecargas, os discos vão se deformando ao longo da vida. O peso corporal na posição ortostática e o movimento de flexão do tronco geram uma sobrecarga na coluna considerada um cisalhamento, fazendo com que ocorra a anteriorização relativa das vertebbras inferiores adjacentes, ocorrendo uma contribuição para o aparecimento de uma hérnia de disco lombar (HALL, 2009).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Coleta de dados e instrumentos utilizados

A coleta de dados foi realizada através de análise de periódicos, monografias e artigos científicos recentes (últimos 14 anos), disponíveis nos bancos de dados eletrônicos dos sites Scielo, MedLine, Bireme, BVS.

Os arquivos foram selecionados a partir dos seguintes descritores: hérnia de disco, lombalgia, fisioterapia, tratamento conservador, hidroterapia, fisioterapia aquática e cinesioterapia. Inicialmente foram analisados títulos, resumos e palavras-chaves de textos que correspondam ao tema em questão.

Os textos previamente selecionados foram analisados na íntegra e, foram extraídas nesta etapa, informações a respeito do efeito da hidroterapia e da cinesioterapia na hérnia de disco lombar.

3.2 Amostra

A amostra conteve 17 arquivos selecionados na análise final. Estes estão publicados em bancos de dados de sites eletrônicos entre o período de 2000 à 2014 e possuindo pelo menos uma das seguintes palavras-chaves: hérnia de disco, lombalgia, fisioterapia, hidroterapia, cinesioterapia, fisioterapia aquática e tratamento conservado. Foram analisados textos em língua portuguesa.

Não foram utilizados arquivos publicados em anos anteriores a 2000 e que não possuíam correlação ao tema da pesquisa.

Critérios de Exclusão: Foram excluídos desta revisão artigos duplos, artigos que não apresentavam objetivo para a diminuição do quadro algico, apresentavam como patologia lombalgia crônica, com a utilização de medicação e tratamentos realizados com eletroterapia.

4. RESULTADOS

Inicialmente para o trabalho foram encontrados 49 artigos, 4 foram excluídos por estarem duplicados, ao realizar a leitura dos trabalhos completos, foram excluídos 26, e apenas 19 preencheram os critérios de inclusão (Figura 1).

