

**FACULDADES SÃO JOSÉ  
CURSO DE FISIOTERAPIA**

MAICON VINICIUS DOS SANTOS NAZARETH  
LEONARDO CHRYSOSTOMO DOS SANTOS

**EFEITO DO MÉTODO PILATES NO TRATAMENTO DA DOR  
LUMBAR CRÔNICA – UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Rio de Janeiro

2018

## **EFEITO DO MÉTODO PILATES NO TRATAMENTO DA DOR LOMBAR CRÔNICA – UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

### **EFFECT OF THE PILATES METHOD IN THE TREATMENT OF CHRONIC LOMBAR PAIN - AN INTEGRATING REVIEW**

**Maicon Vinicius Dos Santos Nazareth**

Graduando em Fisioterapia

**Leonardo Chrysostomo Dos Santos**

Fisioterapeuta. Docente do curso de Fisioterapia das Faculdades São José

#### **RESUMO**

Sendo o tratamento da dor lombar crônica um desafio para os profissionais da área de saúde devida sua causa multifatorial e o importante lugar que essa condição ocupa atualmente nas desordens musculoesqueléticas. O objetivo desse estudo foi analisar a eficiência da utilização do método Pilates como ferramenta terapêutica no tratamento da dor lombar crônica. Foram realizados pesquisas nos bancos de dados PubMed, Scielo, Medline, Lilacs e PEDro, com os termos de busca Pilates, Low Back Pain, Review, Dor Lombar, Método Pilates, Lombalgia, dor lombar crônica, os artigos deveriam ser publicados a partir de 2008 em idioma inglês ou português e disponibilizados para leitura do texto na íntegra de forma gratuita. Em todos os artigos analisados os resultados apontam que o método Pilates é um importante recurso na redução da dor lombar crônica, embora grande parte dos autores relatem que mais estudos devem ser efetuados. Pode-se concluir que o método Pilates como um programa de exercícios físicos mostra-se eficaz na melhora da dor lombar crônica principalmente à curto prazo.

**Palavras-chave: Pilates. Lombalgia. Dor lombar crônica.**

#### **ABSTRACT**

The treatment of chronic low back pain is a challenge for health professionals due to their multifactorial cause and the important place that this condition currently occupies in musculoskeletal disorders. The purpose of this study was to analyze the effect of the Pilates method for the treatment of chronic low back pain. We conducted research on PubMed, Scielo, Medline, Lilacs and PEDro databases, with the search terms Pilates, Low Back Pain, Review, Lumbar Pain, Pilates Method, Low Back Pain, Lumbar Chronic Pain, articles should be published from 2008 in English or Portuguese and available for reading the text in full for free. In all the articles analyzed, the results point out indirectly that the Pilates method is an important resource in the reduction of chronic low back pain, although most authors report that more studies should be performed. It can be

concluded that the Pilates method as a physical exercise program shows to be effective in improving chronic low back pain mainly in the short term.

**Keywords: Pilates. Low back pain. Chronic low back pain.**

## INTRODUÇÃO

Cada vez mais cresce os relatos sobre a grande variedade de doenças associadas à hipocinesia ou sedentarismo acometendo a população mundial sendo a região lombar a área de maior relato de dor e desconforto. Neste sentido cada vez mais tem havido uma conscientização da necessidade da prática de alguma atividade física com vários objetivos, principalmente com caráter preventivo (MANN, 2017).

Segundo a Organização Mundial da Saúde, a dor lombar atinge mais de 80% da população (NASCIMENTO e COSTA, 2015), sendo a primeira causa de anos de vida perdidos por incapacidade no mundo e no Brasil (VOS et al., 2015), gerando o maior prejuízo econômico entre todas as doenças em vários países do ocidente (OLIVEIRA, 2014). A Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor estima que mais de 60 milhões de brasileiros tenham dor lombar persistente ou crônica, gerando um alto absenteísmo no trabalho gerando assim redução das funções (FERREIRA e NAVEGA, 2010).

A neurociência explica que pessoas com dor persistente ou crônica podem ter alterações neuropáticas centrais com hiperatividade neuronal, mudanças na excitabilidade da membrana e expressão de novos genes, que fazem perpetuar a percepção da dor mesmo na ausência de lesão tecidual (NIJS et al., 2015).

Encontrar uma causa para dor lombar é frequentemente difícil, já que as anormalidades anatômicas identificadas em indivíduos com dor lombar também podem ser encontradas em assintomáticos. Tornando difícil a escolha do tratamento que pode ser conservador ou cirúrgico (CHOU et al., 2009).

Vários são os estudos que investigam a relação entre a dor lombar persistente ou crônica, bem como sua relação com um estilo de vida ativo como fator de proteção a agravos nesta região (ALMEIDA et al., 2008). Até mesmo em

patologias associadas como cardiovasculares (GONZÁLES e STIES, 2017); hipertensão (NEVES et al., 2017); câncer (SIEGEL E BARROS, 2017); diabetes (JUNGES; JACONDINO e GOTTLIEB, 2015.; saúde mental (LARA; WENDT e SILVA, 2014); e qualidade de vida. (REIS; MASCARENHAS e LYRA, 2011).

Neste sentido, vários tem sido os relatos na literatura (SIMAS; KESSLER e SANTOS, 2012; GONÇALVEZ e LIMA, 2014; e MENDES et al., 2014). Que estimulam a prática de exercícios terapêuticos como agentes influenciadores na melhora não apenas da sintomatologia dolorosa na região lombar (DE ARAÚJO et al., 2012).Tendo também fatores relacionados à autoestima, stress, autoimagem, bem estar, autonomia e redução do isolamento social e depressão (TAIROVA, e LORENZI, 2010).

Por isso, vários tem sido os sistemas de exercícios utilizados e relatados na literatura onde o método Pilates surge como forma de condicionamento físico particularmente interessado em proporcionar uma estabilização do quadro sintomático na região lombar, sendo assim, capaz de proporcionar força, flexibilidade, boa postura, controle motor, percepção corporal melhorada estabilidade lombo-pélvica, boa postura e alinhamento corporal (MOSTAGI et al., 2015).

