

Método Pilates como Recurso Terapêutico na Hérnia de Disco Lombar

Shirley Patrícia Arce Lima Brandão¹

spatty_arce@hotmail.com

Dayana Priscila Maia Mejia²

Pós-Graduação em Ortopedia e Traumatologia com Ênfase em Terapia Manual – Faculdade Faserra

Resumo

A Hérnia de Disco Lombar é uma das patologias da coluna vertebral mais comum entre as alterações degenerativas, ocorre pela compressão do núcleo pulposo através do anel fibroso, que com o passar do tempo, lesa as estruturas do disco intervertebral gerando trauma severo sobre a coluna e causando dor intensa no segmento lombar, tornando seu portador inabilitado a praticar simples atividades cotidianas. O tratamento de escolha há muitos anos tem sido o cirúrgico, porém o tratamento conservador realizado através do Método Pilates tem ganhado espaço cada vez maior devido à sua alta eficiência. Este método é baseado em uma série de técnicas ocidentais e orientais que possibilitam a reabilitação de pacientes portadores de hérnia discal lombar através da estabilização da coluna. O presente trabalho tem o objetivo de apresentar a utilização do Método Pilates como recurso terapêutico na hérnia de disco lombar. A metodologia utilizada na produção deste trabalho foi a pesquisa bibliográfica; os resultados alcançados através desta, apontam o Método Pilates como recurso substancial na terapêutica da hérnia de disco, trazendo a conclusão clara e indiscutível de sua eficácia, credibilidade e importância.

Palavras-Chave: *Hérnia de Disco; Terapêutica; Método Pilates.*

1.Introdução

A lombalgia é um dos problemas mais comuns que afetam a sociedade moderna, sendo portanto alvo de atenção e enorme preocupação em virtude das grandes consequências que geram na área da saúde. Dentre os vários fatores que influenciam no surgimento da dor lombar, podemos citar: a idade, a carga de trabalho física e psicossocial, a postura

¹ Pós-graduando em Ortopedia e Traumatologia com Ênfase em Terapia Manual – Faculdade Àvila ² Orientadora: Fisioterapeuta, especialista em Metodologia do Ensino Superior, Mestra em Bioética e Direito em Saúde.

inadequada, a obesidade, o tabagismo e a dor isquiática. Há também indícios que apontam para a confirmação da herança genética como componente importante na etiopatogênese da hérnia discal, mas o que é certo afirmar é que as patologias da coluna vertebral são caracterizadas por inúmeros sinais clínicos, onde as lesões causadas por dor na coluna lombar vem adquirindo enorme relevância, justamente pelo fato de afetarem principalmente a população economicamente ativa acima dos 35 anos de idade, tanto do gênero masculino quanto do gênero feminino, e dentre essas patologias, estão os deslocamentos dos discos intervertebrais, mais conhecidos como hérnias de disco.¹

Os discos intervertebrais são uma espécie de cartilagem que, como indica seu próprio nome, se localizam entre cada uma das vertebrae da coluna, esses discos ajudam a amortecer os movimentos e a absorver os choques produzidos no corpo, descansando somente quando estamos deitados. O desgaste do disco intervertebral é chamado de discopatia degenerativa, já a hérnia de disco trata-se especificamente do deslocamento localizado do conteúdo discal, onde a compressão do nervo é que gera a lombalgia. A dor que acompanha e caracteriza a hérnia de disco é geralmente causada por herniação, degeneração do disco e por estenose do canal espinal.²

O objetivo deste trabalho é tornar conhecida a grande incidência da hérnia de disco lombar como a patologia mais comum entre a população adulto-jovem e a possibilidade de atuar com recursos terapêuticos conservadores na busca de evitar a necessidade de procedimentos cirúrgicos como forma de tratamento, qualificando o método Pilates como terapêutica de primeira escolha no tratamento de lombalgias como a hérnia de disco lombar.