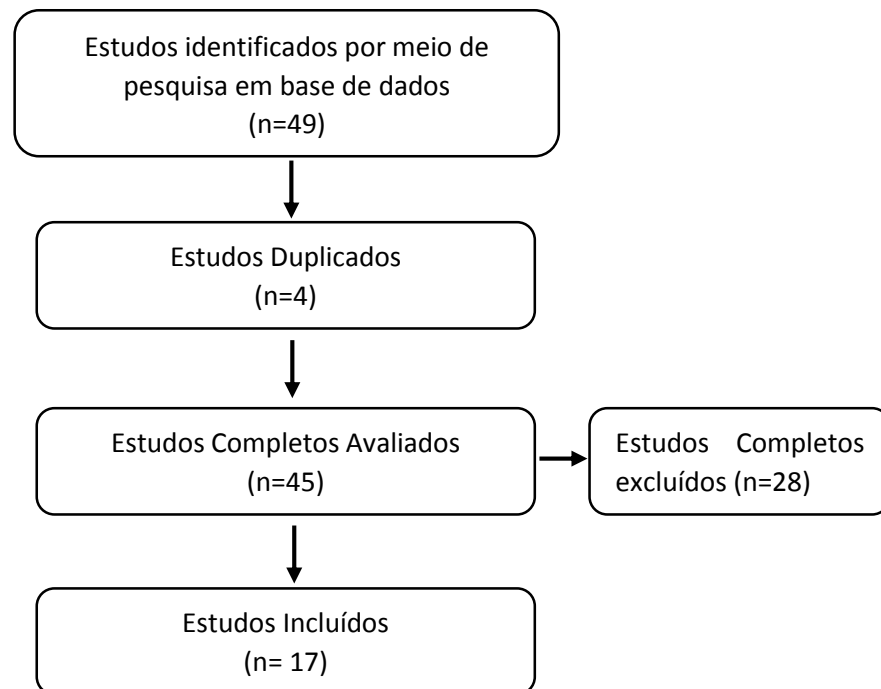


Figura 1: Fluxograma da estratégia utilizada para a busca de dados

Os estudos apresentados demonstraram os resultados de tratamentos hidroterapêuticos e cinesioterapêuticos no alívio do quadro álgico de pacientes portadores de hérnia de disco lombar (Quadro 1).

Quadro 1: Características dos estudos incluídos.

AUTOR	ANO	OBJETIVO	TESTES UTILIZADOS	PROTOCOLO	AMOSTRA	RESULTADO E CONCLUSÃO
MONTEIRO <i>et al.</i>	2006	Analisar o efeito das técnicas de Pompagem no alívio da dor em tratamento de hérnia discal lombar.	Escala Visual Analógica.	Pompagem do tronco, pompagem do piramidal	01	Demonstraram que a aplicação da Pompagem em caso de hérnia de disco lombar na mesma região reduziu o quadro da dor da paciente.

AUTOR	ANO	OBJETIVO	TESTES UTILIZADOS	PROTOCOLO	AMOS-TRA	RESULTADO E CONCLUSÃO
MACHADO <i>et al.</i>	2012	Comparar o efeito de exercícios de controle motor com mobilização e cinesioterapia passiva no quadro clínico de pacientes com hérnia de disco lombar	Escala Visual Analógica. Índice de Oswestry 2.0	Controle motor (Conscientização da contração dos multifídios e do transverso do abdômen. Conscientização da movimentação de retroversão e anteversão pélvica ativa. Exercício flexão de quadril e joelho. Exercício de inclinação anterior de tronco com posição neutra de quadril, inicialmente sentado progredindo para de pé.). Mobilização e Cinesioterapia (Alongamentos passivos de Isquiotibiais, iliopsoas, adutores, glúteos rotadores de tronco. Deslocamento miofacial na região toraco lombar. Liberação de pontos gatilhos em glúteo, quadrado lombar e abdômen).	10	Concluíram que houve melhora significativa mais rápida no alívio da dor e melhora da incapacidade funcional nos pacientes que realizaram exercícios de controle motor quando comparados com a mobilização associada a cinesioterapia.
MONNE-RAT <i>et al.</i>	2010	Verificar influência da técnica de mobilização neural na dor e na incapacidade funcional de pacientes que apresentam hérnia de disco lombar.	Escala Analógica de Dor e de Incapacidade Funcional (EADIF)	Movimentos oscilatórios de flexão do quadril com o joelho também flexionado. Movimentos oscilatórios em flexão de quadril com o joelho estendido. Movimentos oscilatórios de flexão de quadril com joelho estendido associado com planti-flexão do pé, a volta extensão com dorxi-flexão do pé. Movimentos oscilatório de flexão-plantar e dorxi-flexão com o quadril flexionado e joelho estendido. Flexão de quadril (45°) com adução e rotação interna associados a movimentos oscilatórios de flexão-plantar e dorxi-flexão.	03	Ao final do estudo observou-se uma diminuição eficaz dos sintomas da dor e da incapacidade funcional nos pacientes.

