

Análise da eficácia do método pilates no tratamento para dor lombar inespecífica : Revisão de literatura

Eva Deniza Lermen¹;
Glauco César da Conceição Canella².

1- Discente do curso de Bacharelado em Fisioterapia na Faculdade do Norte de Mato Grosso - AJES.

2 - Docente do curso de Bacharelado em Fisioterapia na Faculdade do Norte de Mato Grosso - AJES.

RESUMO

Introdução: A dor lombar é caracterizada como uma sintomatologia limitante, podendo levar desde o desconforto postural até uma limitação física e ocupacional, atingindo com maior frequência mulheres em idade produtiva. As intervenções não farmacológicas se tornam essenciais no tratamento para a dor lombar, e o método Pilates é uma das intervenções mais utilizadas na prática clínica do fisioterapeuta.

Objetivo: Investigar a eficácia do tratamento através do método Pilates na dor lombar inespecífico . **Metodologia:** trata-se de uma revisão bibliográfica realizada nas bases de dados Pubmed, Portal Capes e scielo , à qual foram incluídos artigos publicados entre 2015 a 2021, utilizando os descritores: técnicas de exercícios e movimentos “*exercise and movement techniques*”, dor lombar “*low back pain*”; região lombosacral “*lumbosacral region*”; fisioterapia “*physiotherapy*” e suas combinações entre elas.

Resultados: foram incluídos 23 artigos para a revisão bibliográfica após criteriosa busca nas bases de dados Pubmed, Portal Capes e scielo. **Conclusão:** Contudo podemos concluir que o método pilates se torna uma intervenção clínica eficaz para o tratamento da sintomatologia e suas vertentes em quadros agudos e crônicos de dor lombar inespecífica. .

Palavras-chave: técnicas de exercícios e movimentos; dor lombar; região lombosacral; fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: Low back pain is characterized as a limiting symptomatology, which can range from postural discomfort to physical and occupational limitations, affecting women of working age more frequently. Non-pharmacological interventions become

essential in the treatment of low back pain, and the Pilates method is one of the most used interventions in the clinical practice of physical therapists. Objective: To investigate the effectiveness of treatment using the Pilates method in nonspecific low back pain. Methodology: this is a literature review carried out in the Pubmed, Portal Capes and scielo databases, which included articles published between 2015 and 2021, using the descriptors: exercise and movement techniques, "exercise and movement techniques", low back pain "low back pain"; lumbosacral region "lumbosacral region"; physiotherapy "physiotherapy" and their combinations between them. Results: 22 articles were included for the bibliographic review after a careful search in the Pubmed, Portal Capes and Scielo databases. Conclusion: However, we can conclude that the Pilates method becomes an effective clinical intervention for the treatment of symptoms and its aspects in acute and chronic nonspecific low back pain. .

Keywords: exercise and movement techniques; backache; lumbosacral region: physiotherapy.

INTRODUÇÃO

A dor lombar ou lombalgia pode ser caracterizada como um sintoma isolado ou uma combinação de fatores, podendo ter inúmeras causas (GONZALEZ, 2018). De acordo com, Cargnin et al, (2019) a dor lombar pode causar desconforto, fadiga ou rigidez muscular podendo ser localizada entre a margem inferior da 12^o costela e a linha glútea inferior. A dor lombar é a principal causa de incapacidade e perda de produtividade (POPESCU et al. 2020), repercutindo em populações com baixo nível socioeconômico (HARTVIGSEN et al. 2018; VLAEYEN et al. 2018). Estando associadas a fatores genéticos, comportamentais, ocupacionais e psicossociais (FRANCO et al. 2018), sendo mais comum em mulheres em idade produtiva (BINDRA et al. 2015).

A dor lombar pode ser caracterizada quanto à causa, sendo específica ou inespecífica, e quanto a sua duração, podendo ser aguda, subaguda ou crônica. A duração dos sintomas pode classificar como aguda ou menor de 6 semanas, subaguda em 3 meses ou menos, ou crônica em mais de 6 meses (SULLIVAN et al. 2019).

A dor lombar inespecífica, é também conhecida como dor idiopática, onde que não apresenta uma causa específica para o surgimento da dor, entretanto, a literatura afirma que, podendo estar relacionada a partir de um desequilíbrio em toda a musculatura que asseguram estabilidade para coluna vertebral, podendo estar relacionado à diminuição de resistência à fadiga dos músculos extensores de tronco e uma incapacidade de recrutamento dos músculos estabilizadores do tronco, sendo compensada nos músculos mais superficiais (SILVEIRA et al. 2016).

O prognóstico é favorável onde que grande parte dos pacientes reduzem os sintomas, diminuindo a dor, a incapacidade e melhorando a qualidade de vida dos pacientes em um pequeno espaço de tempo (HARTVIGSEN et al. 2018). Sendo assim, o tratamento pode ser conservador, farmacológico e cirúrgico, onde o primeiro é o tratamento mais recomendado (BHADAURIA; GURUDUT, 2017).

Os cuidados conservadores incluem tratamentos psicológicos, tratamentos físicos e de reabilitação, abordagens de medicina complementar e alternativa, e abordagens percutâneas minimamente invasivas (URITS, et al. 2019).