O objetivo maior do método Pilates, é o de proporcionar as pessoas um aprofundamento na compreensão e melhora na percepção corporal através de seis princípios fundamentais; centralização, controle, precisão, fluxo e respiração visando a melhor qualidade nos movimentos e respeito às progressões (WELLS; KOLT e BIALOCERKOWSKI, 2012). Desse modo todos poderão usá-lo de forma mais eficiente aprimorando seu desempenho nas atividades de vida diária e profissional através do alcance dos benefícios da postura, coordenação motora, consciência corporal, da flexibilidade, força e capacidade cardiorrespiratória (KÜÇÜKÇAKIR, 2013)

Sendo assim, o método Pilates tem se demonstrado eficiente na prevenção e no tratamento de várias patologias, como anteriormente referenciado e inclusive com bons resultados em pacientes com desordens osteomusculares (DUNLEAVY, 2010; CRUZ-FERREIRA et al.,2011), se mostrando uma ferramenta útil para

ajudar as pessoas a melhorar a função física em diferentes estágios da vida e em condições diversas (DI LORENZO,2011).

Contudo o aumento do número de praticantes com dor lombar inespecífica ou crônica utilizando o método Pilates não tem sido acompanhado do mesmo número de pesquisas para outras desordens, existindo um déficit de evidências científicas sobre a utilização do método seja de forma terapêutica, como condicionamento ou qualidade de vida em portadores de dores lombares inespecíficas ou crônica. (COMUNELLO, 2011).

Desta forma, o objetivo desse estudo centra-se em identificar a eficiência da utilização do método Pilates como ferramenta terapêutica no tratamento da dor lombar crônica.

## REFERÊNCIAL TEÓRICO

### Dor:

Segundo a Associação Internacional de Estudo da Dor, esta é compreendida como uma resposta cem por cento cerebral que pode ser percebida de diversas formas mediante as experiências anteriores dos indivíduos podendo ou não ter uma lesão real, podendo ter relação com fatores fisiopatológicos, psicossociais e ou comportamentais (ALMEIDA et al., 2008; DOS SANTOS, 2008).

Alguns tipos de dores se manifestam de maneiras distintas com as seguintes características:

**Nociceptivas** - Ocorrendo na presença de estímulos dolorosos alertando o organismo para um potencial perigo (IASP TOXONOMY WORKING GROUP,2011).

**Inflamatória** - Geralmente ocorre nas lesões teciduais, deixando a área ferida sensibilizada (WOOLF,2010).

**Neuropática** - Resultando de lesão direta no sistema nervoso, sendo os impulsos de dor na própria estrutura neuronal.(COHEN e MAO,2014).

**Sensibilização Central** - Quando em dores persistentes o Sistema nervoso central fica tão sensibilizado que efeitos que não causariam dor podem manifestar a sensação (WOOLF,2011).

**Disfuncional** - Que ocorre principalmente na dor lombar crônica, não tendo fonte nociceptiva ou inflamação evidente, sendo o processamento anormal do sistema nervoso central, considerado o problema (OSSIPOV et al, 2014).

Estas podem se apresentar de forma aguda, com até três meses de duração ou crônica, acima de 3 meses (DELLAROZA, 2012) com peculiaridades que vão além da relação temporal, evoluindo sintomas proporcionais ou não com as causas efeitos, comportamentos de medo com cuidados esperados ou exagerados e exames físicos com limitações proporcionais a causa ou desproporcionais com padrão mal adaptativo (GOSLING, 2013).

A redução das atividades devido à dor afeta a vida do indivíduo em diversos aspectos laborais, com a família, convívio social e evitação de atividades de lazer que possam gerar dor, fazendo com que a autonomia reduza, gerando incapacidade e sintomas depressivos (SALVETTI et al.,2012).

Sendo uma resposta que pode vir precedida de sensibilização, nocicepção e modulada por vários fatores, fica evidenciado que ela por si só não fornece um quadro real do estado dos tecidos, sendo menor ainda esta relação à medida que a dor persiste e crônifica (BUTLER E MOSELEY, 2009).

## **Dor lombar**

A dor lombar é uma condição clínica que se manifesta na região posterior entre as últimas costelas e a prega glútea com dor, desconforto e ou alteração de sensibilidade, podendo ser acompanhada de rigidez do tronco e dor irradiada para os membros inferiores ( ALBRECHT; DA LUZ GOULART; WEIS, 2015).

Ocupa o primeiro lugar entre as três desordens musculoesqueléticas que mais incapacitam pessoas no mundo (HOY et al. 2012) com alterações que podem acompanhar a redução do arco de movimento, diminuição da flexibilidade e fadiga muscular (MACEDO e BRIGANO, 2009).

Suas características podem estar relacionadas a disfunções específicas que apresentam relações patoanatômicas como processos degenerativos, inflamatórios e mecânico-posturais (FRANÇA et al., 2008), afetando assim o sistema muscular e o controle motor gerando um mau recrutamento na musculatura do tronco, levando a diminuição de estabilidade e má distribuição de cargas na região, influenciando a postura.(ROSSI et al., 2014).

Ou também pode se apresentar com disfunções inespecíficas, quando os achados em exames de imagens e avaliação não correspondem às manifestações (CHRISTENSEN e HARTVIGSEN, 2008; PLUMMER, 2017; CHUN et al., 2017), sendo responsável pela maior parte dos custos diretos e indiretos (HOY et al, 2012), apresentando maior relação com componentes psicológicos, sociais e ambientais (NICHOLAS; GEORGE, 2011), do que com fatores pato anatômicos (BENECIUK; ROBINSON; GEORGE, 2012).

Sendo este atualmente um grande problema de saúde pública uma vez que a cronicidade se relacionada diretamente aos fatores comportamentais como dito por Costa (2009), que acompanhou em sua pesquisa, 973 pacientes consecutivos que tiveram casos de dor lombar aguda sendo atendidos na atenção primária, desse grupo 406 (41,7%) participantes se tornaram crônicos, indicando que os indivíduos com dor lombar na emergência não aprendem a manejar sua dor antes de se tornarem persistente (MACHADO; ROGAN; MAHER, 2018).

### **Dor lombar crônica**

A medida que a dor lombar persiste pode ocorrer catastrofismo, hipervigilância, baixa autoestima (LEE et al., 2015) fixação na dor e não na função, amplificação do tamanho da ameaça, com adoção de postura passiva, crenças anatomopatológicas, incapacidade de lidar com a dor e baixa auto eficácia (BUNZLI et al. 2015).

Se apresenta em 60% dos casos com componentes mecânicos (nociceptivos) onde demonstra melhora ou piora clara com localização específica, hipersensibilidade ao movimento e dor. Ou não-mecânica(central) em 30% dos

casos, com componentes que não tem relação direta só com a estrutura, apresentando resposta desproporcional ao estresse mecânico, hipersensibilidade ao frio, hiperalgesia a pressão, ansiedade, estresse, distúrbios do sono, com melhora ou piora desproporcional, localização difusa, dor recorrente e características psicossociais (SMART et al., 2011; O'SULLIVAN et al., 2014; VINIOL et al., 2015).