AUTOR	ANO	OBJETIVO	TESTES UTILIZADOS	PROTOCOLO	AMOS-TRA	RESULTADO E CONCLUSÃO
COELHO <i>et al.</i>	2010	Analisar os efeitos da hidroterapia em portadores de hérnia de disco lombar.	Escala de Borg. Teste de força. Teste de Laségue. Teste de Slump.	Na água: Caminhada, deslocamento lateral. Alongamentos ativos (músculos do quadríceps, músculos flexores do quadril, quadrado lombar, glúteo máximo, isquiotibiais). Exercício de fortalecimento (chutes altos à frente com apoio para os músculos quadríceps e isquiotibiais). Massoterapia paravertebrais.	01	Ao final do tratamento aquático o paciente foi reavaliado apresentando um aumento na amplitude de movimento e força muscular, uma melhora significativa na dor, proporcionando uma disposição ao paciente para realizar suas atividades diárias.
CORDEIRO	2003	Analisar os efeitos da hidroterapia na hérnia de disco lombar	-----	Revisão Bibliográfica	-----	Pode-se observar que a hidroterapia através das propriedades físicas da água é considerado o tratamento mais adequado pois apresenta uma melhora significativa na capacidade funcional e no alívio do quadro algico
MACHADO <i>et al.</i>	2013	Analisar os recursos cinesioterapêutico utilizados no tratamento da hérnia de disco lombar.	-----	Revisão bibliográfica	-----	Concluíram que os recursos cinesioterapêutico utilizados irão proporcionar uma melhora na qualidade de vida devido a diminuição da dor e reequilíbrio da força muscular.
FERNANDES	2010	Produzir uma proposta de tratamento hidroterapêutico na compressão do disco intervertebral	-----	Revisão bibliográfica	-----	Concluíram que o tratamento hidroterapêutico é de grande eficácia para a hérnia de disco, pois a água apresenta propriedades físicas que proporcionam alívio da dor, melhor na postura e na mobilidade, levando a uma melhor qualidade de vida.

AUTOR	ANO	OBJETIVO	TESTES UTILIZADOS	PROTOCOLO	AMOS-TRA	RESULTADO E CONCLUSÃO
LIMA	2013	Identificar a atividade elétrica muscular e a dor lombar antes e após o tratamento cinesioterapêutico e hidroterapêutico em pacientes com hérnia de disco lombar.	Escala Visual Analógica de Dor.	Eletromiógrafo. Exercícios cinesioterapêutico com relaxamento e alongamento em membros inferiores.	18	Concluíram que em comparação com o grupo controle G2 em repouso durante a eletromiografia houve uma elevação da atividade elétrica. Porém a hidroterapia mostrou diminuição da intensidade da dor em relação ao grupo controle G1.
GOU-LART <i>et al.</i>	2014	Identificar os tratamentos utilizados em pacientes com hérnia de disco lombar.	-----	Revisão Bibliográfica	-----	Ao final do estudo pode verificar que entre os procedimentos pesquisados a hidroterapia quando comparada aos outros procedimentos de cinesioterapia, laserterapia, acupuntura, proporcionara um alívio no quadro algico e na mobilidade desses pacientes, devido a anulação da gravidade e pelas propriedades físicas que a água apresenta.
NOVAK <i>et al.</i>	2009	Verificar a ação da estabilização lombar na hérnia de disco.	-----	Revisão bibliográfica	----- --	Concluíram que a estabilização lombar é muito eficaz no alívio de quadro algico, melhora na força muscular, segurança e força aos músculos abrangidos
SANTOS <i>et al.</i>	2013	Verificar a efetividade da mobilização neural na intensidade da dor em pacientes com hérnia de disco lombar.	-----	Revisão bibliográfica	----- --	Pode assim concluir que a mobilização neural é de grande importância no tratamento de pacientes com hérnia de disco lombar, pois proporciona redução do quadro algico, melhora a flexibilidade, a locomoção, a amplitude de movimento, podendo assim cada vez mais melhorar a qualidade de vida do paciente.