Esses programas para tratamento fisioterapêutico dor lombar crônica, incluindo a aplicação de massagens, liberação facial, reorganização postural, terapia manual, tração, termoterapia e para estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) (VITOUOLA et al. 2018).

As intervenções baseadas em exercícios têm sido os tratamentos mais utilizados para pacientes com essa condição. Nos últimos anos, o método Pilates tem sido um dos programas de exercícios mais populares usados na prática clínica em pacientes acometidos com dor lombar (YAMATO et al. 2015; OWEN et al. 2020).

O método pilates foi criado pelo Joseph Pilates na década de 1920, seguindo seis princípios básicos, como centralização (exercendo a estabilização da musculatura de tronco), concentração nos movimentos e execução das angulações corretas, controle postural, precisão, fluxo (transição dos movimentos entre a aplicação da técnica) e respiração coordenada com os movimentos (AIBAR-ALMAZÁN et al. 2019).

Tem como objetivo melhorar a força, aumentar a amplitude de movimento, coordenação, equilíbrio, simetria muscular, flexibilidade, melhora na propriocepção dos pacientes (OLIVEIRA et al. 2019)

Os exercícios de Pilates envolvem principalmente contrações isométricas (ou seja, contração sem movimento articular) dos músculos centrais, que constituem o centro muscular responsável pela estabilização do corpo, tanto em movimento quanto em repouso. A interação entre os músculos do assoalho pélvico na parte inferior da cavidade abdominopélvica, músculos multífidos lombares, diafragma e musculatura da parede abdominal (CHMIELEWSKA et al. 2019), se tornam importantes para o tratamento da dor lombar. Muitas técnicas podem fornecer um efeito positivo importante na postura através do fortalecimento muscular, flexibilidade e exercícios de alongamento (PAOLUCCI et al. 2019).

Durante os exercícios dinâmicos no Pilates, observa-se a co-contratação dos multífidos (um músculo profundo das costas), transverso do abdome (um músculo abdominal profundo), do assoalho pélvico e dos músculos do diafragma. O método Pilates inclui diversos exercícios de alongamento e fortalecimento, que podem ser divididos em duas categorias: solo (exercícios realizados no solo, sem nenhum equipamento específico) e exercícios com aparelhos (YAMATO et al. 2015).

O presente estudo justifica-se devido a necessidade de novos estudos visando a compreensão dos tratamentos não farmacológicos para a dor lombar, principalmente de técnicas que são utilizadas na fisioterapia moderna, como o método pilates para tratamento da dor lombar, cuja incidência se torna cada vez mais alarmante e acometendo indivíduos em idade produtiva.

Diante disto, o objetivo da pesquisa é investigar a eficácia do tratamento através do método Pilates na dor lombar crônica inespecífica.

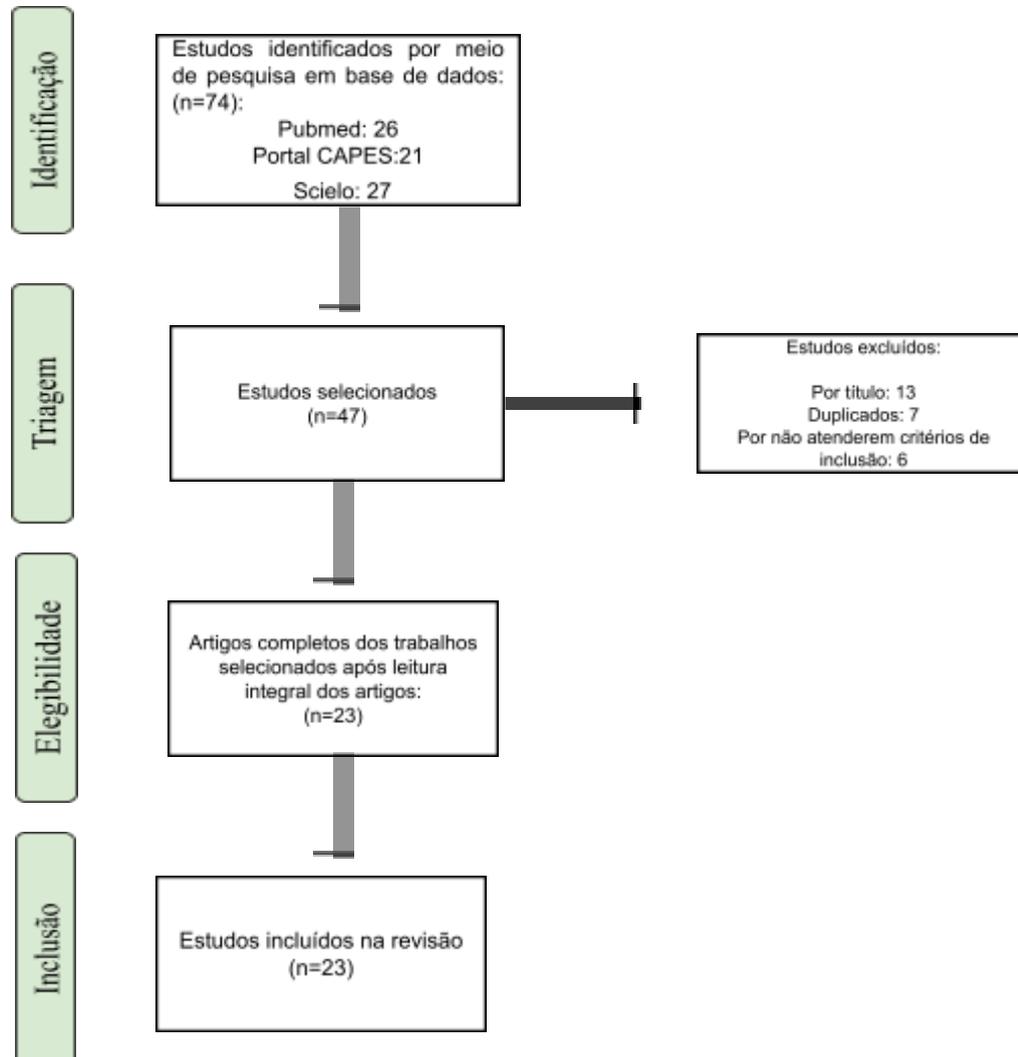
METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica, à qual foram incluídos artigos publicados nos últimos sete anos, período entre 2015 a 2021, nas seguintes bases de dados Portal Capes, PubMed e Scielo,, utilizando os seguintes descritores em português/inglês: técnicas de exercícios e movimentos “*exercise and movement techniques*”, dor lombar “*low back pain*”; região lombosacral “*lumbosacral region*”; fisioterapia “*physiotherapy*” e suas combinações entre elas.