2. Anatomia da Coluna Vertebral com Ênfase na Coluna Lombar

2.1 Fisiologia da Coluna Lombar

Também conhecida como espinha dorsal, a coluna vertebral estende-se do crânio até a pelve; é composta por tecido conjuntivo e uma série de ossos chamados de vertebrae que se encontram sobrepostos em forma de uma coluna. É constituída por 33 vértebras das quais 24 são móveis, dispostas em: 07 cervicais, 12 torácicas, 05 lombares, 05 sacrais e 04 coccígeas; no adulto as vértebras sacrais unem-se no osso sacro e as vértebras coccígeas formam o cóccix.⁵

A coluna vertebral possui duas funções básicas, a primeira é servir como eixo de sustentação da estrutura corporal, o que nos leva a mensurar a grandiosidade, a importância e a capacidade da coluna vertebral de suportar cargas, permitir a execução dos mais diversos tipos de movimentos e ao mesmo tempo proporcionando o equilíbrio corporal com a rigidez e a flexibilidade necessária. A segunda função básica da coluna vertebral está relacionada com a condução das estruturas nervosas através do canal vertebral e dos forames intervertebrais.⁴⁻⁵ A coluna lombar, onde ocorrem as dores, na maioria dos casos, compreende o segmento L1, L2, L3 L4 e L5, com vértebras diferenciadas das demais vértebras das outras regiões da coluna vertebral, mais especificamente pelo fato de seus corpos vertebrais serem maiores o que confere maior capacidade de sustentação de cargas à coluna lombar.⁴⁻⁵

Segundo Kapandji⁴, a constituição da vértebra lombar é formada pelo corpo vertebral, duas lâminas, apófise espinhosa, apófises costóides, pedículo, apófise articular superior, apófise articular inferior e forame vertebral. A quinta vértebra lombar é a maior de todas as vértebras móveis, pois ela sustenta o peso de toda a parte superior do corpo sendo caracterizada por seu corpo e processos transversos maciços.

Entre os corpos vertebrais adjacentes, existem os chamados discos intervertebrais que são estruturas destinadas a unir uma vértebra a outra e, ao mesmo tempo, possibilitar o movimento entre elas. O grande foco de atenção quando se fala em hérnia discal, é o disco intervertebral visto sua importância como um dos principais fatores responsáveis pela flexibilidade e elasticidade da coluna lombar e é exatamente quando ele deixa de exercer a sua função, que a lombalgia aparece, isso acontece quando, devido à uma sobrecarga de peso e uma má postura adquirida, ocorre um aumento da pressão intradiscal e conseqüentemente uma degeneração do mesmo.⁶

O anel fibroso é composto por uma camada externa fibrocartilaginosa, que no adulto é a maior porção do disco, o ânulo é formado por lamelas que são separadas por tecido conjuntivo frouxo, na região lombar o disco é mais espesso na parte anterior e posteriormente ele se torna côncavo e conseqüentemente irá ocorrer maior concentração de fibras nesta área, permitindo assim que eles evitem as lesões discais por resistirem melhor à flexão anterior do tronco. O núcleo pulposo é a área mais hidratada sendo composta por um líquido gelatinoso, apresenta poucas fibras de colágeno e alto conteúdo de proteoglicanos.^{4,6} Uma das funções mais necessárias do disco intervertebral, é fornecer sustentação para a postura ereta e proteção para as estruturas nervosas. A nutrição do disco se dá por embebição, onde os vasos sanguíneos aproximam-se, porém não penetram no interior da placa externa, nem mesmo no

disco propriamente dito, essa embebição é assegurada pela compressão e pelo relaxamento intermitentes. O disco intervertebral sofre processo degenerativo mais comumente a partir dos 35 anos de idade, no entanto, a doença degenerativa discal pode ser acelerada em função do tipo de ocupação profissional do indivíduo, não descartando também os fatores adquiridos como a osteoporose, a reação osteofitária, os espessamentos ligamentares, as alterações das articulações interfacetárias e o encurtamento e insuficiência muscular como fatores fortemente influentes no envelhecimento da unidade motora do núcleo pulposo.^{4,6,5}

Outra estrutura muito importante a ser observada, é a muscular, envolvida na movimentação da coluna vertebral. Os músculos são essenciais ao movimento já que proporcionam estabilidade e proteção, eles absorvem os choques e nutrem as articulações. Estão divididos em grupo anterior e posterior. O grupo anterior apresenta uma camada superficial, estes são os eretores da coluna que atuam como estabilizadores do tronco; uma camada média que são os multífidos bipenados, e uma camada profunda, que são os rotadores, responsáveis pela estabilização segmentar.⁷

