



**FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE**

**DOUGLAS MORBACH RODRIGUES**

**PILATES COMO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO  
NA ESPONDILOLISTESE**

ARIQUEMES – RO

2014

**Douglas Morbach Rodrigues**

**PILATES COMO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO  
NA ESPONDILOLISTESE**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Fisioterapia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial à obtenção do título de bacharelado em: Fisioterapia.

Profº Orientador: Ms Lucas Maciel Rabello

ARIQUEMES – RO

2014

**Douglas Morbach Rodrigues**

# **PILATES COMO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NA ESPONDILOLISTESE**

Monografia apresentada ao curso de graduação em Fisioterapia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel.

## **COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Profº Orientador Ms. Lucas Maciel Rabello  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente

---

Profº Ms. Flaviany Alves Braga  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente

---

Profª. Esp. Clara Tomé Vieira.  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente

Ariquemes, 18 de novembro de 2014

A meu pai Valdir, por me criar e me tornar homem.

A minha esposa Amanda, por sempre me apoiar.

A meu filho Gabriel, por tornar meus dias mais felizes.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, que sempre me deu mais do que ousou pedir.

A minha esposa Amanda Pucci Patriarcha, que jamais desistiu de mim, esteve ao meu lado em todos os momentos e tornou minha vida mais feliz desde que à conheci.

A meu pai, Valdir N. A. Rodrigues, que sempre esteve me apoiando, e me incentivando de alguma forma, e contribuindo para meu crescimento pessoal.

A minha amada mãe (falecida) Dorilde Morbach Rodrigues, pela educação e amor concedidos a mim.

Ao meu filho amado, Gabriel Pucci Morbach, que faz meus dias mais alegres e felizes.

A minha querida avó Dalva G. Patriarcha, que durante muito tempo me acolheu em sua casa, me dando o suporte necessário para concluir meus estudos.

A minha família, pela motivação e apoio.

A família Schneider, pela amizade, carinho e apoio durante todo o tempo que estive estudando.

Ao meu Orientador Lucas Maciel Rabello, que não mediu esforços para a realização do meu trabalho e pela motivação.

Aos meus amigos que, de alguma forma, estiveram ao meu lado me auxiliando e me motivando, em especial aos meus amigos acadêmicos Jonisson e Osmário.

*As grandes ideias surgem da observação dos  
pequenos detalhes.*

**AUGUSTO CURY**

## RESUMO

A dor lombar, denominada lombalgia, é considerada um grande problema de saúde pública e pode afetar aproximadamente 80% da população adulta em algum momento de suas vidas. A lombalgia apresenta diversas causas, entre elas podemos citar a espondilolistese. Esta é uma disfunção caracterizada pelo deslocamento anterior de uma vértebra sobre a outra. É um acometimento parcialmente comum, apresentando uma ocorrência de 4 - 8% na população mundial. A espondilolistese é classificada em cinco subtipos: displásica, ístmica, degenerativa, traumática e patológica. Dentre as técnicas utilizadas para tratamento da lombalgia originada pela espondilolistese, encontra-se o método Pilates. Este método é um conjunto de exercícios criados por Joseph Pilates (1880-1967) com princípios orientais. Esse método vem sendo muito utilizado para o tratamento de disfunções da coluna vertebral. Este estudo tem como objetivo discorrer sobre os benefícios do método Pilates no tratamento da espondilolistese.

**Palavras-chaves:** Dor Lombar, Espondilolistese, Fisioterapia.

## ABSTRACT

Low back pain, low back pain called, is considered a major public health problem and affects approximately 80% of the adult population at some point in their lives. Low back pain has several causes, among them we can mention the spondylolisthesis. This is a disorder characterized by forward displacement of one vertebra over another. It is a partially common affection, with an occurrence 4-8% of world population. Spondylolisthesis is classified into five subtypes: dysplastic, isthmic, degenerative, traumatic and pathological. Among the techniques used for treating low back pain caused by spondylolisthesis is Pilates. This method is a set of exercises designed by Joseph Pilates (1880-1967) with oriental principles. This method has been widely used for the treatment of disorders of the spine. This study aims to discuss the benefits of the Pilates method in the treatment of spondylolisthesis.

