

## **O EFEITO DO METÓDO PILATES EM PACIENTES COM DOR LOMBAR CRÔNICA**

**THE EFFECT OF THE PILATES METHOD ON PATIENTS WITH CHRONIC LOW BACK  
PAIN**

### **Danielle Citroli Meyrelles de Sant' Anna**

Graduando (a) do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário São Jose.

### **Jéssica Teixeira**

Graduando (a) do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário São Jose.

### **Ailton Caetano de Lima**

Professor do Centro Universitário São José, Mestre em Ciências da Atividade Física, Pós-graduado em Anatomia Humana, acupuntura, disfunção temporomandibular, dor orofacial e termografia cabeça e pescoço

### **RESUMO**

Este estudo avaliou a eficácia do Pilates no tratamento da dor lombar crônica em adultos. A dor lombar crônica é uma condição comum que afeta profundamente a qualidade de vida e gera altos custos médicos e socioeconômicos. A revisão integrativa de 7 estudos científicos publicados na última década demonstrou que o Pilates é eficaz na redução da dor lombar crônica. Os benefícios incluem: fortalecimento muscular da coluna vertebral, melhoria da flexibilidade, controle da dor, estabilização da coluna, reeducação postural e redução do estresse. O Pilates promove uma abordagem mente-corpo, focando em fortalecer a estabilidade central, aprimorar a flexibilidade e promover uma postura correta. Isso resulta em benefícios significativos na redução da dor e na melhoria da função física. Os resultados evidenciam o Pilates como uma intervenção abrangente e eficaz para tratar dor lombar crônica, oferecendo informações valiosas para profissionais de saúde. A prática do Pilates pode ser recomendada como tratamento complementar para melhorar a qualidade de vida e reduzir os custos médicos e socioeconômicos associados à dor lombar crônica. Assim,

conclui-se que o Pilates é uma intervenção eficaz e segura para o tratamento da dor lombar crônica, recomendada como complemento à terapia convencional.

Palavras-chave: Dor lombar crônica, Eficácia e Pilates.

## ABSTRACT

This study evaluated the effectiveness of Pilates in treating chronic low back pain in adults. Chronic low back pain is a common condition that profoundly affects quality of life and generates high medical and socioeconomic costs. A systematic review of 7 scientific studies published in the last decade demonstrated that Pilates is effective in reducing chronic low back pain. The benefits include: strengthening the spinal muscles, improving flexibility, pain control, spinal stabilization, postural reeducation, and stress reduction. Pilates promotes a mind-body approach, focusing on strengthening core stability, enhancing flexibility, and promoting correct posture. This results in significant benefits in pain reduction and improvement in physical function. The results highlight Pilates as a comprehensive and effective intervention for treating chronic low back pain, providing valuable information for healthcare professionals. Pilates practice can be recommended as a complementary treatment to improve quality of life and reduce the medical and socioeconomic costs associated with chronic low back pain. Thus, it is concluded that Pilates is an effective and safe intervention for the treatment of chronic low back pain, recommended as a complement to conventional therapy.

Keywords: Chronic Low Back Pain, Effectiveness, and Pilates

## INTRODUÇÃO

A dor lombar crônica (DLC) refere-se à sensação de desconforto que surge no segmento lombar da coluna, localizado entre as últimas costelas e a prega glútea. A dor lombar tem três classificações baseadas no seu período de duração: aguda, que dura até quatro semanas; subaguda, que dura até doze semanas; e crônica, que dura mais de doze semanas. (ABREU, 2015).

Com o avanço do quadro crônico de dor lombar, a dor deixa de ser uma sensação isolada. Entendida apenas como um sintoma e passa a ser percebida como um distúrbio específico que requer um cuidado especial, pois afeta significativamente as atividades profissionais e sociais de um indivíduo. (YAMADA, SIMON e SOUZA, 2022).

Informações epidemiológicas no estudo de Chen et al., (2021) demonstram que a dor lombar crônica (DLC) acomete uma grande parcela da sociedade, afetando cerca de 7,4% da população mundial (CHEN et al. 2021). Mendes, (2020) menciona que no Brasil, a dor lombar é a principal razão que leva ao afastamento do trabalho, resultando em custos avaliados em bilhões de reais anualmente devido a tratamentos médicos e redução de produtividade. (MENDES, 2020).

Quando a DLC não está ligada a condições graves, como câncer ou lesão medular, sua origem geralmente está relacionada a modificações no bom funcionamento dos mecanismos que estabilizam a região lombar. Essas alterações podem ser provocadas pela adoção de posturas compensatórias e pela fragilidade muscular. Essas alterações podem resultar em desequilíbrios musculares, sobrecarga das vertebrae lombares e alterações na mecânica da coluna vertebral. (SILVEIRA et al., 2018).