A literatura demonstra que em grande parte a incapacidade pode não estar ligada a doença em si, e sim a fatores como o medo e dificuldades no trabalho são consideradas possíveis influenciadores no processo da cronificação talvez pela incerteza da produtividade mediante as dores, estresse esse que sensibiliza ainda mais o sistema nervoso central (SALVETTI et al., 2012).

Neste tocante podemos observar os fatores preditores como um importante agente mantenedor das alterações dolorosas como descrito em um estudo populacional em adultos na região de Salvador no Brasil com 2.297 indivíduos, que observou variáveis como idade, trabalho com carga, tabagismo, movimentos repetitivos como fatores preponderantes para cronificação da dor lombar (ALMEIDA et al., 2008).

### **Método Pilates.**

Desde jovem o alemão Joseph Humbertus Pilates (1883 –1963) sofria de problemas físicos como raquitismo e respiratórios (ANDERSON, 2010) sendo curado pela prática regular de exercícios físicos ao ar livre e vendo os benefícios que os exercícios tiveram em sua vida, se tornou praticante de diversas modalidades como Natação, Yoga, Atividades Circenses, Ginástica e Artes Marciais (KLOUBEC, 2010).

Se aprimorando de forma teórica e prática em anatomia, fisiologia, conceitos orientais e ocidentais de saúde e qualidade vida, buscando sempre tirar as pessoas dos gestos engessados e corpos sem movimentos, assim como a melhora do sono e estresse através dos exercícios físicos (PILATES e MILLER, 2010).



O método Pilates, inicialmente chamado de Contrologia, foi criado para ser uma forma de exercício com baixo impacto que pudesse ser praticado por qualquer pessoa, sendo considerado um sistema que desenvolve o corpo de forma global, corrigindo posturas erradas, restaurando a vitalidade física e mental, elevando o espírito (PANELLI, 2017).

Teve seu aprimoramento e certo reconhecimento durante Primeira Guerra Mundial, onde os seus conhecimentos sobre o corpo humano, exercícios físicos e esporte foram utilizados para recuperação funcional das pessoas feridas (MARES *et al.*, 2017).

Em 1923, Joseph foi para os Estados Unidos da América, abrindo seu centro de treinamento na Broadway, ficando conhecido por artistas e dançarinos da época, pouco tempo depois teve sua expansão para o mundo e hoje recebe o nome de seu criador, os dançarinos foram os primeiros a relatar os benefícios do método na reabilitação (PICOLLI, 2010 e MARTINS, 2013).

O método utiliza seis princípios fundamentais para que se tenha uma completa integração entre o corpo e mente sendo: centralização onde o centro do corpo(Core) forte estabiliza e transmite melhor a força para os membros, concentração se utilizando da atenção plena ao movimento, controle evitando movimentos desnecessários, precisão buscando sempre a qualidade de movimento nos exercício, fluidez nos movimentos com suavidade e organização e a respiração sendo considerada o combustível para os exercícios (MARCHESONI, 2010; COMUNELLO, 2011).

O método Pilates geralmente ocorre entre duas ou três vezes por semana com duração de uma hora, onde utiliza-se exercícios no solo ou em aparelhos específicos construídos por Joseph (NETTO, 2008).

Dentre os vários aparelhos desenvolvidos, no Brasil quatro são os mais encontrados o Reformer, sendo primeiro aparelho do sistema da contrologia foi projetado para reformar o corpo humano, Ladder Barrel utilizado em grande parte para alongamentos e fortalecimento do tronco, Chair aparelho em forma de cadeira que favorece o controle das cargas e Cadillac aparelho que teve sua origem a partir de uma cama hospitalar. Todos os aparelhos podem ser usados

para facilitar a execução dos movimentos ou dificultar dependendo do objetivo (COMUNELLO, 2011; PESTANA et al., 2012).

Com tantos recursos, pode ser usado de diversas formas, visando condicionamento físico com melhora da força através dos exercícios com molas que permitem o aumento progressivo de carga, e flexibilidade através de aparelhos que permitem a execução de exercícios em amplitude máxima dos músculos e articulações (ALVES et al., 2009 e VAZ et al., 2012).

Observando os benefícios do método, como atenção individualizada, exposição gradativa, ambientes controlado, os exercícios começaram a ser utilizados para recuperação de diversas condições musculoesqueléticas (ANDERSON, 2010; SILVA e MANNRICH, 2017).

Em 1967, com 87 anos Joseph Pilates faleceu, devido a inalação da fumaça no incêndio de seu estúdio, sua esposa Clara coordenou os trabalhos até sua morte em 1977, mais tarde surgiram associações do método ao redor do mundo com cursos de formação de diferentes abordagens e qualidades diferenciando em abordagem clássica e contemporânea (PICOLLI, 2010; BOLSANELLO, 2015).

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo, exploratório, sem meta-análise, que buscou conhecer o efeito do método Pilates em indivíduos que apresentam dor lombar crônica. Este tipo de pesquisa tem uma proposta de reunir e fornecer conhecimento sobre um definido tema, assim facilitando a compreensão profunda do assunto.

Segundo Souza; Silva e Carvalho (2010), toda pesquisa integrativa é realizada por uma averiguação das fontes de dados na literatura em relação a determinado assunto.

Foram incluídos estudos de revisão sistemática e revisão sistemática de ensaios clínicos, que apresentassem resultados do método Pilates na dor lombar crônica. Os demais critérios de inclusão foram: data da publicação do estudo entre janeiro de 2008 e setembro de 2018, terem sido realizados em adultos e

publicados nos idiomas inglês e português. Foram excluídos os estudos de caso, artigos duplicados e não estarem disponíveis em sua versão completa de forma gratuita.

A pesquisa dos artigos foi realizada na base de dados PubMed, Scielo, Medline, Lilacs e PEDro, utilizando-se três conjuntos de intersecção de termos de busca bibliográfica: Pilates, Low Back Pain, Review, Dor Lombar, Método Pilates, Lombalgia, dor lombar crônica. Foram pesquisadas também as referências bibliográficas dos artigos incluídos.