AUTOR	ANO	OBJETIVO	TESTES UTILIZADOS	PROTOCOLO	AMOS-TRA	RESULTADO E CONCLUSÃO
SIQUEIRA <i>et al.</i>	2014	Buscar a efetividade da estabilização vertebral na redução da intensidade da dor e trofismo dos múltifidos na hérnia discal.	Escala Modificada de Borg, Teste de McNemar e Wilcoxon	Alongamento ativo da parte inferior do tronco e de quadril bilateralmente. Técnica de estabilização segmentar vertebral. (Cognitiva associativa e automática.)	06	Concluíram que os pacientes tiveram contração dos estabilizadores e trofia dos múltifidos, relataram também dores irradiadas ou localizadas mais com redução.
NITTA <i>et al.</i>	2005	Analisar os efeitos da imersão em pacientes com hérnia discal lombar	Teste de Lásegue, Patrick. Escala Visual Analógica de dor	Caminhada, Imersão, flutuação,	03	Conclui-se que a imersão na hérnia de disco lombar é muito importante, pois a água apresenta propriedades físicas capazes de ocorrer uma descompressão das vertebrae, facilitando no tratamento reduzindo o quadro álgico.
NEVES	2003	Utilizar a técnica de Watsu em pacientes com hérnia discal.	-----	1º Protocolo: caminhada em todos os ângulos, exercício bicicleta com espaguete, alongamentos, flutuação batendo as pernas, movimento de tesoura. 2º Protocolo: Watsu levemente com dança respiratória, sanfona, tração lombar	24	Conclui-se que a técnica de Watsu aumentou a amplitude de movimento de quadril realizando flexão e redução da intensidade da dor, contribuindo para bem estar do paciente e volta a sua rotina.
PAMATO <i>et al.</i>	2010	Analisar os efeitos da liberação muscular em indivíduos com diagnóstico de hérnia de disco lombar.	Escala Visual Analógica de Dor. Teste de finger-floor	Exercícios: Liberação do músculo psoas; Liberação do músculo quadrado lombar; Liberação do músculo piriforme; Liberação do músculo glúteo máximo; Liberação do músculo diafragma.	06	Ao final das sessões pode-se ver que a técnica de liberação muscular irá trazer efeitos benéficos na diminuição da dor nos pacientes tratados.

AUTOR	ANO	OBJETIVO	TESTES UTILIZADOS	PROTOCOLO	AMOS-TRA	RESULTADO E CONCLUSÃO
SANTOS	2012	Verificar os efeitos da quiropraxia associada a hidroterapia na dor em pacientes com hérnia de disco lombar.	-----	Revisão Bibliográfica	-----	Observa ao final do estudo que ambas as técnicas abordadas irão ter efeitos na diminuição do quadro algico proporcionando ao paciente uma melhor qualidade de vida
NATALI	2004	Comparar dois protocolos de terapia manual no tratamento de hérnia de disco lombar	Escala Visual Analógica de Dor.	RPG. Liberação diafragmática, liberação dos músculos psoas, quadrado lombar, interespinhais. Mobilização Sacroiliaca e Tração	06	Ao final do estudo que ambas as técnicas utilizadas ocasionaram redução na dor e os pacientes relataram que houve diminuição nas dores irradiadas para os membros inferiores.

5. DISCUSSÃO

Em uma revisão bibliográfica Machado (2013) verifica o tratamento da cinesioterapia na hérnia de disco lombar em pacientes com hérnia de disco, foram incluídos 7 artigos. Com a realização do estudo pode-se ver que os recursos cinesioterapêutico utilizados como alongamento, fortalecimento muscular, tração lombar, mobilizações passivas e massagens, irão promover efeitos benéficos na melhora da qualidade de vida devido a diminuição da dor e reequilíbrio da força muscular.

Com isso Monteiro *et al.*, (2002), cita que a pompagem é uma manobras que realizam a mobilização das fáscias, irá se destacar no tratamentos cinesioterapêutico pelos efeitos que ela proporcionará, na circulação no relaxamento muscular e nas articulações. E com isso realizou um estudo buscando analisar os efeitos da pompagem no tratamento da hérnia de disco lombar. Ao final do estudo pode verificar que a técnica irá promover uma alívio no quadro algico da paciente tratada.