Além de fatores biomecânicos, a DLC é influenciada pela sensibilização do sistema nervoso e por fatores sociais e psicológicos. Esses fatores desempenham um papel importante na manutenção da dor, conferindo-lhe o seu caráter persistente e de difícil manejo. Portanto, tratar adequadamente da DLC requer um tratamento complexo e multifacetado. (MEDEIROS et al., 2019).

Diversas estratégias conservadoras estão sendo estudadas por cientistas para controlar os danos físicos e funcionais causados pela dor lombar crônica. O papel do fisioterapeuta é notável. A terapia por exercício é frequentemente usada para tratar distúrbios da coluna vertebral. (ALVES, et al. 2021).

De acordo com as orientações do American College of Physicians (2017), tratar o quadro álgico e após iniciar os exercícios físicos mais indicados para o manejo da dor crônica, que incluem fortalecimento muscular, atividades aeróbicas de baixo impacto, exercícios para flexibilidade e mobilidade das articulações (QASSEM et al. 2017). Por atender a esses requisitos, a aplicação do método Pilates (MP) tem se tornado um recurso bastante utilizado entre os profissionais de fisioterapia com a finalidade clínica de tratar a DLC (CORP et al., 2021).

Joseph Pilates nasceu em 1880, na Alemanha, e enfrentou desafios de saúde, o que o motivou a buscar equilíbrio físico e mental através do estudo do corpo humano. Ele desenvolveu o Método Pilates, inicialmente chamado de "Contrologia", acreditando que suas técnicas estavam à frente do seu tempo. Hoje, o Método

Pilates é amplamente praticado em todo o mundo, impactando a saúde física e mental de milhões de pessoas. Sua história de superação continua a inspirar indivíduos a buscarem bem-estar através do Autêntico Método Pilates. (DE MELO et al., 2021).

Portanto, o objetivo geral deste trabalho é investigar a eficácia do método Pilates

como uma intervenção para o alívio da dor lombar crônica. Já o objetivo específico é analisar os mecanismos através dos quais o Pilates contribui para o alívio da dor lombar crônica. Esse trabalho tem como justificativa aprofundar o conhecimento sobre o impacto do método Pilates na dor lombar crônica.

Diante disso, empregou-se a seguinte questão norteadora: O método Pilates é eficaz na dor lombar crônica?

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### DOR LOMBAR CRÔNICA

A dor lombar é classificada como crônica quando persiste por mais de doze semanas. Essa condição afeta tanto homens quanto mulheres, em quase todas as faixas etárias, sendo uma das principais causas de perda de qualidade de vida devido à dor e à limitação funcional que provoca. Além disso, gera despesas consideráveis, tanto diretas (gastos com cuidados médicos) quanto indiretas (ausências no trabalho, entre outros) (MACHADO et al., 2021).

Cerca de 80% das dores lombares são simples e tendem a melhorar em menos de 4-6 semanas. Entretanto, 15-20% das dores têm uma causa específica e 5% estão associadas a patologias subjacentes graves; 10% evoluem para formas crônicas. O período entre 8 e 12 semanas é considerado crítico para o desenvolvimento de cronicidade e incapacidade por dor lombar. A dor lombar pode ser classificada em aguda (menos de 6 semanas de duração), subaguda (6-12 semanas) e crônica (mais de 12 semanas) (FARIOLI et al., apud ALMEIDA et al., 2017).

A dor na região lombar crônica pode resultar em mudanças na neuroplasticidade do cérebro devido à sensibilização central e à dor nociplástica. O fator neurotrófico proveniente do cérebro está ligado à hiperexcitabilidade dos neurônios centrais, à facilitação da nocicepção e à sensibilização central. As vias biológicas envolvem a degradação dos receptores de glutamato, que são associados a proteínas G, e são influenciadas pela hiperatividade das células gliais, além dos circuitos corticolímbicos que atuam com

opioides e dopamina. Essa disfunção na percepção e modulação da dor é o que caracteriza a dor nociplástica. Uma classificação clínica para a dor lombar foi desenvolvida, categorizando-a em mecanismos de dor nociceptiva, neuropática e nociplástica, que podem ocorrer de maneira isolada ou simultânea em indivíduos que apresentam dor lombar. Na dor lombar crônica, a dor nociplástica é a mais prevalente. Existem muitas estruturas na coluna (como ligamentos, tendões, músculos, ossos, articulações e discos intervertebrais), o que resulta em uma variedade de causas para esse tipo de dor. (FREYNHAGEN R, et al., 2020, p. 6).