2.2 Da Lombalgia à Hérnia de Disco Lombar

Segundo Gann⁸, na grande maioria dos casos, a lombalgia ocorre em virtude da ação de forças estáticas prolongadas dos tecidos moles. Tem como principal sintoma, a dor local intermitente, não sendo alterada pelo movimento e na maioria dos casos com irradiação p membros inferiores. Os trabalhadores que exercem função profissional que exija que a coluna sofra forças estáticas prolongadas são sujeitos a ter lombalgia. A dor é um mecanismo protetor, ela ocorre sempre que qualquer tecido é lesionado, fazendo com que o indivíduo reaja ao estímulo doloroso e pode ser classificada em dois tipos principais: a dor aguda e a dor crônica.⁹

O músculo desempenha um importante papel como protetor das estruturas passivas da coluna vertebral, logo a hipotonicidade proveniente do desuso, a permanência prolongada em determinadas posições, até mesmo a fadiga gerada por gestos repetitivos, causam uma transferência excessiva de carga à coluna vertebral. Diversos fatores podem ser associados à presença de dor lombar crônica, como idade, sexo, tabagismo, peso corporal, classe social, até mesmo nível de escolaridade e prática de atividades físicas. Um dos fatores mais comumente relacionados às manifestações da dor lombar, é o esforço laboral, no entanto, não existe ainda uma etiologia corretamente definida.^{7,8}

Dentre as patologias mais comuns da coluna, temos a hérnia de disco lombar, que justamente por ser tão comum, chega a ser considerada um problema de saúde à nível mundial, geralmente ocasionada por desequilíbrios musculares, traumas, esforços nas atividades diárias, posturas que facilitam a desorganização da distribuição das pressões do disco e favorecem a degeneração com consequente projeção do núcleo, podendo ser assintomáticas ou sintomáticas o que vai depender da localização, do tamanho, do tipo e do grau de envolvimento radicular.^{7,9,5}

Segundo Sobotta⁵, quando existe uma lesão discal, ocorrem quatro problemas e todos esses causam sintomas como protrusão, prolapso, extrusão e sequestro, que são justamente os quatro estágios da hérnia de disco, o que nos dá o prognóstico correto das intervenções, sejam elas procedimentos terapêuticos ou cirúrgicos, já que os dois últimos estágios da mesma, só podem ser avaliados pelo neurocirurgião.

A lombalgia aguda inicial pode remitir espontaneamente, ou com tratamento, porém se se produzem episódios idênticos e repetidos, a hérnia discal vai aumentar de volume e se protruir cada vez mais para o canal vertebral, entrando então, em conflito com um dos nervos vertebrais. A partir desse instante, a raiz comprimida vai manifestar o seu sofrimento com a aparição de dores nesse território.¹⁰

Andrade, Porto e Santos¹¹, afirmam que a herniação do disco L4-L5 afeta a quinta raiz lombar, enquanto a herniação do disco L5-S1 afeta a primeira raiz sacral. A manifestação clínica da irritação da raiz nervosa é a ciática, dor que se irradia para os membros inferiores, na área inervada pelo nervo responsável.

2.3 Tratamento

O tratamento para hérnia de disco varia entre o conservador, fisioterapia e o cirúrgico, dependendo do grau em que o quadro se encontra. Como a hérnia de disco lombar se trata de uma condição de natureza benigna, a finalidade do tratamento, é aliviar a dor, estimular a recuperação neurológica, com retorno precoce às atividades da vida diária e ao trabalho. Pacientes com hérnias sequestradas, jovens, com leve déficit neurológico, hérnias pequenas, pouca degeneração discal, seriam os que melhor se beneficiariam do tratamento conservador.¹²

Para Baldry¹³, o tratamento cirúrgico por muitos anos foi utilizado como primeira escolha, objetivando a descompressão das estruturas nervosas, hoje em dia o tratamento de

primeira escolha utilizado mundialmente, é o conservador, mas à nível de conhecimento é importante esclarecer as indicações do tratamento cirúrgico, visto que em último caso, ele ainda é utilizado. As indicações podem ser absolutas quando há síndrome de cauda equina ou paresia importante e as relativas estão indicadas quando a ciática não responde ao tratamento conservador pelo menos por seis semanas, quando o déficit motor é maior que grau 3 e quando há ciática por mais de seis semanas ou dor radicular associada à estenose óssea foraminal.