Já Pamato *et al.*, (2010), concordando com os efeitos da cinesioterapia, realiza uma estudo buscando o efeito da liberação muscular em pacientes portadores de hérnia de disco lombar. Propondo um tratamento de nove sessões, com duração de 40 minutos, utilizando a técnica de liberação muscular nos pacientes. Quando terminou o estudo pode demonstrar que a técnica quando realizada em pacientes portadores de hérnia de disco lombar, irá trazer para o paciente efeitos benéficos na diminuição do quadro algico.

Monnerat *et al.*, (2010), vendo isso afirma em seu estudo que dentre os tratamentos cinesioterapêutico citados para alívio da dor em pacientes com hérnia de disco lombar, a técnica de mobilização neural, promove uma diminuição eficaz dos sintomas da dor e melhora a incapacidade funcional.

Santos *et al.*, (2013), concorda com a importância da mobilização neural, e ressalta ainda em sua revisão bibliográfica que além da técnica promover efeitos na diminuição da dor e da incapacidade funcional, irá proporcionar ao paciente uma melhora na flexibilidade, na locomoção, na amplitude de movimento, podendo assim gerar uma melhora qualidade de vida.

Já Siqueira *et al.*, (2013), em seu estudo opta pela utilização da estabilização segmentar vertebral para a e diminuição da dor nos pacientes com hérnia de disco lombar, onde ao realizar 15 sessões, pode verificar que a técnica diminui as dores localizadas e irradiadas nos pacientes que apresentavam diagnóstico de hérnia de disco lombar.

Novak *et al.*, (2009) de acordo com Siqueira *et al.*, (2013). Vê em seu estudo que a estabilização promoverá além da diminuição do quadro algico, melhora na força muscular e estabilidade dos músculos que estão envolvidos, proporcionando um melhor controle e equilíbrio postural.

Já Machado *et al.*, (2012) propõem uma comparação entre os efeitos do controle motor e da mobilização associada a cinesioterapia em pacientes com hérnia de disco lombar, que foram submetidos a um tratamento de 12 sessões. Ao final do estudo o autor pode concluir que os pacientes que realizaram exercícios de controle motor obtiveram uma melhora significativa mais rápida no alívio do quadro algico quando comparado ao exercício de mobilização associada a cinesioterapia.

Cordeiro (2003), não concordando com os estudos citados realiza uma revisão bibliográfica para verificar os efeitos do tratamento hidroterapêutico em pacientes com hérnia de disco lombar. Foram incluídos no estudo 10 artigos. Ao realizar a revisão observou que o tratamento conservador, utilizando a hidroterapia irá proporcionar ao paciente um alívio no quadro algico, melhora na postura, uma normatização dos sinais neurológicos, diminuindo assim, o número de pacientes que necessitem de cirurgias.

Goulart *et al.*, (2014) ao realizar uma revisão bibliográfica para comparar os efeitos dos tratamentos em paciente com hérnia de disco lombar, está de acordo com os estudo de Cordeiro (2003), que entre os procedimentos pesquisados a hidroterapia quando comparada aos outros procedimentos de cinesioterapia, laserterapia, acupuntura, proporcionara um alívio no quadro algico e na mobilidade desses pacientes, devido a anulação da gravidade e pelas propriedades físicas que a água apresenta.

Com isso Lima (2013), em seu estudo afirma também, após realizar um estudo com 18 indivíduos, que receberam tratamentos no solo e na água, pode-se ver que a hidroterapia quando comparada a exercícios cinesioterapêutico no solo é mais eficaz promovendo efeitos benéficos na redução da intensidade da dor.