Indivíduos com dor lombar frequentemente apresentam uma diminuição na ativação e uma alteração no recrutamento dos músculos centrais locais, que normalmente se contraem antes dos músculos do tronco, como os eretores da coluna vertebral e o reto abdominal, para manter a estabilidade do tronco. Essa ativação muscular reduzida compromete a estabilidade da coluna vertebral (FRANKS et al., 2023).

Adicionalmente, diversas doenças sistêmicas não reumatológicas podem se manifestar com dor lombar. Contudo, a maioria das dores nessa região provém do “uso inadequado” ou “uso excessivo” das estruturas da coluna, gerando entorses e distensões, esforços repetitivos, sobrecarga, traumas pequenos, condicionamento físico inadequado, posturas erradas e a degeneração natural que ocorre com a osteoartrose da coluna ao longo do tempo, resultando no desgaste das estruturas e na possível degeneração de discos intervertebrais e articulações (CHIMENT et al., 2018)

As disfunções mais comuns da DLC incluem: formigamentos, sensação de rigidez na coluna, desconforto na parte inferior das costas, dificuldade para mover as pernas e limitação nos movimentos. Nem todos os indivíduos apresentam esses sintomas, pois as reações do corpo variam conforme a causa subjacente do problema. Frequentemente, os pacientes relatam pelo menos dor na região lombar, sendo que alguns podem apresentar sintomas adicionais. (CHIMENT et al., 2018)

## HISTÓRIA DE JOSEPH PILATES

Joseph Pilates nasceu em 1880 em Mönchengladbach, Alemanha. Desde jovem, enfrentou vários problemas de saúde, incluindo asma, raquitismo e febre reumática, que moldaram sua determinação de superar essas adversidades e buscar um estado de saúde e equilíbrio físico e mental. Motivado por essas condições, ele se dedicou ao estudo do corpo humano e dos métodos de condicionamento físico, desenvolvendo um sistema de exercícios que chamou inicialmente de "Contrologia" (DE MELO et al., 2021).

Durante a Primeira Guerra Mundial, Pilates foi internado em um campo de prisioneiros na Inglaterra. Foi nesse contexto que ele começou a experimentar e adaptar técnicas de treinamento físico usando os recursos

disponíveis, incluindo molas de camas, o que levou ao desenvolvimento dos primeiros aparelhos do Método Pilates (PILATES, 2011).

Esses aparelhos foram projetados para ajudar na reabilitação e no fortalecimento muscular, aproveitando a resistência das molas para oferecer suporte e desafios específicos durante os exercícios. A eficácia desse método foi tão notável que, apesar da epidemia de gripe espanhola que assolou o campo, nenhum dos pacientes sob seus cuidados faleceu, o que ressaltou a eficácia dos seus métodos de exercício e reabilitação (PILATES, 2011).

Após a guerra, Pilates retornou à Alemanha e estabeleceu-se como preparador físico. Recusou a oferta de treinar o exército alemão e, em 1923, decidiu emigrar para os Estados Unidos com o objetivo de promover e registrar seu método inovador (PILATES, 2011).

## **HISTÓRIA DO MÉTODO PILATES**

Em Nova Iorque, iniciou uma parceria crucial com a comunidade de dança e, no mesmo período, conheceu Clara, que se tornaria sua esposa e parceira de negócios. Juntos, abriram um estúdio em Nova Iorque, onde Pilates começou a trabalhar com uma variedade de clientes, incluindo boxeadores e dançarinos. A interação com artistas e dançarinos ajudou a solidificar a reputação do Método Pilates como uma ferramenta eficaz para a reabilitação e treinamento físico (JUNIOR e NOGUEIRA, S.A).

O Método Pilates rapidamente ganhou popularidade entre os profissionais de dança, e muitos artistas e companhias de dança começaram a incorporar seus princípios em suas rotinas de treinamento e recuperação. A abordagem inovadora e eficaz de Pilates para a reabilitação e condicionamento físico começou a se espalhar por diversos círculos profissionais e influenciou significativamente a forma como o exercício físico e a fisioterapia eram abordados (DE CASTRO et al., 2022).

Em 1967, um incêndio devastador afetou seu estúdio e, infelizmente, Joseph Pilates inalou fumaça tóxica durante o evento. Este incidente provavelmente contribuiu para sua saúde debilitada e, conseqüentemente, para sua morte em outubro de 1967, aos 87 anos. Clara Pilates, sua esposa, continuou a promover e ensinar o método, com a ajuda de Romana Kryzanowska, que também desempenhou um papel fundamental na preservação e na disseminação do Método Pilates (DE CASTRO et al., 2022).