**Keywords:** Spondylolisthesis, Low Back Pain, Physical therapy.



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EVA	Escala Visual Analógica de Dor.
FAEMA	Faculdade de Educação e Meio Ambiente.
SCIELO	Scientific Electronic Library Online.
PUBMED	Publisher Medline.
ICC	Coeficiente de Correlação Intraclasse.
L4	Vértebra Lombar Número Quatro.
L5	Vértebra Lombar Número Cinco.
TENS	Estimulação elétrica nervosa transcutânea.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	13
2.1 Objetivo Geral .....	13
2.2 Objetivo Específicos .....	13
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	14
<b>4 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	15
4.1 Anatomia da coluna.....	15
4.2 Dor Lombar.....	16
4.3 Espondilolistese.....	17
4.3.1 Classificação.....	18
4.3.2 Avaliação e diagnóstico da espondilolistese.....	19
4.3.3 Tratamento da espondilolistese.....	20
4.4 Método Pilates.....	21
4.4.1 Pilates como tratamento da Espondilolistese.....	23
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	26
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	27

## INTRODUÇÃO

A espondilolistese é uma disfunção caracterizada pelo deslocamento anterior de uma vértebra sobre a outra. É um acometimento parcialmente comum, apresentando uma ocorrência de 4 - 8% na população mundial. Essa disfunção acomete duas vezes mais os indivíduos do sexo masculino e é mais comum em adolescentes e jovens adultos. (NEVES; FREITAS, 2012; JASSI et al., 2010). Uma das principais queixas dos indivíduos diagnosticados com espondilolistese é a dor lombar.

A dor lombar, também conhecida como lombalgia, atualmente é considerada um grande problema de saúde pública e pode afetar aproximadamente 80% da população adulta em algum momento de suas vidas. Nos países do ocidente cerca de 50 milhões de pessoas sofrem com dor lombar. Estudos revelam que 30% dos trabalhadores ficam desempregados por algum tipo de acometimento na coluna e 2 a 4% provavelmente mudarão de emprego por causa de disfunções relacionadas à coluna. (QUIMELLI, 2005; DUTTON, 2006).

No Brasil, aproximadamente 10 milhões de pessoas sofrem com problemas relacionados a enfermidades da coluna lombar, e cerca de 70% da população apresentará pelo menos uma ocorrência de dor na sua vida. A dor lombar é o motivo mais corriqueiro da diminuição das atividades entre indivíduos com menos de 45 anos, sendo o segundo motivo mais constante pra consultas médicas, a quinta maior causa de entrada em hospitais e a terceira causa de intervenções cirúrgicas. (SILVA, FASSA e VALLE, 2004).

Além da dor lombar, o paciente também pode referir dor irradiada, a cialgia. Esses podem ser sintomas presentes indivíduos com espondilolistese, principalmente em crianças e adolescentes. Inicialmente a dor é ignorada, porém pode piorar com movimentos de extensão e rotação da coluna. A amplitude de movimento pode ser classificada como normal e até mesmo aumentada, resultante do relaxamento ligamentar e a hiper mobilidade das articulações vertebrais. Em situações mais graves, é observada uma diminuição da flexão de tronco. Conforme a patologia progride pode ser observado, retroversão pélvica, fraqueza dos flexores de tronco, e posição flexionada de quadril e joelhos. (TEBET *et al.*, 2006; JASSI *et al.*, 2010).

De acordo com a literatura, a espondilolistese constitui um grande agravante na saúde da população geral e por isso faz-se necessário um aprofundamento sobre o tratamento desta disfunção.

A fisioterapia tem grande importância no tratamento de disfunções da coluna, tendo como objetivo a devolução da funcionalidade, flexibilidade e força. (DUTTON, 2006). Na atualidade, grande parte da população tem demonstrado interesse em manter uma melhor qualidade de vida, desta forma, cresce a procura por inúmeros recursos de auxílio para a saúde física e mental. Entretanto, cada indivíduo apresenta uma preferência entre diferentes modalidades e busca por programas de exercícios e técnicas que trabalhem o corpo de uma maneira geral e envolvente.

Um dos tratamentos utilizados por fisioterapeutas para pacientes com espondilolistese é o método Pilates, técnica que cresce rapidamente no Brasil. Estudos realizados anteriormente com o método Pilates apresentam resultados satisfatórios para as disfunções da coluna. (SACCO *et al.*, 2005; COSTA. L. M. R., ROTH. A., NORONHA. M., 2012).

O Pilates é um conjunto de exercícios criados por Joseph Pilates (1880-1967) com princípios orientais, que seguem seis regras que são: atenção, compreensão, autocontrole, concentração, respiração e movimentos combinados. Esse método é muito utilizado no tratamento de disfunções da coluna vertebral, reestabelecendo suas funções e proporcionando alívio da dor. Com exercícios realizados nos aparelhos e solo com inúmeros acessórios é possível melhorar a força, flexibilidade e resistência muscular não só da coluna, mas do corpo como um todo, sendo esses, parâmetros importantes a serem tratados em pacientes com disfunções da coluna. (OLIVEIRA *et al.*, 2013; SACCO *et al.*, 2005).

Este estudo se faz necessário após observar o crescente número de estudos que utilizam o método Pilates para tratamento dos sinais e sintomas provocados pela espondilolistese.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

- ✓ Discorrer os benefícios do método Pilates no tratamento da espondilolistese.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Correlacionar a dor lombar com o diagnóstico de espondilolistese.
- ✓ Elucidar o uso do método de Pilates em pacientes com dor lombar.
- ✓ Sintetizar os efeitos do método Pilates nos desfechos de dor e incapacidades de pacientes diagnosticados com espondilolistese.