Os tratamentos conservadores trazem algo que pode ajudar a melhorar as dores ocasionadas pelos diversos fatores já mencionados, um dos tratamentos pode ser passado como um repouso a curto prazo seguido de mobilização ou seja, um repouso no leito absoluto nas duas primeiras semanas seria o necessário e junto também com o aumento da mobilização e com realização de um programa progressivo de exercícios.^{13,12}

2.4 Método Pilates: Conceito Histórico e seu Fundador

Desenvolvido por Joseph Huberts Pilates, o método Pilates é um método de condicionamento físico e mental que trabalha o corpo e a mente como uma unidade. É uma técnica que cada vez mais vem crescendo no Brasil e é utilizada não só como condicionamento físico mas também como terapêutico.¹⁴

Joseph Pilates, nascido na cidade de Dusseldorf na Alemanha em 1880, foi uma criança asmática e muito frágil, tinha raquitismo e febre reumática, motivo este, que o levou a procurar melhorar seu condicionamento físico, a dedicar-se ao aprendizado da anatomia, fisiologia humana, yoga, zen e técnicas gregas; na adolescência tornou-se ginasta, esquiador, mergulhador, boxeador e até mesmo artista de circo. Já em meados de 1912, Joseph resolveu trocar a Alemanha pela Inglaterra onde seguiu carreira de boxeador profissional e professor de autodefesa, no entanto, instalada a Primeira Guerra Mundial em 1914, por ser de nacionalidade alemã, Joseph foi considerado um inimigo e por isso foi exilado e confinado em uma ilha onde se tornou enfermeiro e passou a trabalhar cuidando de outros exilados e mutilados, utilizando molas de camas, cordas e roldanas para construir protótipos de aparelhos de condicionamento físico.¹⁵

Após a Primeira Guerra Mundial, Pilates continuou com os seus exercícios de condicionamento físico em Hamburgo, na Alemanha, onde aperfeiçoou o seu método trabalhando com a força policial da cidade, porém desiludido com o trabalho com o exército

alemão, Pilates mudou-se para os Estados Unidos, onde conheceu sua futura Clara e fundou seu estúdio na Cidade de Nova Iorque. Com seu método, Pilates adquiriu milhares de seguidores entre os membros da comunidade de dança; Pilates praticou o seu método e teve uma vida longa e saudável, morreu em 1967 aos 87 anos de idade. O método Pilates se tornou uma febre mundial, por ser um método diferencial conquistou milhares de pessoas no mundo, crianças, adultos e idosos, atletas, dançarinos, portadores de patologias reumáticas, neurológicas e ortopédicas, gestantes, dentre outros.¹⁵

2.5 Pilates na Terapêutica da Hérnia de Disco Lombar

O método Pilates, evidencia e constata a sua eficácia no tratamento da hérnia de disco lombar ao passo que proporciona a estabilização da coluna lombar e a consequente diminuição da dor local. Os exercícios utilizados, quando corretamente aplicados, fortalecem a musculatura extensora do tronco, melhorando a respiração, o alinhamento postural e o alongamento da musculatura profunda do tronco, equilibrando-a por completo e proporcionando o alívio das dores enquanto previne a compressão dos discos intervertebrais, trabalhando todo o corpo de dentro para fora.²⁰

De acordo com Reinehr, Carpes e Mota²⁰, a coluna lombar faz parte do complexo lombo-pélvico onde a literatura descreve como sendo o "centro", pois é nesta região que fica posicionado o centro de gravidade é onde a maioria dos movimentos são iniciados, o centro é formado por uma cinta muscular que compõem os músculos utilizados para estabilização da coluna vertebral e do tronco e por isso recebe muitos tipos de terapia física, pois o fortalecimento dessas estruturas juntamente com o trabalho combinado dos abdominais e dos membros superiores e inferiores levam a prevenção e reabilitação de desordens musculoesqueléticas. Reinehr, Carpes e Mota²⁰ ressaltam ainda que o objetivo da estabilização é fortalecer os músculos que formam o centro de força o qual promove um regime preventivo e terapêutico, desenvolvendo o controle muscular necessário para manter uma estabilidade funcional e diminuir a incidência de lesões e desconfortos no complexo lombo-pélvico, incluindo a região lombar.