Joseph Pilates acreditava que seu conhecimento e suas técnicas estavam à frente de seu tempo, e o tempo provou suas afirmações. O Método Pilates, baseado na Contrologia, continua a ser amplamente praticado e

valorizado globalmente, influenciando a saúde física e mental de milhões de pessoas ao redor do mundo. Sua história de superação e dedicação ao aprimoramento da saúde e bem-estar continua a inspirar pessoas a buscar equilíbrio, força e bem-estar através do Autêntico Método Pilates (DE MELO et al., 2021 *apud* JUNIOR e NOGUEIRA, S.A).

## MÉTODO PILATES

O método Pilates é frequentemente prescrito para indivíduos com dor lombar, pois fortalece a musculatura estabilizadora do tronco, incluindo abdominais e paravertebrais. Ele pode melhorar a circulação, condicionamento físico, flexibilidade, postura, consciência corporal e coordenação motora, prevenindo lesões e aliviando dores crônicas. (CORDEIRO et al., 2020)

Fisioterapeutas e ortopedistas descobriram que o Pilates pode ser utilizado como exercício de reabilitação, trazendo resultados rápidos e eficazes. Incorporando elementos físicos e cognitivos, como movimento de corpo inteiro, concentração e controle, o Pilates melhora a saúde geral, desempenho atlético, propriocepção e redução da dor em pacientes com dor lombar. (VASCONCELLOS et al., 2014)

O treinamento com Pilates mostra evolução no equilíbrio, fortalecimento dos membros, controle central, flexibilidade e resistência cardiovascular. Estudos recentes destacam o impacto positivo do Pilates na dor musculoesquelética crônica. (CORDEIRO et al., 2020)

### FIGURA 1 – ILUSTRAÇÃO DE EXERCÍCIOS DO MÉTODO PILATES



A - Alongamento lateral da Sereia



B – Alongamento da Coluna



C - Cem



D - Alongamento lateral  
(Aparelho: *Step Chair*)



E – Alongamento da Coluna  
(Aparelho: *Reformer*)



F – Fortalecimento abdominal  
(Aparelho: *Cadillac*)

Fonte: LUZ, JUNIOR, 2013.

## DOR LOMBAR CRÔNICA X MÉTODO PILATES

A dor lombar crônica (DLC) muitas vezes desencadeada pela instabilidade articular, definida como a incapacidade de uma articulação retornar ao seu estado inicial após ser perturbada. A estabilidade da coluna vertebral é mantida principalmente pela contração coordenada de grupos musculares específicos, como os multifídeos, o transverso do abdome, os oblíquos internos e o quadrado lombar. (Vasconcellos et al. 2014)

Revela que o Pilates é eficaz no tratamento da dor lombar crônica por vários mecanismos. Ele fortalece músculos essenciais para a estabilidade da coluna vertebral, com destaque para o multifídeos lombar, que desempenha um papel crucial na manutenção da estabilidade vertebral, reduzindo assim a instabilidade e os movimentos prejudiciais. Além disso, o Pilates melhora a flexibilidade, aliviando a rigidez e a tensão muscular, e ajuda a controlar a dor, possivelmente por meio da liberação de endorfinas, resultando em menos dor e melhor qualidade de vida. Outros benefícios incluem o aprimoramento da propriocepção, redução do estresse e melhoria da postura. Essas melhorias na flexibilidade e na postura reduzem a sobrecarga sobre os músculos e articulações. (Machado et al. 2021)

O método Pilates contribui significativamente para a redução da dor lombar ao estabilizar a coluna vertebral, fortalecer de forma equilibrada os músculos do core, coordenar a respiração com os movimentos corporais e promover a reeducação postural, combinando fortalecimento isométrico com alongamento global. Esses mecanismos, quando combinados, aliviam a pressão sobre as estruturas da coluna vertebral, reduzem a tensão muscular, levando a uma redução notável da dor lombar (SILVA et al., 2018).

A prática do Pilates pode melhorar a circulação sanguínea, aumentar o condicionamento físico, fortalecer a musculatura, aperfeiçoar a postura, elevar a percepção corporal e otimizar a coordenação motora. Esses benefícios não só ajudam na prevenção de lesões, como também proporcionam alívio para dores crônicas. Especificamente no que se refere à dor lombar, o fortalecimento dos músculos centrais e a correção do alinhamento postural proporcionados pelo Pilates podem reduzir a tensão na região lombar (CORDEIRO et al., 2022).