### 3 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica e a pesquisa científica foi realizada nas seguintes bases de dados: SCIELO, para obtenção de literatura nacional, e para obtenção de artigos em língua estrangeira (inglês), utilizou-se a base de dados PUBMED. Além das bases de dados online, foram consultadas as obras literárias do acervo disponíveis na biblioteca Júlio Bordignon da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA. As palavras-chaves utilizadas na busca foram: dor lombar (low back pain), espondilolistese (spondylolisthesis), fisioterapia (physical therapy).

Foi utilizado como critério de inclusão do presente estudo: artigos publicados na íntegra e com acesso livre, artigos publicados em inglês e/ou português e artigos publicados após o ano de 2000, com exceção dos artigos clássicos referentes ao tema do trabalho.

## 4 REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 ANATOMIA DA COLUNA

A coluna vertebral é um conjunto de ossos específicos, denominadas vértebras. A combinação das vértebras compõe o eixo central esquelético do corpo humano. Ao mencionarmos sobre a coluna vertebral, também devemos lembrar seu conteúdo e anexos, que são os músculos, vasos e nervos. A estabilidade da coluna é obtida principalmente pelos músculos e ligamentos existentes nesta região, que se faz necessário, pois a coluna vertebral é uma estrutura móvel e flexível, apesar de ser – do ponto de vista prático – uma entidade exclusivamente esquelética. (NATOUR et al., 2004).

Embora as peculiaridades anatômicas vertebrais consigam manifestar alterações ao longo da coluna vertebral, a morfologia vertebral básica é uniforme. Uma vértebra autêntica é formada por: um corpo, um arco e processos vertebrais. (NATOUR et al., 2004).

O corpo vertebral é a porção anterior da vértebra e baseia-se fundamentalmente de um corpo ósseo esponjoso de forma cilíndrica com as bases superficiais superiores e inferiores formadas por osso maciço. Os corpos vertebrais mudam consideravelmente de dimensão de acordo com sua localidade e possuem facetas articulares para as costelas. Entre um corpo vertebral e outro encontram-se os discos intervertebrais, que são o componente vertebral que suporta o peso. (NATOUR et al., 2004).

O arco vertebral está localizado posteriormente ao corpo. Este é constituído por pedículos direito e esquerdo, pelas lâminas direita e esquerda, e, em junção com a face posterior do corpo vertebral, há a formação das paredes do forame vertebral que cobre e preserva a medula. A junção dos forâmens vertebrais ao longo da coluna vertebral origina o canal vertebral. (NATOUR et al., 2004).

Os processos vertebrais são pontas ósseas semelhantes a espinhos que se originam das lâminas vertebrais, e que, variam de forma e direção nos diversos locais da coluna. Os processos espinhosos são a porção posterior de cada arco vertebral; os processos transversos são a parte lateral da junção dos pedículos com

as lâminas; os processos articulares têm facetas articulares superior e inferior para haver articulação à cima e à baixo com as vértebras. (NATOUR et al., 2004).

A coluna lombar possui cinco vértebras. Tem a função de sustentar a cavidade abdominal e, além disso, possibilita a flexibilidade entre a região torácica do tronco e a pelve. Os principais ligamentos contidos nessa região são: ligamentos amarelos, ligamento nucal, ligamento supra-espinhal, ligamentos interespinhais, ligamentos intertransversários. (NATOUR et al., 2004; COSTA, et. al., 2013).

As vértebras da coluna lombar se diferenciam das demais vértebras pelo maior tamanho, processos transversais finos, processos espinhosos quadrilaterais e pela falta de fôveas costais e foramens transversos. As vértebras lombares possuem características normalmente comuns como: corpos grandes e reniformes, foramens vertebrais triangulares, pedículos e lâminas curtas e espessas. (NATOUR, et. Al., 2004).

A articulação de L5 com o sacro é feita por seus processos articulares e do disco intervertebral. Nessa junção, a transformação da lordose lombar na convexidade do sacro, forma o ângulo lombossacral.(COSTA, et. Al., 2013).

## 4.2 DOR LOMBAR

É definida como dor lombar ou lombalgia, a dor localizada posteriormente ao tronco, entre a dobra glútea e a última costela. Esta dor pode se disseminar para os membros inferiores a qual chamamos de lombociatalgia, que é um dos fatores mais incapacitantes na atualidade. A lombalgia tem um forte abalo no funcionalismo reduzindo o desempenho profissional com grande abalo econômico. (ANDRADE, 2005).

Os fatores etiológicos da lombalgia são extensos, mas, na maioria das vezes sua etiologia é de origem postural, que surge decorrente de forças demasiadas em estruturas íntegras ou ao esforço normal em estruturas lesadas. De modo geral, a lombalgia possui vários fatores ligados a ela, tendo como consequência a união de várias condições. As causas mais comuns de lombalgia são de origem mecânica, postural, traumática e psicossocial. Além disso, há outras causas que contribuem para a reincidência da dor lombar, como: idade, postura e fadiga nas atividades laborais. (ANDRADE, 2005; JUNIOR, GOLDENFUM, SIENA, 2010).