Os critérios de inclusão que basearam a pesquisa foram: estudos descritivos; revisões sistemáticas; estudos analíticos e ensaios clínicos práticos, estudos epidemiológicos com a temática relacionada a dor lombar e associação com a técnica de tratamento através do pilates. Os critérios de exclusão baseiam-se em estudos que não possuem correlação com os casos de dor lombar e o uso do método Pilates como forma de intervenção.

RESULTADOS

Na busca pelos descritores foram encontrados 74 artigos, inicialmente foram considerados para a triagem 48, contudo, após a observação dos estudos, foi realizada a seleção prévia pela leitura dos títulos e resumos, para identificar os dados principais e sua relevância para a contribuição com os objetivos desta pesquisa, após análise 25 artigos foram descartados por não apresentar a relação específica entre a dor lombar e o tratamento através do método Pilates como intervenção principal, ficando 23 artigos elegíveis para a elaboração deste importante estudo.



Os resultados da revisão foram organizados e agrupados na tabela abaixo, apresentando os autores dos artigos trabalhados, objetivo, metodologia, resultados e conclusão.

Tabela 1: Dados coletados dos artigos após critérios de inclusão

AUTOR/ANO	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
SILVA et al.2018	avaliar o efeito do método Pilates no tratamento da lombalgia crônica	Estudo clínico, controlado e randomizado, com participação de 16 indivíduos com lombalgia crônica, de ambos os sexos, com idade entre 30 e 60 anos, divididos aleatoriamente em grupo controle e grupo experimental, com oito indivíduos cada. Foram realizadas 12 sessões, de 40 minutos, em que foram aplicadas, no grupo experimental, nove posturas do método Pilates. O grupo controle realizou exercícios cinesioterapêuticos convencionais. Foram utilizados um questionário sociodemográfico, a escala analógica visual e o Questionário de Oswestry, pré e pós o período do estudo, em ambos os grupos.	A avaliação da dor e incapacidade no momento pré e pós entre os grupos não apresentou diferença estatística significativa. O grupo controle também não apresentou diferença estatística para os valores das escalas analógica visual e Oswestry entre os momentos pré e pós e o grupo experimental apresentou significância entre os valores obtidos nos dois momentos de coleta pré e pós para os escores de Oswestry e escala analógica visual.	Sugere-se que o método foi efetivo para o grupo estudado e adequado ao tratamento da dor lombar crônica, porém não se mostrou superior à fisioterapia convencional.