Portanto, os estudos convergem para destacar o Pilates como uma intervenção abrangente e eficaz no tratamento da dor lombar, oferecendo insights valiosos para profissionais de saúde na prescrição de exercícios específicos que promovam a estabilidade da coluna vertebral e melhorem a qualidade de vida dos pacientes.

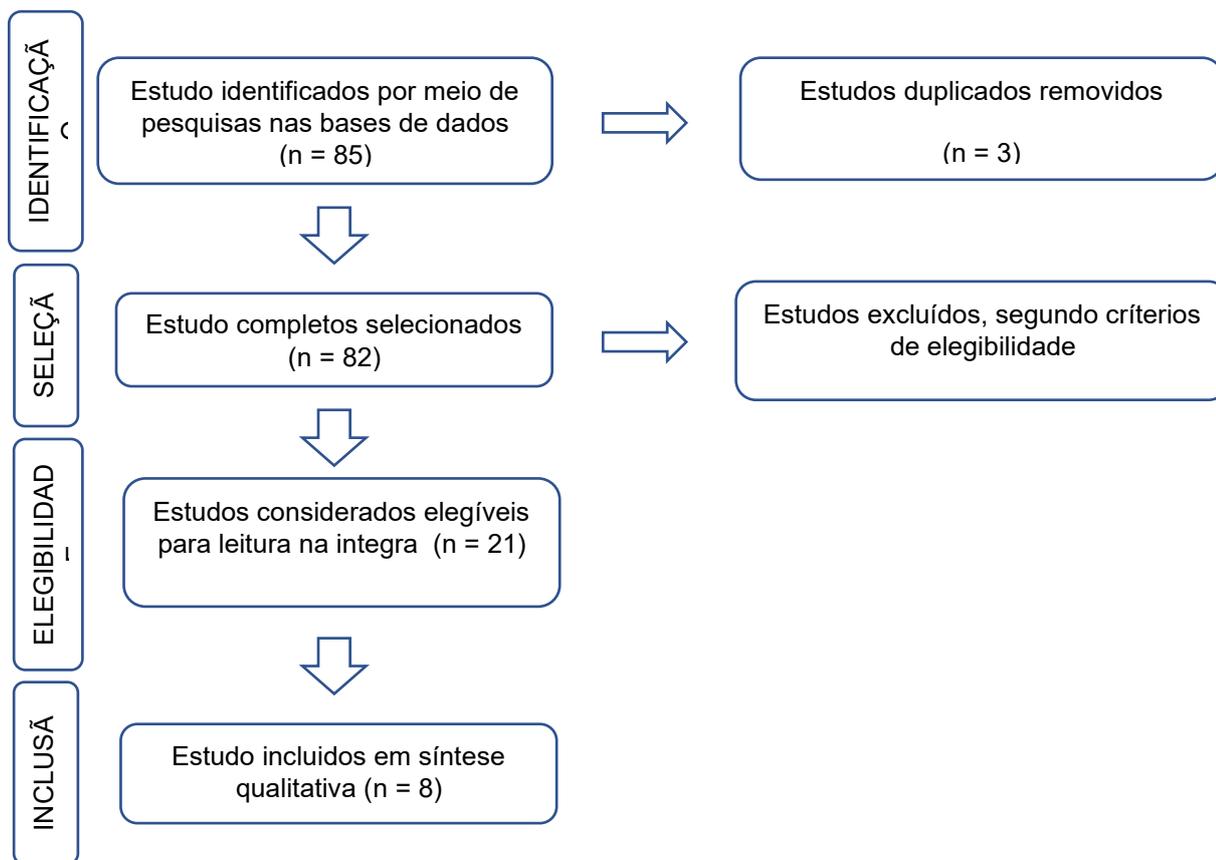
## **METODOLOGIA**

A metodologia empregada nesta pesquisa consistiu em uma revisão integrativa, na qual foram analisados artigos científicos publicados na última década, especificamente entre 2014 e 2024. Para assegurar uma cobertura abrangente e representativa da literatura disponível, os estudos foram selecionados a partir de bases de dados renomadas, como PubMed, SciELO e LILACS.

A seleção foi restrita a artigos em inglês e português, com o objetivo de contemplar uma ampla gama de periódicos acadêmicos e científicos em ambos os idiomas. Foram excluídos artigos em outros idiomas e aqueles publicados antes de 2014.

O fluxograma abaixo ilustra os resultados encontrados, bem como os processos de inclusão e exclusão utilizados para a composição deste artigo.