Realizou-se uma primeira análise, tendo por base os títulos e o resumo dos artigos e rejeitaram-se aqueles que não preencheram os critérios de inclusão ou apresentaram algum dos critérios de exclusão.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A dor lombar é um dos problemas de saúde mais comuns, gerando impactos pessoais (morbidade), vários problemas profissionais, sociais e até econômicos (HOY D, et al., 2012). visto que, sua prevalência no ano de 2015 no Brasil foi a primeira causa de invalidez entre aposentadorias previdenciárias e acidentárias, com prevalência superior a 50% (NASCIMENTO & COSTA, 2015). Para tanto abaixo é apresentado por meio de figura e tabela os resultados obtidos nas principais fontes de pesquisa gratuitas que se tem acesso no Brasil.

Os dados contidos na figura 1 apresentam em forma de fluxograma que após uma minuciosa pesquisa utilizando os descritores individualmente e por interrelações foram encontrados um total de 33 artigos sendo, 7 Pubmed, 1 Scielo, 3 no Medline, 3 Lilacs e 19 no PEDro. Após esta primeira fase foi realizada a busca dos títulos onde através da identificação do tema da pesquisa, das palavras chaves no título e sua apresentação nos descritores, e análise após leitura dos resumos 11 artigos foram excluídos por apresentarem outra análise que não a objetivada nesta pesquisa. Ficando assim com 22 trabalhos sendo destes, 9 excluídos por terem aparecidos de maneira duplicada fato que ocorre quando o mesmo trabalho se apresenta em plataformas de buscas diferentes. Findando

estas análises primárias dos 13 artigos restantes quando analisados respeitando todos os critérios de inclusão e exclusão descritos na metodologia mais 6 trabalhos deixaram de ser utilizados nesta revisão sistemática. Sendo assim, finda-se esta etapa de análise com 7 artigos apresentando integralmente os critérios descritos para utilização nesta pesquisa.

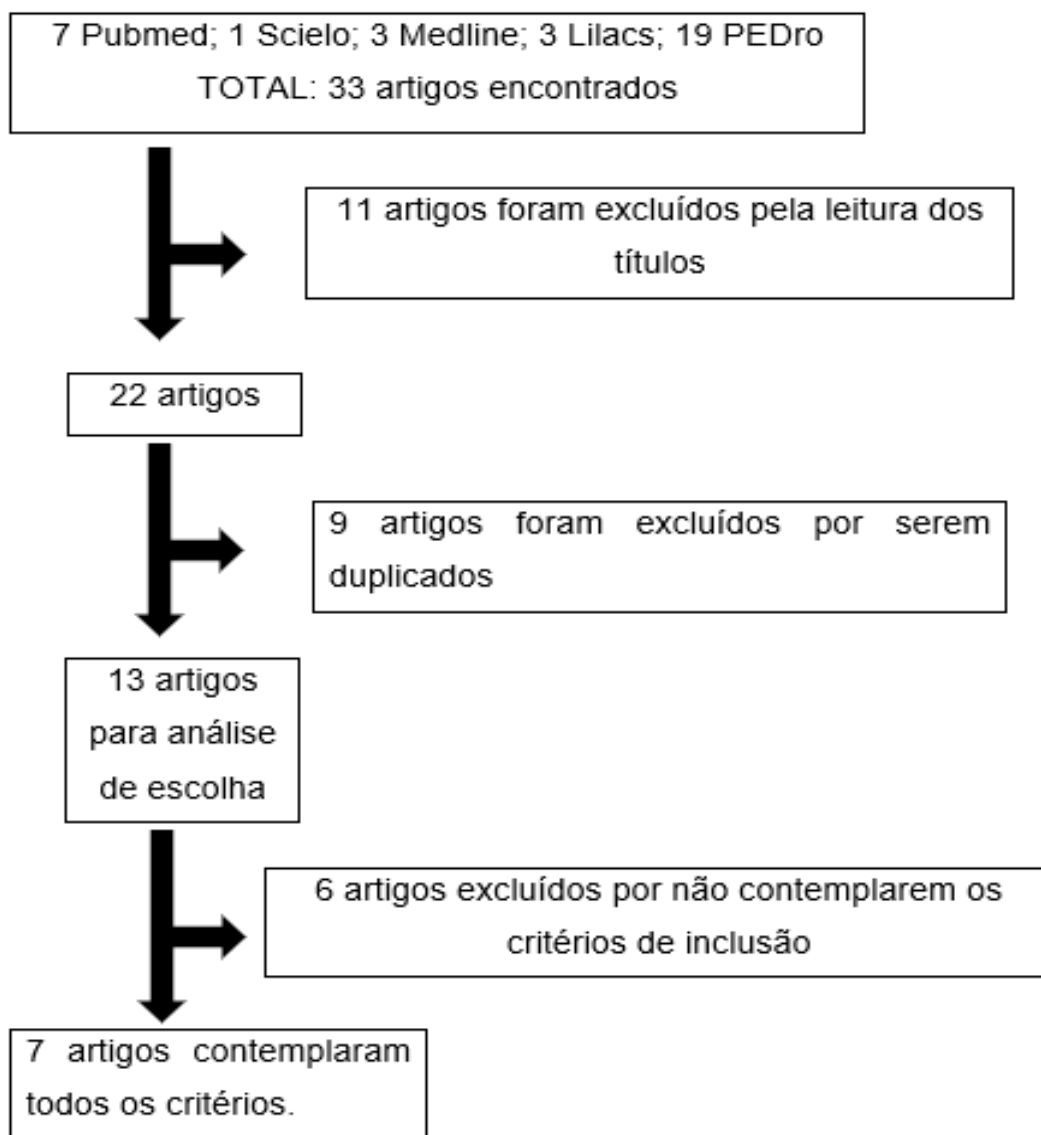


Figura 1 – Fluxograma da revisão de bibliográfica

Fonte: Criado pelo autor.

A análise dos 7 artigos científicos encontrados foi feita de forma descritiva e realizada através da Tabela 1, apresentando Autor e Ano, Tema, Objetivo, Tipo de Artigo e Conclusão.

Tabela 1 – Descrições das amostras

<b>AUTOR E ANO</b>	<b>TEMA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>TIPO DE ARTIGO</b>	<b>CONCLUSÃO</b>
LIM, et al., (2011)	Effects of Pilates-based exercises on pain and disability in individuals with persistent nonspecific low back pain: a systematic review with meta-analysis.	Comparar os efeitos de exercícios de Pilates na dor e função contra outras intervenções.	Revisão sistemática com meta-análise	Exercícios baseados no Pilates são superiores a intervenção mínima para alívio da dor.
Wells et al., (2013)	Effectiveness of Pilates exercise in treating people with chronic low back pain: a systematic review of systematic reviews	Avaliar revisões sistemáticas que investigaram a eficácia do Pilates na dor e função	Revisão sistemática de revisões sistemáticas	Inconclusivo mesmo achando alguma efetividade
Myamoto; Costa e CABRAL, (2013)	Efficacy of the Pilates method for pain and disability in patients with chronic nonspecific low back pain: a systematic review with meta-analysis	Revisar sistematicamente as evidências disponíveis sobre a eficácia do método Pilates na dor lombar crônica.	Revisão sistemática de ensaios clínicos	Pilates foi melhor do que intervenção mínima para reduzir dor e incapacidade,.