Segundo COX (2002), traumas prévios da coluna elevam a probabilidade de desenvolver uma afecção da coluna lombar em 2,5 vezes e causam 16,5% de ciatalgia e 13,7% de lombalgia.

A lombalgia possui diversas classificações, entre elas: a) aguda, que tem duração menor que seis semanas, b) subaguda que é aquela com duração de 6 a 12 semanas e c) lombalgia crônica, quando tem duração acima de 12 semanas (sendo esta a mais incapacitante) (TARGA, 20??). O alto índice de lombalgias e suas consequências socioeconômicas obrigaram profissionais da saúde a buscarem métodos mais satisfatórios para avaliação da dor lombar (JUNIOR, GOLDENFUM, SIENA, 2010; GARBI, 2013).

Estudos mostram que a dor lombar esta presente em diversas patologias, como por exemplo, a espondilolistese.

Geralmente, pacientes com espondilolistese apresentam dor à palpação na região afetada, tendo início abrupto com algia intermitente e surda na parte inferior da coluna, agravando-se na posição ortostática e deambulação. Com o avanço da patologia, a dor começa em região glútea e coxas podendo ocorrer uma ciatalgia unilateral aliado a distúrbios sensitivos e motores, que podem ser decorrentes da protusão de um disco intervertebral. Ao exame físico o paciente exhibe movimentos completos e indolores de tronco, no entanto há uma oscilação na amplitude de movimento na flexão e extensão de tronco e queixa de dor lombossacral quando os picos de amplitude são permanecidos por 15 à 30 segundos. (BORBA, MOZZINI, CATTELAN, 2005).

#### 4.3 ESPONDILOLISTESE

A palavra espondilolistese é originada do grego, onde *spondylos* é o mesmo que vértebra, e *olisthesis*, que é o mesmo que deslizar. A espondilolistese foi observada pela primeira vez em 1772 pelo obstetra Herbiniaux, que durante um parto dificultado por um estreitamento no canal, observou um deslizamento da vértebra L5 sobre o sacro. (TEBET, 2013).

A incidência de espondilolistese em crianças até 6 anos é de 2,6%; já em adultos é de 5,4%. A espondilolistese degenerativa dificilmente é observada em pessoas com menos de 40 anos e ocorre de quatro a cinco vezes mais em mulheres

do que em homens. A incidência pode estar ligada a etnia, pois afeta mais brancos do que negros e em um estudo realizado no Alasca, em uma tribo de esquimós, a incidência é de aproximadamente 50%. Porém, os fatores etiológicos exatos em grande parte dos casos ainda são desconhecidos (TEBET, 2013).

Distúrbios displásicos de ambas as facetas (lombar inferior e sacral superior) é comumente encontrado na espondilolistese, preferencialmente nos graus mais severos. A faceta sacral superior juntamente com a faceta inferior lombar forma um gancho ósseo que evita o movimento de translação. Portanto, esta desordem causa a perda deste efeito gancho.

Em pacientes não deambulantes a espondilolistese é considerada rara, o que dá importância à posição ortostática e a repetitivos microtraumas no desenvolvimento da espondilolistese. Estudos mostram uma exacerbação no estresse na pars interarticularis com a coluna estendida e aumento das forças de cisalhamento através da mesma área, com a persistência da lordose. Além disso, exercícios que aumentam lordose e mantêm a coluna em extensão (esporte como, mergulho, ginástica olímpica, levantamento de peso, futebol americano e voleibol) e alterações como cifose, aumentam a incidência de fratura da pars, espondilólise e espondilolistese. (TEBET, 2013)

#### 4.3.1 Classificação

Witse, Newman e MacNab classificaram a espondilolistese em cinco categorias: displásica, ístmica, degenerativa, traumática e patológica.

A espondilolistese displásica é resultado de uma anormalidade na formação do arco neural em L5 ou da extremidade superior do sacro, resultando assim em um deslizamento anterior da última vértebra lombar, visto que, não há uma suficiente resistência à força exercida pelo peso corporal. Os sintomas podem se manifestar após os oito anos de idade.

Espondilolistese ístmica foi descrita assim, por haver uma desordem bilateral no istmo e pelo deslizamento da vértebra anteriormente. Mudanças na morfologia da extremidade superior do sacro e de L5 não ocorrem neste tipo, porém podem ocorrer alterações secundárias como a alteração morfológica do corpo de L5.

Espondilolistese degenerativa é consequência de uma deterioração discal ou vulnerabilidade intersegmentar durante longo tempo, com modificação das apófises articulares à altura da lesão, geralmente mais observada em mulheres acima de 40 anos.