Coelho *et al.*, (2010), ressalta que ao realizar um estudo com objetivo de analisar os efeitos da hidroterapia em um paciente portadores de hérnia de disco lombar, sendo realizado um tratamento de 11 sessões, utilizando como exercícios caminhada, alongamentos, pompagens, exercício de fortalecimento e massoterapia. Proporcionou ao paciente além da diminuição do quadro algico, o aumento da amplitude de movimento e do

grau de força muscular, gerando a esse paciente uma melhor disposição para realizar suas atividades diárias.

Fernandes (2010), concorda com os efeitos do tratamento hidroterapêutico em pacientes com hérnia de disco lombar ao verifica os resultados de seu estudo. Promovendo melhora eficaz no alívio da dor e proporcionará uma prevenção de novas compressões discais.

Já Neves (2003), vendo os resultados da hidroterapia convencional na hérnia de disco lombar, realizou um estudo associando a técnica de watsu a hidroterapia no tratamento desta patologia, contribuindo principalmente na redução da dor, e dos principais sintomas como dormência, formigamento, falta de força, ajudando também no aumento da amplitude de movimento, proporcionando um bem estar e uma volta a sua rotina diária mais rapidamente.

Nitta *et al.*, (2005), em seu estudo vê também resultados significativos nos efeitos da imersão no tratamento hidroterapêutico nos portadores de hérnia de disco lombar, ao final do tratamento pode-se perceber que houve uma redução do quadro algico, e que quando realizamos a imersão as propriedades físicas da água faz com que a coluna vertebral sofra forças que se opõem, a forças geradas pela gravidade e pela flutuação que irá ocasionar uma descompressão das vértebras, facilitando o tratamento, proporcionando ao paciente uma melhor qualidade de vida.

Com isso Santos (2012) vendo os efeitos da cinesioterapia e da hidroterapia realizou uma revisão bibliográfica associando a técnica quiropraxia com a hidroterapia em pacientes com hérnia de disco lombar. Observa ao final do estudo que abas as técnicas abordadas irão ter efeitos na diminuição do quadro algico proporcionando ao paciente uma melhor qualidade de vida.

6. CONCLUSÃO

Ao final da coleta de dados pode-se observar que ambas as técnicas promovem efeitos benéficos em pacientes com hérnia de disco lombar.

Porém encontra-se poucos estudos que compare qual é a verdadeira efetividade do tratamento cinesioterapêutico e hidroterapêutico na hérnia de disco lombar, ficando assim escasso, necessitando de mais estudos nessas áreas.