## CONTINUAÇÃO

AUTOR E ANO	TEMA	OBJETIVO	TIPO DE ARTIGO	CONCLUSÃO
Wells et al.,(2014)	The effectiveness of Pilates exercise in people with chronic low back pain: a systematic review	Avaliar a eficácia dos exercícios de Pilates na dor lombar crônica.	Revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados.	Eficaz na dor e função em pacientes com dor lombar crônica
Santos; Mosere e Bernadelli, (2015)	Análise da efetividade do método Pilates na dor lombar: revisão sistemática	Realizar uma revisão sistemática para avaliar a efetividade do método Pilates	Revisão sistemática	Não foi possível chegar à conclusão da efetividade
Patti et al., (2015)	Effects of Pilates exercise programs in people with chronic low back pain: a systematic review	Comparar a eficácia do método Pilates na dor e incapacidade em pacientes com dor lombar crônica inespecífica.	Revisão sistemática	Pilates é mais eficaz do que intervenção mínima na redução de dor
LIN, et al., (2016)	Effects of Pilates exercise programs in people with chronic low back pain: a systematic review	Avaliar os efeitos do Pilates em pacientes com dor lombar crônica	Revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados	Demonstrou melhora significativa na dor e função

Fonte: dados coletados pelo autor.

Muitas são as causas que têm sido associados à presença de dor lombar inespecífica ou crônica, alguns exemplos são o processo de envelhecimento, alterações metabólicas a partir dos 30 anos de idade, atividades diárias, obesidade, postura inadequada, transtorno de humor, atividades laborais que exijam esforços com excesso de flexão, rotação, vibração do tronco e carregar peso, principalmente nos dias atuais a literatura descreve o sedentarismo como um dos principais agentes causais. (BRISBY, 2017).

Nesta vertente a atividade física aparece como um importante aliado já que a literatura especializada vem colocando esta dor como principalmente pela incapacidade de estabilização da coluna vertebral causada pelo desequilíbrio entre a função dos músculos extensores e flexores do tronco são um importante fator para o desenvolvimento de distúrbios da coluna lombar. (LEE JH et al., 2010).

As atividades e exercícios do método Pilates são, na sua grande maioria, executados na posição deitada, gerando assim diminuição do impacto nas articulações de sustentação do corpo na posição ortostática e, principalmente, na coluna vertebral. Dentre as várias maneiras de treinamento contra resistência, o método Pilates surge como forma de condicionamento físico para proporcionar bem-estar ao indivíduo, proporcionando força, flexibilidade, boa postura, controle, consciência e percepção do movimento. (SILVA e MANNRICH, 2017).

Sendo assim, identificar a relação dos exercícios do método Pilates na diminuição da dor lombar crônica vem se mostrando uma tendência nos estudos de revisão sistemática e ensaios clínicos.

Nesse contexto os achados de Lim et al. (2011) em uma revisão sistemática com meta-análise buscou os efeitos do método Pilates para dor e função na lombalgia crônica quando comparado com mínima intervenção (consulta ao médico, cuidados habituais, intervenções farmacêuticas) ou outras formas de exercícios, sendo analisado sete ensaios clínicos randomizados, onde verificou-se que a utilização dos exercícios de Pilates são superiores a intervenção mínima para alívio da dor, porém quando comparado com outras formas de exercícios não houve diferenças significativas, o autor chama a atenção para grande variedade

dos exercícios e do tempo de prática propostos nos estudos, não havendo um padronização do que seriam os melhores exercícios e a variação na qualidade dos estudos analisados.

Em uma análise parcial Wells et al. (2013) também encontrou dificuldade quanto a qualidade dos artigos analisados fato este que pode ser associado ao número insuficiente e a qualidade metodológica dos estudos primários analisados. Porém, em sua análise sobre a eficiência quando comparado com Lim et al. (2011) após análise de cinco revisões identificou informações conflitantes sobre a eficácia do método Pilates, obtendo como conclusão de seu trabalho alguma efetividade ou nenhuma efetividade sendo assim inconclusivo para verificação dos efeitos na dor e/ou função.

No mesmo ano, indo de encontro a Wells et al. (2013). Myamoto; Costa e Cabral (2013) conduziram uma revisão sistemática com meta-análise buscando o real efeito da utilização do Pilates em pessoas com dor lombar crônica, avaliando dor e funcionalidade, selecionaram sete estudos, onde, dois compararam Pilates com outros exercícios e quatro com intervenção mínima ou nenhuma intervenção à curto prazo, concluíram que comparado as intervenções o método Pilates é significativamente superior, todavia não foi superior a outros exercícios. Sugerindo que a utilização do Pilates é um recurso válido à curto prazo, apresentando resultados semelhantes ao estudo de Lim et al (2013).

Recomendando que exercícios baseados no Pilates podem ser importantes recursos na melhora da dor e função a curto prazo, porém alertam os três autores que mais estudos com melhor qualidade metodológica devem ser feitos como estratégia além de sugerirem em suas conclusões a necessidade do investimento em pesquisas experimentais que analisem a eficiência do método Pilates e suas análises com outras atividades físicas.

Wells et al., (2014) observando ainda a grande divergência de opiniões e a popularidade crescente da utilização dos exercícios de Pilates, realizou outra revisão sistemática, porém verificando ensaios clínicos randomizados objetivando avaliar a eficácia dos exercícios de Pilates em pessoas com dor lombar crônica, após verificarem 14 estudos que tiveram sua qualidade variando entre “pobre” e



“excelente” através do formulário de revisão crítica McMaster para estudos quantitativos identificaram um desfecho positivo na dor e função para utilização do método Pilates quando comparado a intervenção mínima ou nenhuma intervenção, dado este que contrapõem sua própria pesquisa no ano anterior que utilizou apenas análises de revisão sistemáticas em contraponto a esta que trabalhou com ensaios clínicos randomizados.