Espondilolistese traumática que resulta de uma fratura vertebral que não seja no istmo, que permita o escorregamento da vertebra sobre a outra.

Espondilolistese patológica é extremamente rara e ocorre por uma patologia óssea pontual ou global, onde o sistema de gancho ósseo não suporta o peso, e surge o deslizamento da vertebra anteriormente. (FREITAS, 2012; JASSI et al., 2010).

A espondilolistese também pode ser classificada conforme o grau de deslizamento seguindo a tabela de Meyerding, onde o Grau I: quando há 25% de deslizamento; Grau II: quando há de 26 a 50% de deslizamento; Grau III: quando há de 51% a 75%; Grau IV: quando há de 76% a 100% de deslizamento. (CAILLIET, 1994.; BORBA, MOZINI, CATTELAN, 2008).

#### 4.3.2 Avaliação e diagnóstico da espondilolistese

Segundo Zoner et al., (2006), em casos de suspeita de espondilolistese, a avaliação diagnóstica pode ser iniciada com a radiografia simples. Sendo confirmada, pode ser realizada ressonância magnética ou cintilografia óssea para adquirir maiores informações funcionais. A tomografia computadorizada é realizada quando a ressonância é duvidosa quanto à existência de escorregamento vertebral, ou quando se faz necessário um estudo sobre as alterações ósseas. As radiografias dinâmicas em flexão e extensão proporciona melhor designação da instabilidade e concedem dados importantes na conduta terapêutica.

Durante a avaliação fisioterapêutica, o profissional pode utilizar, além do exame físico, a avaliação específica por meio de questionários validados. No estudo de Brunelli e Miranda (20??), os autores utilizaram os questionários de dor de *McGill* e o Questionário de *Roland-Morris*. O questionário de dor de *McGill*, é utilizado para avaliação da dor, é um instrumento composto por 78 descritores, que são palavras que qualificam a dor do paciente. É organizado em categorias e subcategorias, com pontuação padronizada. (LOPES, CICONELLI, REIS, 2007).

O questionário de Rolland Morris, específico para medir incapacidade funcional em pacientes com lombalgia, é composto de 24 questões relacionadas às atividades da vida diária, dor e função. (MELZACK, 1975). Este questionário traduzido para o português e adaptado para a população brasileira, apresentando uma alta confiabilidade teste-reteste (ICC de 0,94) e entre examinadores (ICC de 0,95). Este é um instrumento de fácil aplicação e com pontuação padronizada. (NUSBAUM, NATOUR, FERRAZ, GOLDENBERG, 2001).

Medidas da amplitude de movimento da coluna através da amplitude de flexão e extensão lombar- método de Schober, que utiliza uma fita métrica sobre a coluna e mede a distância entre dois pontos preestabelecidos medindo inicialmente com o indivíduo em pé e após realizado a flexão de tronco. Amplitude de movimento de inclinação lateral- método de ponta de dedo até o chão, onde o paciente realiza a inclinação lateral e a medida é realizada desde o dedo médio até o chão. (AGUIAR, 2004).

#### 4.3.3 Tratamento da espondilolistese

Geralmente o tratamento clínico inicial da espondilolistese é realizado por analgésicos, anti-inflamatórios não esteróides e relaxantes musculares, o que possibilita um alívio dos sintomas periódicos. Desta forma, salvo as formas deficitárias ou com problema esfíncteriano, estes métodos de tratamento aplicado regularmente durante meses podem resultar em uma melhora funcional e devolver o paciente a um quadro clínico admissível. Esta ação impedirá possivelmente um tratamento cirúrgico, especialmente, nos pacientes senis do qual, o seu estado geral e cardiovascular podem ser frágeis. Se o quadro algico não regredir com os tratamentos conservadores, se aparecem déficits neurológicos ou se houver limitação da mobilidade do paciente, uma intervenção cirúrgica é indicada. (ARANTES, et al, 20??).

Brunelli e Miranda (20??) concluíram que exercícios para estabilização lombopélvica, como sucção abdominal em supino e na posição de quatro apoios, facilitação do músculo multífido, exercícios da “mosca morta”, ponte, abdominais em decúbito lateral, exercícios em quatro apoios e exercícios na posição ortostática, demonstraram efetividade em pacientes com espondilolistese. Os autores chegaram

a esta conclusão, pois após o tratamento, houve diminuição no quadro álgico, aumento da amplitude de movimento e melhora sensitiva em membros inferiores.

Segundo Jassi *et al.*, (2010), tanto o tratamento fisioterapêutico convencional quanto as terapias manuais demonstram eficácia na diminuição da dor lombar e na melhora funcional do paciente com espondilolistese. Exercícios de estabilização lombo-pelvica, fortalecimento dos músculos axiais e alongamento dos músculos isquiotibiais, psoas, e fáscia lombodorsal são importantes no tratamento da espondilolistese. Outros tratamentos como: técnicas para analgesia como calor, massagem, ultrassom e TENS (estimulação elétrica nervosa transcutânea), também se demonstram efetivos associados a um programa de reabilitação.