<p>MARQUES et al. 2018</p>	<p>Analisar o efeito imediato de uma sessão de exercícios do método Pilates sobre o padrão de cocontração (agonista/antagonista) dos músculos superficiais (iliocostal lombar e reto abdominal) e profundos (oblíquo interno e multífido) do tronco em indivíduos com e sem dor lombar durante teste de resistência muscular localizada.</p>	<p>Participaram do estudo sujeitos adultos, de ambos os sexos, com idade entre 19 e 59 anos, separados em dois grupos: grupo com dor lombar (n=9) e grupo sem dor lombar (n=9). Foram coletados os sinais eletromiográficos dos músculos: oblíquo interno (OI), multífido lombar (MU), iliocostal lombar (IL)e reto abdominal (RA), durante as contrações isométricas voluntárias máximas e o teste de Biering-Sorensen antes e após a realização do protocolo de exercícios do método Pilates.</p>	<p>A cocontração entre OI/MUd, OI/MUe, RA/ILd e RA/ILe foi, respectivamente, 41,4, 32,4, 56 e 31,2% maior no grupo com dor lombar ($p<0,001$ e $p=0,003$, $p=0,004$ e $p=0,01$).</p>	<p>Uma sessão de treinamento com exercícios do método Pilates foi capaz de reduzir a cocontração entre os músculos do tronco (em indivíduos com e sem dor lombar inespecífica)</p>
<p>BHADAURIA, E.A.; GURUDUT, P, 2018</p>	<p>Comparar três formas diferentes de exercícios: estabilização lombar, fortalecimento dinâmico e Pilates na dor lombar crônica (DL) em termos de dor, amplitude de movimento, força central e função.</p>	<p>Neste estudo, 44 indivíduos que sofrem de lombalgia inespecífica por mais de 3 meses foram alocados aleatoriamente no grupo de estabilização lombar, no grupo de fortalecimento dinâmico e no grupo de Pilates. Foram prescritas dez sessões de exercícios por 3 semanas, juntamente com corrente interferencial e compressa úmida quente. Dor foi avaliada por escala visual analógica, afecção funcional por Oswestry Disability Questionnaire modificado, amplitude de movimento avaliando flexão e extensão lombar por</p>	<p>Houve redução da dor, melhora na amplitude de movimento, capacidade funcional e força central em todos os 3 grupos de exercícios. A melhora foi significativamente maior no grupo de estabilização lombar para todas as medidas de desfecho, quando comparado o pós-tratamento após a 10ª sessão. A comparação pareada mostrou que houve maior redução da incapacidade no grupo Pilates do que no grupo de fortalecimento dinâmico.</p>	<p>Concluiu-se que a estabilização lombar é mais superior em comparação ao fortalecimento dinâmico e ao Pilates na lombalgia crônica inespecífica. No entanto, os benefícios de longo prazo precisam ser avaliados e comparados com estudos de acompanhamento prospectivos.</p>

		teste de Schober modificado e força central foi avaliada por biofeedback de pressão no dia 1 e no dia 10 do tratamento.		
KLIZIENE et al. 2017	Avaliar os efeitos dos exercícios de Pilates destinados a melhorar a extensão isométrica do tronco e a força de flexão dos músculos em mulheres com dor lombar crônica.	As voluntárias com dor lombar foram divididas em grupo experimental (GE; n = 27) e grupo controle (GC; n = 27). A intervenção foi baseada em exercícios de Pilates realizados duas vezes por semana pelo GE; a duração de cada sessão foi de 60 min. O programa durou 16 semanas; assim, os pacientes foram submetidos a um total de 32 sessões de exercícios.	A força isométrica máxima de flexão da cintura do GE melhorou significativamente (p = 0,001) após 16 semanas do programa Pilates. Os resultados dos testes de resistência do músculo de flexão do tronco dependem significativamente da resistência do músculo de extensão do tronco antes da intervenção, e 1 mês (r = 0,723, p <0,001) e 2 meses (r = 0,779, p <0,001) após o programa de exercícios Pilates. Ao final do programa de exercícios de 16 semanas, a intensidade da cLBP diminuiu em 2,01 ± 0,8 (p <0,05) no GE, e essa redução persistiu por 1 mês após a conclusão do programa.	Conclusões: 1 e 2 meses após a interrupção do programa de exercícios Pilates, a dor se intensificou e o estado funcional se deteriorou muito mais rápido do que a força muscular máxima do tronco. Portanto, pode-se concluir que, para diminuir a dor e melhorar a condição funcional, são necessários exercícios regulares (e não apenas melhora da força e resistência). Estabelecemos que, embora o programa de exercícios de estabilização lombar de 16 semanas tenha aumentado a extensão isométrica do tronco e a força de flexão e esse aumento na força persistido por 2 meses, a diminuição da lombalgia e a melhora da condição funcional duraram apenas 1 mês.
KOFOTOLIS et al. 2016	Comparar os efeitos de um programa de Pilates e de um programa de exercícios para fortalecimento do tronco na incapacidade funcional e na qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) em mulheres com dor lombar inespecífica.	Um total de 101 mulheres voluntárias com dor lombar forneceram dados com um acompanhamento de 3 meses. Eles foram randomizados para um Pilates (n = 37), exercícios de fortalecimento do tronco (n = 36) ou um grupo controle (n = 28), exercitando-se por um período de 8 semanas, três vezes por semana. Os dados foram coletados sobre qualidade de vida usando o Short-Form 36 Health Survey (SF-36), e incapacidade	Os participantes do Pilates relataram maiores melhorias na incapacidade funcional auto relatada e na qualidade de vida em comparação com os participantes do exercício de fortalecimento do tronco e grupos de controle (p <0,05). Os efeitos foram mantidos por um período de três meses após o término do programa para o grupo de Pilates e em menor	Um programa de Pilates de 8 semanas melhorou a QVRS e reduziu a incapacidade funcional mais do que um programa de exercícios de fortalecimento do tronco ou controles entre mulheres com dor lombar.