Reforçando os achados anteriores Santos; Moser e Bernadelli (2015) evidenciam que o Pilates pode reduzir a sintomatologia dolorosa independente da natureza da dor sendo esta multifatorial melhorando assim a estabilidade da coluna através do fortalecimento muscular quando feita uma análise fria dos resultados de sua revisão. Porém, em sua conclusão assim como, os autores anteriores também aponta para a baixa qualidade metodológica dos artigos que estudaram o tema uma vez que de vinte e quatro artigos selecionados somente quatro foram incluídos em sua pesquisa após passarem por avaliação de qualidade de Jadad et al, e a escala Physiotherapy Evidence Database (PEDro), por esse motivo concluiu que não se pode afirmar que o método Pilates é eficaz na redução da dor lombar.

Nesse sentido, Patti et al., (2015) também aborda a escassez de pesquisas que demonstrem a efetividade do tratamento utilizando exercícios de Pilates, porém, identificam um consenso que Pilates é mais eficaz do que intervenção mínima na redução da dor. Onde dos 21 ensaios clínicos randomizados, 20 verificaram diminuição da dor, mesmo não sendo possível traçar uma relação entre os programas de tratamento já que as descrições eram insuficientes e não possuíam informações claras sobre dose, tempo, recuperação, frequência e carga de trabalho. Fato este, que pode dificultar as pesquisas já que não é possível relacionar quais fatores ou tipos específicos de exercícios estão relacionados a melhora dos pacientes.

Buscando contornar essas barreiras metodológicas e analisar a eficiência do Pilates, Lin et al (2016) através de uma revisão sistemática somente de artigos com alta qualidade utilizando a escala PEDro em ensaios clínicos randomizados, verificaram que os paciente com dor lombar crônica apresentavam melhoras

significantes da dor e função quando comparados com os atendimentos mínimos mas para isso, seria necessário um programa de tratamento com ênfase em exercícios que trabalhem a mobilidade da cintura e do tronco além de um total mínimo de 20 horas de atividade consecutiva.

Em análise entro em acordo dos os autores supracitados na dificuldade em encontrar uma resposta conclusiva sobre a real efetividade da aplicação do método Pilates na dor lombar crônica. Porém, inúmeros são os relatos nestes mesmos artigos sobre seus benefícios na prática dos exercícios de Pilates mesmo que os mecanismos de melhora não estejam claros através das revisões sistemáticas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Contudo podemos apontar com esta revisão que os exercícios do método Pilates são mais eficientes que a intervenção mínima para dor lombar crônica. Mesmo que não tenhamos embasamento na literatura para descrição de qual o programa e forma de exercício seja o mais relevante.

Vale ressaltar que esta revisão apresentou algumas limitações como a variação da qualidade metodológica dos estudos incluídos, a restrição a plataformas e estudos monetizados assim como o baixo número de artigos relacionados diretamente ao objetivo em questão.

Sendo assim, concluo com a necessidade de mais pesquisas que reforcem a urgência e estudos randomizados, com bom controle, bem planejados e com acompanhamento adequado que tenham a evidente preocupação com a execução desse modelo de assistência assim como sua relação nas afecções da dor lombar crônica.

## REFERÊNCIAS

ALBRECHT, Bruna Schwingel; DA LUZ GOULART, Cassia; WEIS, Luciana Cezimbra. ANÁLISE DA MELHORA DE DOR EM PACIENTES COM LOMBALGIA SUBMETIDOS A PROCEDIMENTOS FISIOTERAPÊUTICOS. **Revista Jovens Pesquisadores**, v. 5, n. 3, 2015.

ALMEIDA, Isabela Costa Guerra Barreto de et al. Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador. **Rev Bras Ortop**. 2008;43(3):96-102

ALVES, A. et al. Grau de satisfação com a imagem corporal em praticantes de Pilates. **Rev. Digital efdeportes. com, Buenos Aires, ano**, v. 13, 2009.

ANDERSON, Brent. Fitting Pilates into a rehabilitation practice. **Rehab management**, v. 23, n. 5, p. 24, 26-7, 2010.

BENECIUK, Jason M.; ROBINSON, Michael E.; GEORGE, Steven Z. Low back pain subgroups using fear-avoidance model measures: results of a cluster analysis. **The Clinical journal of pain**, v. 28, n. 8, p. 658, 2012.

BOLSANELLO, Débora Pereira. Pilates é um Método de Educação Somática?. **Revista Brasileira de Estudos da Presença [Brazilian Journal on Presence Studies]**, v. 5, n. 1, p. 101-126, 2015.

BRISBY H. Nerve root injuries in patients with chronic low back pain. **Orthop Clin North Am**. 2017;34(2):221-30.

BUNZLI, Samantha et al. Beliefs underlying pain-related fear and how they evolve: a qualitative investigation in people with chronic back pain and high pain-related fear. **BMJ open**, v. 5, n. 10, p. e008847, 2015.

BUTLER, David S.; MOSELEY, G. Lorimer. **Explicando a dor**. Noigroup Publications, 2009.

CHOU, Roger et al. Interventional therapies, surgery, and interdisciplinary rehabilitation for low back pain: an evidence-based clinical practice guideline from the American Pain Society. **Spine**, v. 34, n. 10, p. 1066-1077, 2009.

CHRISTENSEN, Sanne Toftgaard; HARTVIGSEN, Jan. Spinal curves and health: a systematic critical review of the epidemiological literature dealing with associations between sagittal spinal curves and health. **Journal of manipulative and physiological therapeutics**, v. 31, n. 9, p. 690-714, 2008.

CHUN, Se-Woong et al. The relationships between low back pain and lumbar lordosis: a systematic review and meta-analysis. **The Spine Journal**, v. 17, n. 8, p. 1180-1191, 2017.

COHEN, Steven P.; MAO, Jianren. Neuropathic pain: mechanisms and their clinical implications. **Bmj**, v. 348, p. f7656, 2014.

COMUNELLO, Joseli Franceschet. Benefícios do Método Pilates e sua aplicação na reabilitação. **Instituto Salus**, p. 1-12, 2011..

COSTA, Luciola da C. Menezes et al. Prognosis for patients with chronic low back pain: inception cohort study. **Bmj**, v. 339, p. b3829, 2009.

CRUZ-FERREIRA, Ana et al. A systematic review of the effects of pilates method of exercise in healthy people. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 92, n. 12, p. 2071-2081, 2011.

DA SILVA, Anne Caroline Luz Grudtner; MANNRICH, Giuliano. Pilates na reabilitação: uma revisão sistemática. **Fisioterapia em movimento**, v. 22, n. 3, 2017.

DE ARAÚJO, Luana Macêdo et al. Diminuição da dor em mulheres com dismenorreia primária, tratadas pelo método Pilates. **Revista Dor**, v. 13, 2012.