Craig¹⁷, afirma que os pequenos músculos profundos do corpo são destinados a fornecer apoio à coluna, e a camada mais superficial da musculatura mantém a integridade postural. Quanto mais forte for esta camada interna profunda, mais eficientemente os músculos superficiais poderão trabalhar sem colocar o corpo em risco. Por isso Kolyniak, Cavalcanti e Aoki¹⁹, concordam que o método pilates é uma eficiente ferramenta para

fortalecer a musculatura extensora do tronco, atuando no desequilíbrio entre a função dos músculos envolvidos na extensão e flexão de tronco, que é um forte indício para desenvolvimento de distúrbios da coluna lombar.

Rocha, Salgado e Machado¹⁴, explicam que o pilates no tratamento da hérnia de disco apresenta como objetivos gerais buscar o equilíbrio funcional da musculatura envolvida na coluna, alongando os tônicos e contraindo os dinâmicos para garantir a melhora das compensações, realizar a decoaptação das articulações lombares por meio de pompagens para melhor irrigação e descompressão das raízes nervosas, deve ser evitados os exercícios que realizem movimentos de hiperextensão lombar, pois isso intensificaria a fisiopatologia da hérnia de disco, promoveriam a compressão das vértebras piorando a sintomatologia do paciente, ainda deve-se evitar o sedentarismo e garantir o peso ideal.

O método Pilates pode ser executado em quaisquer uma das fases da hérnia de disco, seja aguda, sub-aguda ou crônica, porém, na fase aguda o ideal seria iniciar o método Pilates associado à outras técnicas fisioterapêuticas, como a osteopatia e a reeducação postural global, por exemplo; na fase sub-aguda, já podem ser inseridos os exercícios com a coluna lombar apoiada no chão ou nos aparelhos como o reformer e o cadilac e progressivamente, incluem-se os exercícios evitando as rotações de tronco e o esforço da musculatura tônica; na fase crônica o método Pilates seria de grande importância para tratar as compensações, os encurtamentos musculares, as hipomobilidades, trabalhar a postura e o equilíbrio para evitar as recidivas. De fato podemos usar a técnica em qualquer fase do quadro algico, com exceção dos casos que já necessitam de intervenções cirúrgicas.¹⁷

3. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica realizada por meio de acervos literários físicos e digitais com o objetivo de apresentar pesquisas e diferentes fundamentações teóricas desenvolvidas por autores e estudos direcionados ao tratamento da hérnia de disco lombar e a utilização do método Pilates, contribuindo assim para o processo de síntese e de análise de resultados, criando um conjunto de literatura compreensível, atualizado e bem fundamentado.

O levantamento bibliográfico propriamente dito foi realizado no período de agosto do ano de 2015 à janeiro do ano de 2016, através de pesquisa manual em literaturas físicas encontradas em uma biblioteca estadual e artigos digitais encontrados nos sites SciELO, Lilacs e Google Scholar. Dos 16 artigos utilizados, 5 estão dispostos em inglês e foram

traduzidos para a literatura portuguesa e 11 estão dispostos na língua portuguesa. Dos 18 artigos digitais encontrados, os 16 que melhor esclareceram o funcionamento do método Pilates como terapêutica, foram utilizados em associação aos 4 livros mais conceituados e considerados como referência no que diz respeito à fisiologia do corpo humano e à área da fisioterapia.

4. Resultados e discussão

Hoje em dia, existem duas vertentes do método Pilates, o tradicional e o modificado/moderno. Os exercícios no método tradicional são mais vigorosos, são realizados com ritmo rápido e dinâmico, apresentam alta dificuldade de execução e são indicados para pessoas sem nenhuma lesão, já os exercícios do método modificado, são adaptados às condições físicas de cada indivíduo, respeitando as habilidades e características de cada um, podendo desta forma ser prescritos para a população em geral, incluindo pessoas com patologias estaladas.^{16,15}