		funcional usando o Roland Morris Disability Questionnaire antes do início do programa, no meio da intervenção, imediatamente após o término do programa e três meses após a intervenção.	extensão para o grupo de exercícios de fortalecimento do tronco.	
BATIBAY et al. 2020	.Investigar os efeitos do exercício de Pilates em pacientes com dor lombar crônica inespecífica por meio do treinamento dos músculos estabilizadores do core em aspectos como: dor, nível funcional, depressão, qualidade de vida.	Um estudo prospectivo, randomizado simples e cego incluiu 60 pacientes do sexo feminino com CNLBP. Os pacientes foram randomizados em Pilates (grupo 1) ou grupo de exercícios em casa (grupo 2) três vezes / semana durante oito semanas. As avaliações foram feitas no início e no final do tratamento.	Melhoria significativa foi observada em todos os parâmetros em ambos os grupos. Verificou-se que o Grupo 1 foi mais eficaz em todos os parâmetros ($p < 0,05$).	Tanto o Pilates quanto os exercícios caseiros são eficazes no tratamento de pacientes com dor lombar crônica.
CRUZ-DIAZ et al. 2016	Avaliar a eficácia de 12 semanas de prática do Pilates na ativação da incapacidade, dor, cinesiofobia e transversa abdominal em pacientes com dor lombar crônica inespecífica.	Foi realizado um ensaio clínico randomizado simples-cego com medidas repetidas em 6 e 12 semanas. Um total de noventa e oito pacientes com lombalgia foram incluídos e alocados aleatoriamente em um grupo Pilates Mat (PMG) com equipamento baseado em aparelho Pilates (PAG) ou grupo controle (GC). Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ), escala visual analógica (VAS) Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK) e ativação do transversa abdominal (TrA) avaliada por medição de ultrassom em tempo real (US) foram avaliados como medidas de resultado.	A melhora foi observada em ambos os grupos de intervenção em todas as variáveis incluídas em 6 e 12 semanas ($p < 0,001$). Melhoria mais rápida foi observada no grupo de Pilates.	As modalidades de Pilates com base em equipamento e mat Pilates são eficazes na melhora da ativação do músculo transversa abdominal em pacientes com dor lombar inespecífica CLBP, com melhora associada na dor, função e cinesiofobia.
YANG et al. 2021	Investigar os efeitos dos exercícios de Pilates na melhoria	Este foi um ensaio clínico randomizado, simples-cego. Trinta e nove indivíduos	Ao final do programa de Pilates de 8 semanas, o grupo de intervenção	Um programa de exercícios básicos supervisionado de Pilates de 8

	<p>da qualidade de vida relacionada à saúde em pessoas que vivem com dor lombar crônica.</p>	<p>fisicamente ativos com idades entre 30 e 70 anos com dor lombar crônica inespecífica por mais de três meses foram recrutados. O estudo utilizou um desenho pré-pós-teste, com seguimento de 4, 8 e 26 semanas. Durante oito semanas, o grupo de intervenção participou de um programa de Pilates em esteira, supervisionado por grupo, enquanto o grupo de controle recebeu o padrão de tratamento farmacológico e de reabilitação usual, incluindo educação do paciente sobre dor lombar crônica.</p>	<p>alcançou uma melhor qualidade de vida relacionada à saúde no escore visual analógico do que o grupo controle. Ao avaliar as tendências em cada grupo individual em relação à dor, o grupo de intervenção demonstrou uma redução da dor mais cedo do que o grupo de controle que durou até o final do ensaio.</p>	<p>semanas é uma modalidade terapêutica eficaz para melhorar a autopercepção do estado de saúde em pacientes com dor lombar crônica.</p>
--	--	---	---	--

DISCUSSÃO

O presente estudo tem como objetivo analisar a intervenção do método pilates na dor lombar inespecífica, onde que após uma pesquisa minuciosa de artigos, investigando suas eficácia, benefícios ou algumas limitações. Dessa forma foram encontrados na literatura estudos que corroboram com o objetivo desta pesquisa, uma vez que o método pilates se torna eficaz ao ser comparado com outras intervenções clínicas no tratamento da dor lombar inespecífica.

Compreendendo a versatilidade do método Pilates na dor lombar, SILVA e colaboradores (2018), realizou um estudo clínico, controlado e randomizado tendo a participação de 16 indivíduos com lombalgias crônicas, de ambos o sexo, com idade entre 30 anos e 60 anos, divididos aleatoriamente em grupo experimental , com oito indivíduos em cada grupo. Foram realizadas 12 sessões, de 40 minutos, onde foi aplicado no grupo experimental, nove posturas do método Pilates.

Nesse mesmo estudo, o grupo controle realizou exercícios cinesioterapêuticos convencionais. Foi utilizado um questionário sóciodemográficos, a escala analógica visual, o questionário de Oswestry, pré e pós do período do estudo, em ambos os grupos. Os autores chegaram à conclusão que o método pilates foi efetivo para o grupo estudo e adequado ao tratamento da dor lombar crônica, porém não se mostrou superior a fisioterapia convencional.