DE SIMAS, Alanna Roslindo; KESSLER, Camila Comarú; DOS SANTOS, Paula Pacheco. Percepção da qualidade de vida de adultos praticantes do Método Pilates em estúdio em Florianópolis/SC. **RBPFEEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 4, n. 22, 2012.

DE SOUZA, Marcela Tavares; DA SILVA, Michelly Dias; DE CARVALHO, Rachel. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, v. 8, n. 1 Pt 1, p. 102-6, 2010.

DELLAROZA, Mara Solange Gomes; PIMENTA, Cibele Andrucio Mattos. Impacto da dor crônica nas atividades de vida diária de idosos da comunidade<sup>1</sup>. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 11, n. 5, p. 235-242, 2012.

DI LORENZO, C. E. Pilates: what is it? Should it be used in rehabilitation? **Sports Health** 3, 352e361. 2011.

DOS REIS, Luciana Araújo; MASCARENHAS, Claudio Henrique Meira; LYRA, Joalise Eliote. Avaliação da qualidade de vida em idosos praticantes e não praticantes do método Pilates. **Ciência & Desenvolvimento-Revista Eletrônica da FAINOR**, v. 4, n. 1, 2011.

DOS SANTOS, Irlei et al. Avaliação da efetividade do TENS e da eletroacupuntura na lombalgia. **ConScientiae Saúde**, v. 7, n. 4, p. 519-524, 2008.

DUNLEAVY, K. Pilates fitness continuum: post-rehabilitation and prevention Pilates fitness programs. **Rehab management**, v. 23, n. 9, p. 10, 12, 2010.

FERREIRA, Mariana Simões; NAVEGA, Marcelo Tavella. Efeitos de um programa de orientação para adultos com lombalgia. **Acta Ortopédica Brasileira**, p. 127-131, 2010.

FRANÇA, Fábio Jorge Renovato et al. Estabilização segmentar da coluna lombar nas lombalgias: uma revisão bibliográfica e um programa de exercícios. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 15, n. 2, p. 200-206, 2008.

GONÇALVEZ, Priscilla; LIMA, Pedro Olavo de Paula. Percepção de saúde e Qualidade de vida: Um inquérito com praticantes de pilates. **Fisioterapia & Saúde Funcional**, v. 3, n. 1, p. 11-17, 2014.

GONZÁLES, Ana Inês; STIES, Sabrina Weiss. Benefícios do pilates em pacientes cardiopatas com disfunção erétil. **Rev Bras Med**, v. 72, n. 4, 2015.

GOSLING, Artur Padão. Mecanismos de ação e efeitos da fisioterapia no tratamento da dor. **Rev Dor**, v. 13, n. 1, p. 65-70, 2013.

HOY D, Bain C, Williams G, March L, Brooks P, Blyth F, et al. A Systematic Review of the Global Prevalence of Low Back Pain. **Arthritis & Rheumatism** 2012; 64(6): 2028–2037.

IASP, Taxonomy Working Group. Classification of chronic pain. In: Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms [WebPage]. 2<sup>nd</sup> ed. IASP, Taxonomy Working Group; 2011. Disponível em: <http://www.iasp-pain.org/Taxonomy?navItemNumber=576#Neuropathicpa> Acesso em: 01 mar 2018.

JUNGES, Silvana; JACONDINO, Camila Bittencourt; GOTTLIEB, Maria Gabriela Valle. Efeito do método Pilates em fatores de risco para doenças cardiometabólicas: uma revisão sistemática. **Scientia Medica**, v. 25, n. 1, 2015.

KLOUBEC, June A. Pilates for improvement of muscle endurance, flexibility, balance, and posture. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 24, n. 3, p. 661-667, 2010.

KÜÇÜKÇAKIR, Nurten; ALTAN, Lale; KORKMAZ, Nimet. Effects of Pilates exercises on pain, functional status and quality of life in women with postmenopausal osteoporosis. **Journal of bodywork and movement therapies**, v. 17, n. 2, p. 204-211, 2013.

LARA, Simone; WENDT, Patrícia; DA SILVA, Marília Luz. Comparação da qualidade de vida em mulheres praticantes de Pilates e musculação. **ConScientiae Saúde**, v. 13, n. 1, 2014.

LEE JH, Hoshino Y, Nakamura K, et al. Trunk muscles weakness as a risk factor for low back pain: a 5-year prospective study. **Spine**. 2010;24(1):54-7.

LEE, Hopin et al. How does pain lead to disability? A systematic review and meta-analysis of mediation studies in people with back and neck pain. **Pain**, v. 156, n. 6, p. 988-997, 2015.

LIM, Edwin Choon Wyn et al. Effects of Pilates-based exercises on pain and disability in individuals with persistent nonspecific low back pain: a systematic review with meta-analysis. **Journal of orthopaedic & sports physical therapy**, v. 41, n. 2, p. 70-80, 2011.

LIN, Hui-Ting et al. Effects of Pilates on patients with chronic non-specific low back pain: a systematic review. **Journal of physical therapy science**, v. 28, n. 10, p. 2961-2969, 2016.

MACEDO, Christiane de Souza Guerino; BRIGANÓ, Josyane Ulian. Terapia manual e cinesioterapia na dor, incapacidade e qualidade de vida de indivíduos com lombalgia. **Espaç. Saúde**, v. 10, n. 2, p. 1-6, 2009.

MACHADO, Gustavo C.; ROGAN, Eileen; MAHER, Chris G. Managing non-serious low back pain in the emergency department: Time for a change?. **Emergency Medicine Australasia**, v. 30, n. 2, p. 279-282, 2018.

MANN, Luana et al. Dor lombo-pélvica e exercício físico durante a gestação. **Fisioterapia em Movimento**, v. 21, n. 2, 2017.

MARCHESONI, César et al. Método Pilates e aptidão física relacionada à saúde. **EFDeportes. com, Revista Digital, Buenos Aires**, v. 15, n. 150, p. 1, 2010.

MARÉS, Gisele et al. A importância da estabilização central no método Pilates: uma revisão sistemática. **Fisioterapia em movimento**, v. 25, n. 2, 2017.

MARTINS, R. A. S. Método Pilates: histórico, benefícios e aplicações-Revisão sistemática da literatura. 2013. **Artigo (Curso de Especialização em Pilates do Centro de Estudos Avançados e Formação Integrada)-Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia**, 2013.

MENDES TOZIM, Beatriz et al. Efeito do método Pilates na flexibilidade, qualidade de vida e nível de dor em idosos. **ConScientiae Saúde**, v. 13, n. 4, 2014.