## **FLUXOGRAMA – SELEÇÃO DE ARTIGOS PARA INCLUSÃO NA REVISÃO DO ESTUDO**



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo buscou investigar os efeitos do método Pilates na intervenção da dor lombar crônica, uma condição que afeta milhões de pessoas em todo o mundo. A revisão da literatura revelou uma variedade de estudos que analisam diferentes aspectos do Pilates, desde a comparação entre suas modalidades até a avaliação de sua eficácia.

O Quadro 1 abaixo apresenta um resumo dos principais estudos analisados, destacando os principais achados e contribuições para o entendimento do papel do Pilates na gestão da dor lombar crônica.

### QUADRO 1 – SELEÇÃO DOS ARTIGOS SELECIONADOS PARA ANÁLISE E DISCUSSÃO

Autor(es)	Objetivo	Intervenção	Resultados
BHADAURIA e GURUDUT, 2017	Comparar a eficácia de três intervenções diferentes: Estabilização lombar, Fortalecimento dinâmico e Pilates no tratamento da dor lombar crônica.	Os participantes foram divididos em três grupos, cada um recebendo um tipo diferente de intervenção: estabilização lombar, fortalecimento dinâmico e Pilates. Duração: 6 semanas. Sessões: Cada grupo participou de 3 sessões por semana. Total de sessões: 18 sessões no total para cada grupo durante o período de tratamento.	O estudo concluiu que todas as intervenções apresentaram benefícios significativos na redução da dor lombar crônica e na melhoria da função física. No entanto, as comparações específicas entre os grupos mostraram diferenças na eficácia em determinados aspectos. As técnicas de estabilização lombar, por exemplo, demonstraram ser particularmente eficazes na melhora da estabilidade e na redução da dor durante atividades cotidianas. Por outro lado, o Pilates foi associado a melhorias significativas na flexibilidade e na força do core.
Cruz-Díaz et al. (2018)	Avaliar a eficácia do método pilates na incapacidade, dor e cinesiofobia em pacientes com dor lombar crônica.	Duração: O tratamento foi realizado durante 12 semanas.  Sessões: Consistiu em 3 sessões semanais, com cada sessão tendo 60 minutos de duração.  Participantes: O estudo envolveu 60 pacientes com diagnóstico de dor lombar	Os resultados mostraram que, após 12 semanas de intervenção, o grupo Pilates apresentou melhorias significativas em comparação ao grupo controle nos seguintes aspectos:  Dor: O grupo que praticou Pilates teve uma redução

		crônica, que foram randomizados para dois grupos: O grupo experimental (Pilates) e o grupo controle (tratamento convencional).	significativa da dor, com melhor controle da intensidade da dor em comparação com o grupo controle. Incapacidade funcional: Houve uma redução da incapacidade funcional nos pacientes do grupo Pilates, indicando uma melhora na capacidade de realizar atividades cotidianas e profissionais. Cinesiofobia: O grupo Pilates também apresentou uma diminuição da cinesiofobia (medo de movimento) após a intervenção, sugerindo que o Pilates ajudou a reduzir o medo de se movimentar e a melhorar a confiança dos pacientes em suas habilidades físicas.
HAYDEN et al. (2021)	Identificar quais modalidades de exercício são mais eficazes para aliviar a dor e melhorar a funcionalidade em indivíduos com dor lombar crônica, utilizando uma meta-análise de rede que	O estudo considera várias modalidades de exercício, incluindo: Método Pilates, Exercícios combinados, Exercícios aeróbicos e alongamento e Exercícios de fortalecimento.  As intervenções variaram em número de sessões, com programas que poderiam	O estudo revelou que exercícios de fortalecimento (principalmente para a musculatura abdominal e paravertebral) foram encontrados como mais eficazes para a redução da dor e melhora da função em comparação com outras modalidades. Pilates foi

	<p>permite uma comparação abrangente entre diferentes tipos de intervenções.</p>	<p>envolver de 8 a 12 semanas de tratamento, dependendo da modalidade específica. Geralmente, as sessões eram realizadas de 1 a 3 vezes por semana, com cada sessão durando entre 30 e 60 minutos.</p>	<p>considerado mais eficaz do que alguns outros tipos de exercícios para a redução da dor e melhora funcional, embora não tenha sido o melhor comparado a exercícios de fortalecimento muscular em termos gerais. Exercícios aeróbicos e alongamento também mostraram benefícios, mas em menor grau quando comparados com os exercícios de fortalecimento ou Pilates. Exercícios combinados, como os que envolvem tanto fortalecimento quanto alongamento, mostraram bons resultados na redução da dor e melhora da função, mas com eficácia variável dependendo dos protocolos específicos.</p>
<p>MACHADO et al. (2021)</p>	<p>Avaliar a efetividade do método Pilates no tratamento da dor lombar crônica inespecífica por meio de um ensaio clínico randomizado.</p>	<p>O estudo envolveu 60 pacientes sendo que os participantes foram randomizados em dois grupos: um grupo experimental (Pilates) e um grupo controle (tratamento convencional, como educação e orientações para o manejo da dor). Os pacientes tinham entre 18 e 60 anos e não apresentavam</p>	<p>O estudo concluiu que o método Pilates é uma intervenção eficaz para reduzir a dor, melhorar a função e aumentar a qualidade de vida em pacientes com dor lombar crônica inespecífica. O Pilates se mostrou superior ao tratamento convencional, sendo uma opção terapêutica</p>