Já os autores KOFOTOLIS et al. (2016), compararam os efeitos de um programa de Pilates, e de um programa de exercícios para fortalecimento de tronco na incapacidade funcional e na qualidade de vida relacionada à saúde em mulheres com dor lombar inespecífica. Nesse estudo houve um total de 101 mulheres voluntárias com dor lombar onde forneceram dados com acompanhamento de 3 meses. Elas foram randomizadas para o pilates, 37 mulheres para exercícios de tronco, 36 mulheres e no grupo controle 28 mulheres, realizando os exercícios por 8 semanas, três vezes por semana.

Foi utilizado a Escala de SF-36 (Short Form Health Survey) para qualidade de vida, e Roland Morris Disability para incapacidade funcional, no início do programa, no meio da intervenção, imediatamente após o término do programa e três meses após a intervenção. Sendo assim, os autores chegaram à conclusão que, o programa de pilates melhorou a qualidade de vida e reduziu a incapacidade funcional mais do que o

programa de exercícios de fortalecimento do tronco ou controle entre mulheres com dor lombar.

YANG et al. (2021), confirmam que a prática de pilates melhora a qualidade de vida relacionada à saúde, através de um ensaio clínico randomizado, simples-cego. Nesse estudo tiveram a participação de 39 indivíduos fisicamente ativos com idade entre 30 e 70 anos de idade com dor lombar inespecífica, por três meses de estudo.

O estudo utilizou um desenho pré-pós-teste, com seguimento de 4, 8 e 26 semanas. Durante oito semanas, o grupo de intervenção participou de um programa de Pilates em esteira, supervisionado por grupo, enquanto o grupo de controle recebeu o padrão de tratamento farmacológico e de reabilitação usual, incluindo educação do paciente sobre dor lombar crônica.

O autor conclui que um programa de exercícios básicos supervisionado de pilates de oito semanas é uma modalidade terapêutica eficaz para melhorar a autopercepção do estado de saúde em pacientes com dor lombar crônica.

MARQUES et al. (2018), realizaram um estudo com sujeitos adultos, de ambos os sexos, com idade entre 19 e 59 anos, separados em dois grupos: grupo com dor lombar (n=9) e grupo sem dor lombar (n=9). Foram coletados os sinais eletromiográficos dos músculos: oblíquo interno (OI), multífido lombar (MU), iliocostal lombar (IL) e reto abdominal (RA), durante as contrações isométricas voluntárias máximas e o teste de Biering-Sorensen antes e após a realização do protocolo de exercícios do método Pilates.

Com tudo, o autor concluiu que uma sessão de treinamento com exercícios do método Pilates foi capaz de reduzir a cocontração entre os músculos do tronco superficiais e profundos. Podendo gerar um efeito agudo sobre o padrão de cocontração dos músculos dos indivíduos com dor lombar crônica inespecífica.

CRUZ-DIAZ et al. (2016) realizaram um ensaio clínico randomizado simples-cego analisando com efeitos comparativos de 12 semanas de Pilates com base em equipamentos e mat em pacientes com dor lombar crônica e a ativação do transverso abdominal. As medidas foram repetidas em 6-12 semanas. Um total de noventa e oito pacientes com lombalgias foram incluídos e alocados aleatoriamente em um grupo Pilates Mat (PMG) com equipamento baseado em aparelho Pilates (PAG) ou grupo controle (GC). Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ), escala visual

analógica (VAS) Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK) e ativação do transversos abdominal (TrA) avaliada por medição de ultrassom em tempo real (US) foram avaliados como medidas de resultado.

Os autores puderam concluir que as modalidades com base em equipamentos e mat são eficazes na melhora da ativação dos músculos transversos do abdome em pacientes com dor lombar inespecífica, como melhora associada na dor, função e cinesiofobia.

BHADAURIA e GURUDUT (2018), compararam três formas diferentes de exercícios: estabilização lombar, fortalecimento dinâmico e Pilates na dor lombar, onde que neste estudo foram selecionado 44 indivíduos que sofram de lombalgia inespecífica, por mais de 3 meses foram alocados aleatoriamente no grupo de estabilização lombar no grupo de fortalecimento dinâmico e no grupo de Pilates. Foram prescritas dez sessões de exercícios por 3 semanas, juntamente com corrente interferencial e compressa úmida quente. Dor foi avaliada por escala visual analógica, afecção funcional por Oswestry Disability Questionnaire modificado, amplitude de movimento avaliando flexão e extensão lombar por teste de Schober modificado e força central foi avaliada por biofeedback de pressão no dia 1 e no dia 10 do tratamento.

O autor concluiu que a estabilização lombar é mais superior em comparação ao fortalecimento dinâmico e ao Pilates na lombalgia crônica inespecífica. No entanto, os benefícios de longo prazo precisam ser avaliados e comparados com estudos de acompanhamento prospectivos.

Os autores KLIZIENE et al. (2017) realizaram um estudo para avaliar os efeitos dos exercícios de Pilates destinados a melhorar a extensão isométrica do tronco e a força de flexão dos músculos em mulheres com dor lombar crônica. As voluntárias com dor lombar foram divididas em grupo experimental (GE; n = 27) e grupo controle (GC; n = 27). A intervenção a ser aplicada foi baseada em exercícios de Pilates realizados duas vezes por semana pelo GE; a duração de cada sessão foi de 60 min. O programa durou 16 semanas; assim, os pacientes foram submetidos a um total de 32 sessões de exercícios.