Segundo Alvarenga¹⁶, o método Pilates é constituído por seis princípios, que são concentração, controle, o centro, movimento fluido, precisão e respiração. A concentração, Pilates relatou que todos os movimentos devem ser realizados com atenção, pois quando realizados o praticante do método consegue visualizar quais os músculos estão sendo trabalhados em cada exercício. O controle é um dos princípios fundamentais do método, visto que todos os movimentos físicos sejam controlados pela mente, ou seja movimento e atividade sem controle levam a um conjunto de exercícios sem objetivo. O movimento fluido é um princípio que segundo Joseph Pilates todos os movimentos devem ser realizados de forma controlada e fluida, movimentando-se de forma suave e uniforme, pois movimentos apressados podem machucar o praticante durante os exercícios. A precisão caminha lado a lado com o princípio do controle. O pilates também é uma forma de concentrar todos os movimentos certos durante a realização dos exercícios, neste princípio o praticante deve assumir o controle do seu corpo para que todos os exercícios sejam realizados de forma precisa. A respiração chama atenção para a importância de manter a circulação pura, como regra o praticante deve inspirar quando se prepara para o movimento e expirar durante a execução dos exercícios.⁶

O método Pilates tornou-se uma das técnicas mais utilizadas pelos fisioterapeutas para reforçar os programas de reabilitação de problemas ortopédicos, na área esportiva e distúrbios neurológicos, focando principalmente a coluna vertebral e sua estabilização. É

possível afirmar que o método Pilates hoje, baseia-se em um programa de exercícios físicos que estimula a circulação e oxigenação do sangue, melhorando dessa forma o condicionamento físico geral do indivíduo, a sua flexibilidade, a amplitude muscular e o alinhamento postural adequado; promove também melhora nos níveis de consciência corporal, coordenação motora e controle muscular; além disso, com o programa básico é possível fortalecer a musculatura abdominal e paravertebral, bem como os músculos de flexibilidade da coluna.¹⁸

O método Pilates originalmente se divide em exercícios de solo (Mat Pilates) e exercícios executados em aparelhos (Studio Pilates); os exercícios de solo, como o próprio nome indica, são feitos no chão, deitado, sentado ou em pé e os exercícios com aparelhos são feitos com os aparelhos criados por Joseph Pilates.¹⁹

Kolyniak, Cavalcante e Aoki¹⁹, explicam que os exercícios do método Pilates são, na sua maioria, executados na posição deitada, havendo diminuição dos impactos nas articulações de sustentação do corpo na posição ortostática e, principalmente, na coluna vertebral, permitindo recuperação das estruturas musculares, articulares e ligamentares particularmente da região lombosacra. O sistema básico, inclui um programa de exercícios que fortalecem a musculatura abdominal e paravertebral, bem como os de flexibilidade da coluna, além de exercícios para o corpo todo. Já no sistema intermediário-adiantado são introduzidos, gradualmente, exercícios de extensão do tronco na busca de melhorar a relação de equilíbrio agonista-antagonista.

A finalidade desse estudo foi esclarecer as diversas formas em que a lombalgia se apresenta e focar na patologia que mais comumente acomete a população, no caso, a hérnia de disco lombar, comparando as formas de tratamento comuns com o uso do Método Pilates e, comprovando a sua alta eficácia como forma terapêutica.

A eficácia do método Pilates promovida sobre as dores causadas pelas hérnias de disco se dá pela descompressão das vertebrae, onde os exercícios geram maior afastamento entre elas, tornando-o capaz de restabelecer os espaços intervertebrais através do fortalecimento e alongamento da musculatura da coluna lombar, promovendo a estabilização da hérnia de disco, descomprimindo os espaços intervertebrais por meio da conexão dos músculos responsáveis pela respiração, reorganizando a coluna em um alongamento axial e melhorando a mobilidade da mesma, de forma que todas as articulações se movimentem de maneira correta e se mantenham saudáveis, conseqüentemente diminuindo o quadro de dor do paciente.^{17,14}

Segundo Rocha, Salgado e Machado¹⁴, Pilates é o método mais adequado para tratar os problemas da coluna vertebral. Proporciona melhor condicionamento físico, melhora na circulação sanguínea, ajuste na postura, diminuição da dor, aumento considerável da força muscular, aumenta flexibilidade, melhora a consciência corporal e principalmente a coordenação motora, benefícios estes que ajudam a prevenir lesões e proporcionam o alívio das dores crônicas, logo pode-se dizer, que sua eficácia só depende da correta aplicação da técnica, sem contar com o conforto de não ter que se submeter a uma cirurgia.