		<p>contraindicações para a prática de exercícios.</p>	<p>valiosa para o manejo dessa condição.</p>
<p>MYAMOTO et al. 2018</p>	<p>Determinar qual dose de terapia de Pilates é mais eficaz na redução da dor e melhoria da funcionalidade em indivíduos com dor lombar crônica. Além disso, também busca realizar uma avaliação econômica do tratamento.</p>	<p>O estudo envolveu 300 pacientes com dor lombar crônica (&gt; 3 meses), que foram randomizados em três grupos, cada um recebendo uma das três doses diferentes de Pilates. Os pacientes eram adultos entre 18 e 65 anos, com dor lombar crônica sem contraindicações para exercícios.</p> <p>Duração: O tratamento com Pilates teve a duração de 12 semanas.</p> <p>Sessões: O estudo testou três diferentes doses de Pilates:</p> <p>Baixa dose: 1 sessão por semana (12 sessões no total).</p> <p>Média dose: 2 sessões por semana (24 sessões no total).</p> <p>Alta dose: 3 sessões por semana (36 sessões no total).</p> <p>Cada sessão teve 60 minutos de duração, com exercícios baseados no método Pilates adaptados para pacientes com dor lombar crônica.</p>	<p>O estudo concluiu que a terapia baseada em Pilates é eficaz para o tratamento da dor lombar crônica, com 2 sessões semanais sendo a dose ideal, tanto em termos de resultados clínicos quanto econômicos. A intervenção mostrou melhorias na dor, função e qualidade de vida, sendo uma opção terapêutica eficaz e com bom custo-benefício.</p>

<p>Natour et al. (2015)</p>	<p>Avaliar os efeitos do Pilates em pacientes com dor lombar crônica, especificamente nas variáveis de dor, função e qualidade de vida.</p>	<p>Duração: Foi realizado durante 12 semanas. Sessões: 3 vezes por semana, com duração de 1 hora cada. Participantes: O estudo envolveu 104 pacientes com diagnóstico de dor lombar crônica, sendo que os participantes foram randomizados para dois grupos: um grupo experimental (Pilates) e um grupo controle (tratamento convencional de reabilitação).</p>	<p>O estudo mostrou que o grupo que praticou Pilates apresentou melhorias significativas em várias áreas em comparação com o grupo controle. Especificamente, houve: Redução na dor: O grupo Pilates relatou uma diminuição significativa da intensidade da dor. Melhora na função: Houve um aumento na capacidade funcional, com os pacientes apresentando melhor desempenho em atividades diárias. Melhora na qualidade de vida: O grupo Pilates também demonstrou melhorias na qualidade de vida, com os pacientes relatando uma percepção geral mais positiva do seu bem-estar.</p>
<p>Silva, J. P. J. et al. (2017)</p>	<p>Comparar os efeitos do Pilates solo e do Pilates com aparelho na flexibilidade de indivíduos saudáveis.</p>	<p>O estudo envolveu 40 indivíduos saudáveis, sem histórico de problemas ortopédicos graves ou contraindicações para a prática de exercício. Os participantes foram randomizados em dois grupos:</p>	<p>O estudo concluiu que tanto o Pilates solo quanto o Pilates com aparelho são eficazes para melhorar a flexibilidade, com a modalidade com aparelho mostrando melhores resultados no aumento da flexibilidade e mobilidade articular. O uso de aparelhos</p>