REFERÊNCIAS

- ALVES, L. C.; CAMARGOS, M. C. S. **Manual de avaliação dos sistemas músculo-esquelético em fisioterapia**. Editora COOPMED. Belo Horizonte, 2007
- CARVALHO, C. A. **Efeito terapêutico da TENS e do Alongamento Passivo em Hérnia de Disco Lombar: Relato de caso**. Monografia. UNESC. Criciúma. 2011 Disponível em: <<http://www.bib.unesc.net/biblioteca/sumario/00004F/00004F32.pdf>> Acesso em: 24/05/2015
- COELHO, S.S.; CORDEIRO, D. O.; HAUPLTI, L. H.; VIDOTTO, J. J. **Tratamento hidroterapêutico em pacientes com hérnia de disco lombar**. 2010. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAAaeIAC/tratamento-hidroterapeutico-paciente-com-hernia-disco-lombar#>> Acesso em: 23/06/2015
- CORDEIRO, V. **Eficácia da hidroterapia no tratamento conservador da hérnia de disco lombar**. Monografia para conclusão do curso de Fisioterapia na Universidade Católica de Brasília. 2003. Disponível em: <http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:MpPtyt1X21oJ:scholar.google.com/+abordagem+fisioterap%C3%AAutica+no+tratamento+da+h%C3%A9rnia+de+disco&hl=pt-BR&as_sdt=0,5&as_vis=1>. Acesso em: 02/06/2015.
- FERNANDES, J. S. V. **Proposta de tratamento de fisioterapia aquática à sintomatologia aguda da compressão do disco intervertebral**. Monografia. UNESC. Criciúma. 2010. Disponível em <<http://repositorio.unesc.net/bitstream/handle/1/950/Juliana%20da%20Silva%20Valvassori%20Fernandes.pdf?sequence=1>> Acesso em: 01/06/2015
- FRANÇA, F. J. R. **Estabilização segmentar lombar e TENS na hérnia de disco lombar: Um ensaio randomizado**. São Paulo. 2013. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5160/tde-26052014-103540/publico/FabioJorgeRenovatoFranca.pdf>> Acesso em: 28/02/2015
- GOULART, R. C. A. F. Análise dos tratamentos utilizados em pacientes com hérnia discal: revisão bibliográfica. **Revista Digital. Buenos Aires** - ano 19 - nº 193, 2014. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd193/tratamentos-em-pacientes-com-hernia-discal.htm>> Acesso em: 24/05/2015
- HALL, S. J. **Biomecânica básica**. 5ª edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2009. Páginas: 278 à 292, 295
- LIMA, P. H. F. **Atividade elétrica dos músculos eretores da espinha antes e após tratamento para hérnia de disco lombar na piscina aquecida e solo**. Monografia. 2013. Disponível em: <<http://www1.univap.br/marketing/publico/ipd/mestrado-bioengenharia/dissertacoes2013/Priscila.pdf>> Acesso em: 25/05/2015
- MACHADO, G. P.; FRUET, N. T.; BIZ, P.; JUNIOR, L. G. M. Exercícios de controle motor para tratamento de dor lombar secundária à hérnia discal: Estudo Piloto. **Revista Inova Saúde**. vol. 1, novembro. 2012. Disponível em: <<http://periodicos.unesc.net/index.php/Inovasaude/article/viewFile/807/796>> Acesso em: 28/02/2015
- MACHADO, J. R.; ANDOLFATO, N. **Análise dos efeitos da cinesioterapia na hérnia de disco lombar**. 2013. Disponível em:

<http://www.fap.com.br/forum_2013/forum/pdf/poster/ciencias-da-saude/ANALISE%20DOS%20EFEITOS%20DA%20CINESIOTERAPIA%20NA%20HERNIA%20DE%20DISCO%20LOMBAR.pdf>. Acesso em: 28/02/2015.

MONNERAT, E.; PEREIRA, J. S. A influência da técnica de mobilização neural na dor e incapacidade funcional da hérnia de disco lombar: estudo de caso. **Terapia Manual**. v. 8, n. 35, p. 66-69, 2010. Disponível em: < <http://www.tmoBrasil.com.br/tmo/pdf/Artigo5.pdf> > Acesso em: 28/02/2015

MONTEIRO, R. R.; RANGEL, P. M.; CARVALHO, R. A. **Efeitos das pompagens no tratamento de hérnia discal lombar**. X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica. 2006. Disponível em: <http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2006/inic/03/INIC0000728ok.pdf > Acesso em: 28/02/2015

MOORE, K. L.; DALLEY, A. **Anatomia**: Orientada para a clínica. 4ª edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2001. Páginas: 380 à 387; 395, 396, 397, 406, 407, 4010, 411, 414, 415, 418.

NATALI, L. H. **Estudo comparativo do tratamento fisioterapêutico em hérnia discal lombar através de dois protocolos de terapia manual**. Monografia. UNEOP. Cascavel. PR. 2004. Disponível em: <<http://www.unioeste.br/projetos/elrf/monografias/2004-2/pdf/luiz.PDF>> Acesso em: 24/05/2015

NEVES, E. Técnica de watsu: Aplicação na hérnia de disco. **Nova Fisio**. 2003. Disponível em: < <http://www.novafisio.com.br/tecnica-de-watsu-aplicacao-na-hernia-de-disco/> > Acesso em: 13/06/2015