Sendo assim os autores puderam concluir que 1 e 2 meses após a interrupção do programa de exercícios Pilates, a dor se intensificou e o estado funcional se deteriorou muito mais rápido do que a força muscular máxima do tronco. Portanto, pode-se

concluir que para diminuir a dor e melhorar a condição funcional, são necessários exercícios regulares (e não apenas melhora da força e resistência). Estabelecemos que, embora o programa de exercícios de estabilização lombar de 16 semanas tenha aumentado a extensão isométrica do tronco e a força de flexão e esse aumento na força persistido por 2 meses, a diminuição da lombalgia e a melhora da condição funcional duraram apenas 1 mês.

Já os autores BATIBAY et al. realizam um estudo sobre a eficácia de 12 semanas Pilates em pacientes com dor lombar crônica inespecífica por meio do treinamento dos músculos estabilizadores do core em aspectos como: dor, nível funcional, depressão, qualidade de vida. Um estudo prospectivo, randomizado simples e cego incluiu 60 pacientes do sexo feminino com CNLBP. Os pacientes foram randomizados em Pilates (grupo 1) ou grupo de exercícios em casa (grupo 2) três vezes / semana durante oito semanas. As avaliações foram feitas no início e no final do tratamento.

Sendo os autores concluíram que tanto o Pilates quanto os exercícios caseiros são eficazes no tratamento de pacientes com dor lombar crônica.

CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho, é investigar a eficácia do tratamento através do método Pilates na dor lombar inespecífica. Nesse sentido, foi elaborado pesquisas onde que, autores realizaram a comparação de diferentes intervenções, com método pilates.

Diante disso, os autores afirmaram que o pilates se torna um método eficaz no tratamento de dor lombar inespecífica, com uma melhora significativa na qualidade de vida relacionada à saúde, reduzindo a incapacidade funcional dos pacientes e sendo muito eficiente para diminuição do encurtamento muscular.

Contudo podemos concluir que o método pilates se torna uma intervenção clínica eficaz para o tratamento da sintomatologia e suas vertentes em quadros agudos e crônicos de dor lombar inespecífica.

REFERÊNCIA

Popescu A, Lee H. Neck Pain and Lower Back Pain. *Med Clin North Am.* 2020 Mar;104(2):279-292. doi: 10.1016/j.mcna.2019.11.003. Epub 2019 Dec 20. PMID: 32035569.

Bindra S, Sinha AK, Benjamin AI. Epidemiology of low back pain in Indian population: a review. *Int J Appl Basic Med Res.* 2015;5:166–179

O'Sullivan PB, Caneiro JP, O'Sullivan K, Lin I, Bunzli S, Wernli K, O'Keeffe M. Back to basics: 10 facts every person should know about back pain. *Br J Sports Med.* 2020 Jun;54(12):698-699. doi: 10.1136/bjsports-2019-101611. Epub 2019 Dec 31. PMID: 31892534

Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, Hoy D, Karppinen J, Pransky G, Sieper J, Smeets RJ, Underwood M; Lancet Low Back Pain Series Working Group. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet.* 2018 Jun 9;391(10137):2356-2367. doi: 10.1016/S0140-6736(18)30480-X. Epub 2018 Mar 21. PMID: 29573870.

Yamato TP, Maher CG, Saragiotto BT, Hancock MJ, Ostelo RW, Cabral CM, Menezes Costa LC, Costa LO. Pilates for low back pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Jul 2;2015(7):CD010265. doi: 10.1002/14651858.CD010265.pub2. PMID: 26133923; PMCID: PMC8078578

Owen PJ, Miller CT, Mundell NL, et al Which specific modes of exercise training are most effective for treating low back pain? Network meta-analysis *British Journal of Sports Medicine* 2020;54:1279-1287.

Aibar-Almazán A, Martínez-Amat A, Cruz-Díaz D, De la Torre-Cruz MJ, Jiménez-García JD, Zagalaz-Anula N, Pérez-Herrezuelo I, Hita-Contreras F. Effects of Pilates on fall risk factors in community-dwelling elderly women: A randomized,

controlled trial. *Eur J Sport Sci.* 2019 Nov;19(10):1386-1394. doi: 10.1080/17461391.2019.1595739. Epub 2019 Apr 16. PMID: 30990762

Chmielewska D, Stania M, Kucab-Klich K, Błaszczak E, Kwaśna K, Smykla A, Hudziak D, Dolibog P. Electromyographic characteristics of pelvic floor muscles in women with stress urinary incontinence following sEMG-assisted biofeedback training and Pilates exercises. *PLoS One.* 2019 Dec 2;14(12):e0225647. doi: 10.1371/journal.pone.0225647. PMID: 31790463; PMCID: PMC6886793.