Atualmente os profissionais utilizam diversas técnicas para o tratamento da espondilolistese. Entre elas, encontra-se o Pilates.

#### 4.4 MÉTODO PILATES

O Pilates é um método de condicionamento físico e mental que trabalha o corpo e a mente como uma unidade. É uma técnica em amplo crescimento no Brasil e é utilizada não só como condicionamento físico, mas também como tratamento terapêutico (ROCHA *et al*, 2007; LIMA *et al*, 2009).

O método foi desenvolvido por Joseph H. Pilates que nasceu em 1880 na Alemanha e por apresentar uma saúde frágil na infância e adolescência, pois sofria de asma, raquitismo e febre reumática, tentou superar seus problemas de saúde por meio de exercícios físicos. Dedicou-se no estudo de anatomia, fisiologia humana, Yoga, Zen, técnicas gregas. A combinação de todas essas práticas o tornou capaz de formular o seu método. Em 1912 Pilates se mudou para a Inglaterra onde ganhava a vida como lutador de boxe e artista de circo. Durante a primeira guerra ele foi considerado como inimigo e foi colocado em um campo de concentração junto com outros alemães. (SILVA, LEMOS, MEJIA, 2005)

Pilates tornou-se enfermeiro e treinou outros estrangeiros com os exercícios de cultura física que havia criado, utilizando as molas de cama, cordas e roldanas para construir os protótipos dos aparelhos, que são encontrados até hoje nos estúdios de Pilates. Sua técnica só foi reconhecida quando nenhum dos internos do

campo onde ele foi exilado passou pela epidemia de gripe que matou milhares de pessoas em outros campos da Inglaterra em 1918 (CAMARÃO, 2004).

Após a primeira guerra, 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 esposa Clara. Quando se estabeleceu nos Estados Unidos, Pilates fundou seu estúdio na Cidade de Nova Iorque que permanece em funcionamento até os dias de hoje (LIMA, 2009).

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 (LIMA, 2009).

O método Pilates se tornou uma febre mundial, por ser um método diferencial e conquistou milhares de pessoas no mundo (crianças, adultos e idosos, atletas, dançarinos, portadores de patologias reumáticas, neurológicas e ortopédicas, gestantes, dentre outros) (LIMA, 2009). Pilates denominava seu método de Contrologia ou Arte do Controle, que é a capacidade que o ser humano tem de se mover com conhecimento e domínio do próprio físico, apresentando uma completa coordenação do corpo, mente e espírito, utilizando princípios específicos para promover a integração entre eles, que são a concentração, centro de força (*power house*), fluidez, precisão, respiração e controle dos movimentos. (BORGES, 2004)

Alvarenga (2007) descreve esses princípios como:

- 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.
- b) Controle: 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.
- c) Centro, Centro de força ou *power house*: Compreende a região abdominal, toraco-lombar e glúteo, regiões estas onde o método Pilates se concentra em reforçar. Os músculos associados a ele sustentam a coluna vertebral, os órgãos internos e a postura. Por isso todos os

exercícios de Pilates têm seu foco no centro de força de forma a estabilizar o tronco e conseqüentemente prevenir lesões durante a prática dos exercícios.

- d) Movimento fluido: Princípio que segundo Joseph Pilates todos os movimentos devem ser realizados de forma controlada e fluida, ou seja, movimente-se de forma suave e uniforme, pois movimentos apressados podem machucar o praticante durante os exercícios.
- e) Precisão: Caminha lado a lado com o princípio do controle. Pilates dizia: “concentre-se em todos os movimentos certos durante a realização dos exercícios, caso contrário a execução irá ser feita de forma inadequada e eles perderão o seu valor.”. Nesse princípio o praticante deve assumir o controle do seu corpo para que todos os exercícios sejam realizados de forma precisa.
- f) Respiração: Pilates chama atenção para a importância de manter a circulação pura. Como regra, o praticante deve inspirar quando se prepara para o movimento e expiração durante a execução dos exercícios.

Dos 34 movimentos do método original resultaram cerca de 500 variações, realizadas com ou sem auxílio de aparelhos. Conforme Williams et al (2005), e Kuhnert (2002), a frequência ideal para praticar Pilates deve ser três vezes por semana, em aulas de uma hora cada.

A técnica de Pilates consiste em dois tipos de aula: no solo (também denominado *The Mat*) e no aparelho (BORGES, 2004). O trabalho tanto no solo quanto nos aparelhos (Cadeira, *Reformer*, *Wall*, *Trapézio*) consiste em exercícios para estabilizar pelve, controlar abdome, mobilizar articulações, fortalecer e alongar membros superiores e inferiores (NOGUEIRA, 2002).