NITTA, L.; SILVA, L. P. Avaliação da Imersão em pacientes com Hérnia Discal Lombar. **InterFisio**, 2005. Disponível em: <<http://interfisio.com.br/?artigo&ID=209&url=Avaliacao-da-Imersao-em-pacientes-com-Hernia-Discal-Lombar>> Acesso em: 13/06/2015

NOVAK, L. N.; RAIFUR, M. S.; CALDAS, R. **A influência da manutenção da estabilização lombar em pacientes com hérnia de disco**. Anais da SIEPE – Semana de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão, 2009. Disponível em: < http://anais.unicentro.br/siepe/2009/pdf/resumo_477.pdf > Acesso em: 13/06/2015

PAMATO, J.; LOURENÇO, P. **Efeitos da liberação muscular na dor em pacientes com hérnia de disco**. UNISUL. Tubarão. 2010. Disponível em: < <http://www.fisio-tb.unisul.br/Tccs/10b/priscila/tcc.pdf> > Acesso em: 28/02/2015

PAULSEN, F.; WASCHKE, J. **Sobotta**: Atlas de anatomia geral e sistema muscular. 23ª edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2014. Página: 126.

PIRES, E. G. Condutas terapêuticas na hérnia de disco lombar. **Revista Brasileira de Reumatologia** (2004). Disponível em: < <http://www.frasce.edu.br/inativo/pdf/hernia%20de%20disco%20eliane.pdf> > Acesso em: 13/11/2014

PONTE, K. R. F.; BASSAN, A. **Análise da qualidade de vida de indivíduos com hérnia de disco lombar que estão sob tratamento fisioterapêutico conservador**. Pesquisa de campo de conclusão do curso de fisioterapia das Faculdades Adamantinenses Integradas–FAI (2002). Disponível em: <http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:eCt_0IWBNjEJ:scholar.google.com/>

+abordagem+fisioterap%C3%A9utica+no+tratamento+da+h%C3%A9rnia+de+disco&hl=pt-BR&as_sdt=0,5&as_vis=1>. Acesso em: 13/11/2014

QASIM, M. NATARAJAN, R.N. NA, H.S. ANDERSON, G.B. Damage accumulation location under cyclic loading in the lumbar disc shifts from inner annulus lamellae to peripheral annulus with increasing disc degeneration. **Revista J. Biomed.** 2014. Disponível em: <[http://www.jbiomech.com/article/S0021-9290\(13\)00486-7/fulltext](http://www.jbiomech.com/article/S0021-9290(13)00486-7/fulltext)> Acesso em: 13/11/2014

SANTOS, G. M. C. **A quiropraxia associada à hidroterapia:** No tratamento das lombalgias, ocasionadas por hérnia discal. 2012. Disponível em: <http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/32/53_-_A_Quiropraxia_associada_Y_hidroterapia_no_tratamento_das_lombalgias_ocasionadas_por_hYrnia_discal.pdf> Acesso em: 02/06/2015

SANTOS, M. **Hérnia de Disco:** uma revisão clínica, fisiológica e preventiva. 2003. Disponível em: <<http://www.portalsaudebrasil.com/artigospsb/reumato094.pdf>> Acesso em: 13/11/2014

SANTOS, O. S.; MEJIA, D. P. M. **A importância da mobilização neural na diminuição do quadro algico na hérnia de disco lombar.** 2013. Disponível em: <http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/45/2A_importYncia_da_mobilizaYYo_neural_na_diminuiYYo_do_quadro_Ylgico_na_hYrnia_de_disco_lombar.pdf> Acesso em: 13/06/2015

SIQUEIRA, G. R.; ALENCAR, G. G.; OLIVEIRA, N. K.; LEITE, F. N. T. S. A eficácia da estabilização segmentar vertebral no aumento do trofismo dos múltiplos e melhora da dor em portadores de hérnia discal lombar. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento.** 2014; 22(1): 81-91. Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/4058/3070>> Acesso em: 13/06/2015