Paolucci T, Attanasi C, Cecchini W, Marazzi A, Capobianco SV, Santilli V. Chronic low back pain and postural rehabilitation exercise: a literature review. *J Pain Res.* 2018 Dec 20;12:95-107. doi: 10.2147/JPR.S171729. PMID: 30588084; PMCID: PMC6305160

DE BARROS SILVEIRA, Aline Prieto et al. Efeito agudo de exercícios do método Pilates na ativação dos músculos do tronco de pessoas com e sem dor lombar. **Conscientiae Saúde**, v. 15, n. 2, p. 231-240, 2016.

Bhadauria EA, Gurudut P. Comparative effectiveness of lumbar stabilization, dynamic strengthening, and Pilates on chronic low back pain: randomized clinical trial. *J Exerc Rehabil.* 2017 Aug 29;13(4):477-485. doi: 10.12965/jer.1734972.486. PMID: 29114516; PMCID: PMC5667628.

Yang CY, Tsai YA, Wu PK, Ho SY, Chou CY, Huang SF. Pilates-based core exercise improves health-related quality of life in people living with chronic low back pain: A pilot study. *J Bodyw Mov Ther.* 2021 Jul;27:294-299. doi: 10.1016/j.jbmt.2021.03.006. Epub 2021 Mar 19. PMID: 34391248.

Cruz-Díaz D, Bergamin M, Gobbo S, Martínez-Amat A, Hita-Contreras F. Comparative effects of 12 weeks of equipment based and mat Pilates in patients with Chronic Low Back Pain on pain, function and transversus abdominis activation. A randomized controlled trial. *Complement Ther Med.* 2017 Aug;33:72-77. doi: 10.1016/j.ctim.2017.06.004. Epub 2017 Jun 27. PMID: 28735829.

KOFOTOLIS N, Kellis E, Vlachopoulos SP, Gouitas I, Theodorakis Y. Effects of Pilates and trunk strengthening exercises on health-related quality of life in women with chronic low back pain. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2016 Nov 21;29(4):649-659. doi: 10.3233/BMR-160665. PMID: 26922845.

KLIZIENE, I.; SIPAVICIENE, S.; VILKIENE, J.; ASTRAUSKIENE, A.; CIBULSKAS, G.; KLIZAS, S.; CIZAUSKAS, G. Effects of a 16-week Pilates exercises training program for isometric trunk extension and flexion strength. *Journal of Bodyword and Moviment Therapy.* V.21, n.1, p.124-132, 2017

BHADAURIA, E.A.; GURUDUT, P. Comparative effectiveness of lumbar stabilization, dynamic strengthening, and Pilates on chronic low back pain: randomized clinical trial. *Journal of Exercise Rehabilitation.* V.13, n.4, p. 477-485, 2017

SILVEIRA, Aline Prieto de Barros et al. Efeito imediato de uma sessão de treinamento do método Pilates sobre o padrão de cocontração dos músculos estabilizadores do tronco em indivíduos com e sem dor lombar crônica inespecífica. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 25, p. 173-181, 2018.

SILVA, Pedro Henrique Brito da; SILVA, Dayane Ferreira da; OLIVEIRA, Jéssyka Katrinny da Silva; OLIVEIRA, Franassis Barbosa de. The effect of the Pilates method on the treatment of chronic low back pain: a clinical, randomized, controlled study. *Brazilian Journal Of Pain, São Paulo*, v. 1, n. 1, p. 21-28, 2018. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/2595-0118.20180006>.

Franco, Katherinne Ferro Moura; Franco, Yuri Rafael dos Santos; Oliveira, Naiane Teixeira Bastos de; Padula, Rosimeire Simprini; Cabral, Cristina Maria Nunes (2018). *Fatores preditivos para progressão através dos níveis de dificuldade dos exercícios de Pilates em pacientes com dor lombar: uma análise secundária de um ensaio clínico randomizado. Revista Brasileira de Fisioterapia*, (), S1413355517306688-. doi: 10.1016 / j.bjpt.2018.04.004

Batıbay S, Külçü DG, Kaleoğlu Ö, Mesci N. Effect of Pilates mat exercise and home exercise programs on pain, functional level, and core muscle thickness in women with chronic low back pain. *J Orthop Sci.* 2020 Dec 29:S0949-2658(20)30354-7. doi: 10.1016/j.jos.2020.10.026. Epub ahead of print. PMID: 33386201

Urits I, Burshtein A, Sharma M, Testa L, Gold PA, Orhurhu V, Viswanath O, Jones MR, Sidransky MA, Spektor B, Kaye AD. Low Back Pain, a Comprehensive Review: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. *Curr Pain Headache Rep.* 2019 Mar 11;23(3):23.

Vitoula K, Venneri A, Varrassi G, Paladini A, Sykioti P, Adewusi J, et al. Behavioral therapy approaches for the management of low back pain: an up-to-date systematic review. *Pain Ther, Springer.* 2018;7:1.

De Oliveira NTB, Ricci NA, Dos Santos Franco YR, Salvador EMES, Almeida ICB, Cabral CMN. Effectiveness of the Pilates method versus aerobic exercises in the treatment of older adults with chronic low back pain: a randomized controlled trial protocol. *BMC Musculoskelet Disord.* 2019 May 24;20(1):250. doi: 10.1186/s12891-019-2642-9. PMID: 31122227; PMCID: PMC6533704.