#### 4.4.1 Pilates como tratamento da Espondilolistese

Em um estudo realizado por Lima, Costa e Oliveira (2008), foi avaliada uma paciente de 61 anos, do gênero feminino, com diagnóstico clínico de espondilolistese de grau I, à nível L4 e L5, que se queixava de dor lombar bilateral com irradiação para o membro inferior esquerdo. Inicialmente os autores realizaram uma avaliação constando na ficha os seguintes dados: Dados pessoais, anamnese e exame físico.

No exame físico foi realizado testes específicos como: Escala visual analógica (EVA), para quantificar a dor, Teste de *Laseg*, Teste de *Shoerber* e Teste Dedos Solo. Na intervenção foi utilizado um protocolo de exercícios de Pilates dos níveis básico, intermediário e avançado utilizando os aparelhos exclusivos do método, durante 20 sessões de fisioterapia, com duração de 50 minutos cada sessão. Os autores observaram uma melhora significativa do quadro algico após a quinta sessão. Ao final do tratamento a paciente foi reavaliada com a mesma ficha inicial e foi notado que a mesma já não apresentava dor lombar e sinais de compressão nervosa ciática, concluindo assim que o método Pilates foi eficaz no tratamento e reabilitação da paciente.

Oliveira *et al.*, (2013), relataram um estudo de caso, onde avaliaram um paciente do sexo masculino de 41 anos de idade, 58 quilos e 1,65 metros, com diagnóstico de espondilolistese do tipo traumática e de grau 2, em L4 e L5, com queixas de dores lombares e limitação de movimento, que necessitavam de força e flexibilidade. Para a avaliação, foram utilizados os seguintes testes: Escala Visual Analógica da dor (EVA), reflexo patelar e aquileu, teste de sensibilidade, teste de marcha, teste de coordenação e equilíbrio, os testes de enrolamento repetitivo de tronco e estático de resistência das costas de Sorensen. Estes testes foram utilizados para verificar a força dos músculos abdominais e paravertebrais, dois dos músculos fundamentais para a estabilização da coluna. E, por fim, utilizaram o teste de sentar e alçar de *Wells* e *Dillon*, que avalia a flexibilidade da coluna vertebral e dos músculos isquiotibiais. Na intervenção os exercícios foram divididos em dois grupos com 20 exercícios cada, realizados de segunda à quinta feira, com duração de uma hora cada sessão, totalizando 12 semanas.

Os resultados observados por Oliveira *et al.*, (2013), foram de melhoria em todos os testes, sendo que, no enrolamento repetitivo do tronco o paciente conseguiu realizar 39 repetições após o tratamento sendo que anteriormente havia realizado 28 repetições. No teste estático de resistência das costas de Sorensen, os valores foram de 17 segundos na avaliação pré-intervenção e 65 na pós-intervenção. No teste de sentar e alcançar o paciente conseguiu 5 cm na avaliação inicial e 2 cm na avaliação final. E na escala EVA o paciente evoluiu do nível 7 para o 3.



Desta forma, podemos observar que o tratamento da espondilolistese utilizando o Método Pilates pode apresentar resultados satisfatórios. E, sendo assim, torna-se mais uma ferramenta clínica para os fisioterapeutas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Na literatura é visto que a espondilolistese é um fator determinante para dores lombares e incapacidades físicas, e que geralmente o tratamento é paliativo, visando não deixar progredir seu grau de deslizamento e tratando os sintomas como a dor, no entanto, a cirurgia para casos mais graves é indicada.

Atualmente o método do Pilates é considerado um dos melhores tratamentos para disfunções da coluna, pois trabalha a estabilização da mesma fortalecendo a musculatura intrínseca e aumentando a força e resistência corporal como um todo.

Estudos comparativos sobre o método Pilates como tratamento da espondilolistese ainda é escasso, sendo necessários mais estudos com esse tipo de patologia.

## REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, Aline. **O método pilates (solo e bola) como tratamento das lombalgias decorrentes de escolioses e hérnias de disco**. Universidade de São Paulo, 2007. Disponível em: <[http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2011/03/alline\\_mono-pilates-e-lombalgias.pdf](http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2011/03/alline_mono-pilates-e-lombalgias.pdf)> Acesso em: 17 Mai. 2014.
- ANDRADE, Sandra Cristina. **Avaliação da Eficácia de um Programa de “Escola de Coluna” para Lombalgia Crônica Inespecífica**. Natal, RN [s.n.] 2005.
- ARANTES A. et Al. **Diretrizes no Tratamento Cirúrgico das Espondilolisteses Degenerativas**. 20??.
- BORBA. A; MOZINI C; CATTELAN A. **Espondilólise e Espondilolistese: Um Estudo de Caso**. 2005.
- BORGES J. **Princípios básicos do método Pilates**. Módulo, 2004.
- BRUNELLI, P. R. L; MIRANDA, M. A. L. **Estabilização Muscular Lombo-Pélvica em Pacientes com Espondilolistese**. São Paulo: IX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós-Graduação. 20??.
- CAILLIET, R. **Doenças e Deformidades**. In: Koohke, F.J; Lenmann, J.F. Tratado de Medicina e Reabilitação de Krusen. 4. ed. São Paulo: Manole, 1994, v. 2, p. 790 791.
- CAMARÃO, Teresa. **Pilates no Brasil: corpo e movimento**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- COSTA. E. L. M. et Al. **Um Estudo da Coluna Vertebral: Posicionamento e Anatomia**. 2013.
- COSTA, M. R. C; ROTH, A; NORONHA, M. **O Método Pilates no Brasil: Uma Revisão de Literatura**. Arq. Catarin. Med; 41(3): 87-92, 2012.
- FREITAS, M; NEVES, N. **Espondilolistese do Desenvolvimento**. Ver. Port. Ortop. Traum. 20(4): 399-413, 2012.
- GARBI, M. O. S. S. **Avaliação da Percepção de Dor, Incapacidade e Depressão em Indivíduos com Dor Lombar Crônica**. Ribeirão Preto, SP [s.n.] 2013.
- JASSI, F. J. et al. **Terapia Manual no Tratamento da Espondilólise e Espondilolistese: Revisão de Literatura**. Fisioter Pesq ;17(4): 366-71 ago, 2010.
- JUNIOR, M. H; GOLDENFUM, M. A; SIENA, C. **Lombalgia Ocupacional**. Rev Assoc Med Bras; SÃO PAULO, SP, 56(5): 583-9, 2010.
- KUHNERT C. **Um corpo perfeito com Pilates**. São Paulo: Vitória Régia, 2002.

LIMA, Natássia F. Costa; OLIVEIRA, Alessandra A. de Castro; COSTA, Théo Abatipietro Costa, RAMALHO, Livia A. **Pilates em Espondilolistese**. Revista Nova Fisio, nº69 jul/agos, 2009.

LOPES AD, CICONELLI RM, REIS FB. **Medidas de avaliação de qualidade de vida e estados de saúde em ortopedia**. Rev Bras Ortop. 2007;42(11/12):355-9.

MELZACK R. **The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods**. Pain.1975;1(3):277-99.

NATOUR. J. et Al. **Coluna Vertebral-Conhecimentos básicos**. São Paulo, SP. etcetera editora. 2004.

NOGUEIRA J. **Método Pilates ganha espaço**. J Comercio. 2002:20. Coluna Família.

NUSBAUM L, NATOUR J, FERRAZ MB, GOLDENBERG J. **Translation, adaptation and validation of the roland-morris questionnaire - Brazil roland-morris**. Braz J Med Biol Res. 2001;34(2):203-10.

OLIVEIRA, L. C. et al. **O Método Pilates no Tratamento de Espondilolistese Traumática em L4-L5: Estudo de Caso**. Fisioter. Mov., Curitiba, v. 26, n. 3, p. 623-629, jul./set. 2013.

QUIMELLI, Murilo Ayres. **Avaliação da Acupuntura no Tratamento de Dores Lombares em Gestantes**. Campinas, SP [s.n.], 2005.

ROCHA, Sandra; SALGADO, Michel; MACHADO, Sérgio. **Pilates e a Terapia Manual na Hérnia de Disco Lombar**. Ceará: Sobral Gráfica, 2007.

SACCO, I.C.N. et al. **Método pilates em revista: aspectos biomecânicos de movimentos específicos para reestruturação postural – Estudos de caso**. R. bras. Ci e Mov; 13(4): 65-78, 2005.

SILVA, Marcelo Cozzensa; FASSA, Anaclaudia Gastal; VALLE, Neiva C. Jorge. **Dor Lombar Crônica em uma População Adulta do Sul do Brasil: Prevalência e Fatores Associados**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 20(2):377-385, mar- abr, 2004.

SILVA, K. S; LEMOS, T. V; MEJIA, D. P. M. **O método pilates como tratamento da hérnia de disco lombar**. 2011.

TARGA. L. V. **Dor Lombar Aguda Inespecífica**. 20??

TEBET. M. A. **Conceitos atuais sobre equilíbrio sagital e classificação da espondilólise e espondilolistese**. Jundiaí, SP. rev bras ortop.2014;49(1):3–12.

TEBET, M. A. et al. **Tratamento Cirúrgico da Espondilolistese Degenerativa e Ístmica da Coluna Lombar: Avaliação Clínica e Radiológica**. COLUNA/COLUMNA; São Paulo (SP), 5(1): 109-116, 2006.

WILLIAMS S, Jasen D. **Para começar a praticar Pilates**. São Paulo: Publifolha; 2005.

ZONER et al. **Contribuição dos Métodos de Diagnóstico por Imagem na Avaliação da Espondilólise**. São Paulo, SP. Rev Bras Reumatol, v. 46, n.4, p. 287-291, jul/ago, 2006.