5. Conclusão

O tratamento com o Método Pilates acrescentou infinitas possibilidades para os pacientes com hérnias lombares, onde está comprovado que é possível sim, realizar uma atividade física onde o corpo é trabalhado sem colocar em risco a saúde da coluna, justamente por serem beneficiados pelos resultados do método no alívio das dores, melhora da postura, além do alongamento necessário para qualidade de vida contínua, enfatizando o trabalho de fortalecimento global dos grupos musculares adjacentes da lombar proporcionando o relaxamento e alinhamento necessário para a mesma, já que, a função do disco é amenizar o impacto da força da gravidade a que estamos submetidos permanentemente. É impossível não constatar a eficácia do tratamento conservador utilizando o método Pilates na prevenção e no tratamento da hérnia de disco lombar, uma vez que, o intuito claro e objetivo dos exercícios propostos, é fortalecer a musculatura e estabilizar o disco intervertebral de forma que este não venha a sofrer os desgastes desnecessários.

4. Referências

1. MAGEE, D.J. Avaliação musculoesquelética. 3ª Ed. São Paulo: Editora Manole, 2002.
2. MAGNAES, B. Surgical treatment of low back pain. tidsskr nor laegeforen, 1999.
3. CORTET, B. & Bourgeois, P. Causes and mechanisms of sciatica pains. Ver Prat, 1992.
4. KAPANDJI, A. I. Fisiologia Articular: Esquemas comentados de mecânica humana. 5ª Edição. V.3. São Paulo, SP: Manole, 2000.
5. SOBOTTA, J. Atlas de anatomia humana. 22ª Edição. 2º Volume. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2000.

6. MOORE, Keith L.; DALLEY, Arthur F. Anatomia orientada para clínica. 4º Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
7. BANKOFF, Antonia Dalla Pria. Morfologia e cinesiologia aplicada ao movimento humano. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
8. GANN, Nancy. Ortopedia: Guia de consulta rápida para fisioterapia. Série Physio/Fisioterapia prática. Editora Guanabara Koogan, 2005.
9. GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Tratado de fisiologia médica. 11º Edição. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2006.
10. WADDELL, G. The back pain revolution. Second Ed: Churchill Livingstone; 2004.
11. ANDRADE, E. N.; PORTO, G.; SANTOS, G. O alívio da dor através da estimulação nervosa, 2004.
12. BOSS, N. Disc herniation and radiculopathy. In: Boss N, Aebi M, editors. Spinal disorders: fundamentals of diagnosis and treatment. Berlin: Springer-Verlag Heidelberg; 2008.
13. BALDRY, P. E. Acupuntura, pontos-gatilho e dor musculoesquelética. 3º Edição. São Paulo: Editora Rocca, 2008.
14. ROCHA, Sandra; SALGADO, Michel; MACHADO, Sérgio. Pilates e a terapia manual na hérnia de disco lombar. Ceará: Sobral Gráfica, 2007.
15. LIMA, Nastássia F. Costa; OLIVEIRA, Alessandra A. de Castro; COSTA, Théo Abatipietro Costa, RAMALHO, 2009.
16. ALVARENGA, Aline. O método pilates (solo e bola) como tratamento das lombalgias decorrentes de escolioses e hérnias de disco. Universidade de São Paulo, 2007.
17. CRAIG, C. Treinamento de força com bola: uma abordagem do pilates para otimizar força e equilíbrio. São Paulo: Phorte, 2007.
18. GLADWELL, V, Head S, Haggart M, Beneke R. Does a program of Pilates improve chronic non-specific low back pain. J Sport Rehabil, 2006.
19. KOLYNIK, I. E. G. G.; CAVALCANTI, S. M. B.; AOKI, M. S. Avaliação isocinética da musculatura envolvida na flexão e extensão do tronco: efeito do método pilates®. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. v.10. n.6. Niterói Nov/Dez. 2004.

20. REINEHR, FB, Carpes, FP, Mota, C B. Influência do treinamento de estabilização central sobre a dor e estabilidade lombar. *Fis. Mov.* 2008.