MIYAMOTO, Gisela C.; COSTA, Leonardo OP; CABRAL, Cristina. Efficacy of the Pilates method for pain and disability in patients with chronic nonspecific low back pain: a systematic review with meta-analysis. **Brazilian journal of physical therapy**, v. 17, n. 6, p. 517-532, 2013.



MOSTAGI, Fernanda Queiroz Ribeiro Cerci et al. Pilates versus general exercise effectiveness on pain and functionality in non-specific chronic low back pain subjects. **Journal of bodywork and movement therapies**, v. 19, n. 4, p. 636-645, 2015.

NASCIMENTO PRC, Costa LOP. Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. **Cad Saúde Pública** 2015; 31(6): 1-13.

NETO, Érica Pereira et al. EFEITOS DO MÉTODO PILATES NO AUTOCONCEITO E NA IMAGEM CORPORAL. **InterSciencePlace**, v. 1, n. 12, 2015.

NETTO, Cristiane Morais et al. Estadiamento da força desenvolvida pelas diferentes molas do Pilates em diferentes distâncias de tensão. **Perspectivas 2007-2011**, v. 2, n. 8, 2008.

NEVES, Cristina Aparecida et al. Efeitos do Treinamento com o Método Fletcher Pilates Towelwork no comportamento da Pressão Arterial em Cirurgiões Dentistas. **HÍGIA REVISTA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DO OESTE BAIANO**, v. 1, n. 2, 2017.

NICHOLAS, Michael K.; GEORGE, Steven Z. Psychologically informed interventions for low back pain: an update for physical therapists. **Physical therapy**, v. 91, n. 5, p. 765-776, 2011.

NIJS, Jo et al. Exercise therapy for chronic musculoskeletal pain: innovation by altering pain memories. **Manual therapy**, v. 20, n. 1, p. 216-220, 2015.

OLIVEIRA, Marlon Alves Subtil da; FERNANDES, Ricardo de Souza Campos; DAHER, Samir Salin. Impact of exercise on chronic pain. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 20, n. 3, p. 200-203, 2014.

OSSIPOV, Michael H.; MORIMURA, Kozo; PORRECA, Frank. Descending pain modulation and chronification of pain. **Current opinion in supportive and palliative care**, v. 8, n. 2, p. 143, 2014.

O'SULLIVAN, Peter et al. Sensory characteristics of chronic non-specific low back pain: a subgroup investigation. **Manual therapy**, v. 19, n. 4, p. 311-318, 2014.

PANELLI, Cecilia; DE MARCO, Ademir. **Método Pilates de condicionamento do corpo: um programa para toda a vida**. Phorte Editora LTDA, 2017.

PATTI, Antonino et al. Effects of Pilates exercise programs in people with chronic low back pain: a systematic review. **Medicine**, v. 94, n. 4, 2015.

PESTANA, Vitor Silva et al. Efeitos do Pilates solo e exercício resistido sobre a obesidade central e o índice de massa corpórea em idosos. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 11, n. 2, p. 218-223, 2012.

PICOLLI, Francine. Efeitos do treinamento proporcionado pelo Método Pilates Clássico nas Aptidões Físicas em mulheres saudáveis: um Ensaio Clínico Controlado. **Ciências Médicas**. 2010.

PILATES, J. H.; MILLER, W. J. A obra completa de Joseph Pilates. **Tradução Cecília Panelli**. São Paulo: Phorte, 2010.

PLUMMER, Hillary A. et al. Observational scapular dyskinesis: known-groups validity in patients with and without shoulder pain. **journal of orthopaedic & sports physical therapy**, v. 47, n. 8, p. 530-537, 2017.

ROSSI, Denise Martineli et al. Antagonist coactivation of trunk stabilizer muscles during Pilates exercises. **Journal of bodywork and movement therapies**, v. 18, n. 1, p. 34-41, 2014.

SALVETTI, Marina de Góes et al. Incapacidade relacionada à dor lombar crônica: prevalência e fatores associados. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, n. spe, p. 16-23, 2012.

SANTOS, Francisco Dimitre Rodrigo Pereira; DE LIMA MOSER, Auristela Duarte Duarte; BERNARDELLI, Rafaella Stradiotto. análise da efetividade do método pilates na dor lombar: revisão sistemática-DOI: [http://dx. doi. org/10.18511/0103-1716/rbcm. v23n1p157-163](http://dx.doi.org/10.18511/0103-1716/rbcm.v23n1p157-163). **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 23, n. 1, p. 157-163, 2015.

SIEGEL, Pamela; BARROS, Nelson Filice de. Práticas Integrativas na Oncologia. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 24, n. 4, p. 1367-1370, 2014.

SMART, Keith M. et al. The Discriminative validity of “nociceptive,” “peripheral neuropathic,” and “central sensitization” as mechanisms-based classifications of musculoskeletal pain. **The Clinical journal of pain**, v. 27, n. 8, p. 655-663, 2011.

TAIROVA, Olga Sergueevna; DE LORENZI, Dino Roberto Soares. Influência do exercício físico na qualidade de vida de mulheres na pós-menopausa: um estudo caso-controle. **Rev bras geriatr gerontol**, v. 14, n. 1, p. 135-45, 2011.

VAZ, Renata Alves et al. O Método Pilates na melhora da flexibilidade—revisão sistemática. **RBPFE-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 6, n. 31, 2012.

VINIOL, Annika et al. Even worse—risk factors and protective factors for transition from chronic localized low back pain to chronic widespread pain in general practice: a cohort study. **Spine**, v. 40, n. 15, p. E890-E899, 2015.

VOS, Theo et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **The Lancet**, v. 386, n. 9995, p. 743-800, 2015.

WELLS, Cherie et al. Effectiveness of Pilates exercise in treating people with chronic low back pain: a systematic review of systematic reviews. **BMC medical research methodology**, v. 13, n. 1, p. 7, 2013.

WELLS, Cherie et al. The effectiveness of Pilates exercise in people with chronic low back pain: a systematic review. **Plos one**, v. 9, n. 7, p. e100402, 2014.

WELLS, Cherie; KOLT, Gregory S.; BIALOCERKOWSKI, Andrea. Defining Pilates exercise: a systematic review. **Complementary therapies in medicine**, v. 20, n. 4, p. 253-262, 2012.

WOOLF, Clifford J. Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain. **Pain**, v. 152, n. 3, p. S2-S15, 2011.

WOOLF, Clifford J. What is this thing called pain?. **The Journal of clinical investigation**, v. 120, n. 11, p. 3742-3744, 2010.