		<p>Grupo Pilates solo: Praticava Pilates no solo.</p> <p>Grupo Pilates com aparelho: Praticava Pilates utilizando os aparelhos.</p>	<p>de Pilates oferece maior suporte e resistência, o que contribui para uma melhora mais acentuada na flexibilidade em comparação com o Pilates no solo. Ambas as modalidades são válidas, mas a opção com aparelhos pode ser mais indicada para quem busca um impacto maior na flexibilidade.</p>
SILVA et al., 2018	<p>Investiga os efeitos do método Pilates no tratamento da dor lombar crônica, visando avaliar sua eficácia em comparação a um grupo controle.</p>	<p>O estudo envolveu 40 pacientes com diagnóstico de lombalgia crônica (dor lombar persistente por mais de 3 meses), randomizados em dois grupos:</p> <p>Grupo experimental: Recebeu a intervenção com Pilates.</p> <p>Grupo controle: Recebeu tratamento convencional, que consistia em orientações sobre postura e atividade física.</p> <p>Duração: O tratamento foi realizado durante 12 semanas.</p> <p>Sessões: Realizaram 2 sessões semanais de Pilates, com 60 minutos de duração por sessão.</p>	<p>Os resultados indicaram que o método Pilates proporcionou uma redução significativa na dor e melhora funcional nos pacientes com lombalgia crônica, em comparação com o grupo controle. O estudo conclui que o Pilates pode ser uma intervenção eficaz para o manejo dessa condição.</p>

A revisão de estudos supracitada demonstra uma diversidade de abordagens para avaliar a eficácia do método Pilates em pacientes com dor lombar crônica. Um ponto interessante a ser observado é a combinação do fortalecimento isométrico com o alongamento global, que o Pilates possibilita.

Bhadauria e Gurudut (2017), o objetivo foi comparar a eficácia de três intervenções diferentes: Estabilização lombar, Fortalecimento dinâmico e Pilates no tratamento da dor lombar crônica. Os participantes foram divididos em três grupos, cada um recebendo um tipo diferente de intervenção: estabilização lombar, fortalecimento dinâmico e Pilates. Duração: 6 semanas. Sessões: Cada grupo participou de 3 sessões por semana. Total de sessões: 18 sessões no total para cada grupo durante o período de tratamento. O estudo concluiu que todas as intervenções apresentaram benefícios significativos na redução da dor lombar crônica e na melhoria da função física.

No entanto, as comparações específicas entre os grupos mostraram diferenças na eficácia em determinados aspectos. As técnicas de estabilização lombar, por exemplo, demonstraram ser particularmente eficazes na melhora da estabilidade e na redução da dor durante atividades cotidianas. Por outro lado, o Pilates foi associado a melhorias significativas na flexibilidade e na força do core.

Cruz-Diaz et al. (2018) o objetivo foi avaliar a eficácia do método pilates na incapacidade, dor e cinesiofobia em pacientes com dor lombar crônica. O tratamento foi realizado durante 12 semanas, com 3 sessões semanais, com cada sessão tendo 60 minutos de duração. O estudo envolveu 60 pacientes com diagnóstico de dor lombar crônica, que foram randomizados para dois grupos: O grupo experimental (Pilates) e o grupo controle (tratamento convencional).

Os resultados mostraram que, após 12 semanas de intervenção, o grupo Pilates apresentou melhorias significativas em comparação ao grupo controle nos seguintes aspectos: Dor: O grupo que praticou Pilates teve uma redução significativa da dor, com melhor controle da intensidade da dor em comparação com o grupo controle. Incapacidade funcional: Houve uma redução da incapacidade funcional nos pacientes do grupo Pilates, indicando uma melhora na capacidade de realizar atividades cotidianas e profissionais. Cinesiofobia: O grupo Pilates também apresentou uma diminuição da cinesiofobia (medo de movimento) após a intervenção, sugerindo que o Pilates ajudou a reduzir o medo de se movimentar e a melhorar a confiança dos pacientes em suas habilidades físicas.

Hayden et al. (2021), o objetivo foi identificar quais modalidades de exercício são mais eficazes para aliviar a dor e melhorar a funcionalidade em indivíduos com dor lombar crônica, utilizando uma meta-análise de rede que permite uma comparação abrangente entre diferentes tipos de intervenções. O estudo considera várias modalidades de exercício, incluindo: Método Pilates, Exercícios combinados, Exercícios aeróbicos e alongamento e Exercícios de fortalecimento. As intervenções variaram em número de sessões, com programas que poderiam envolver de 8 a 12 semanas de tratamento, dependendo da modalidade específica. Geralmente, as sessões eram realizadas de 1 a 3 vezes por semana, com cada sessão durando entre 30 e 60 minutos. O estudo revelou que exercícios de fortalecimento (principalmente para a musculatura abdominal e paravertebral) foram encontrados como mais eficazes para a redução da dor e melhora da função em comparação com outras modalidades.

Pilates foi considerado mais eficaz do que alguns outros tipos de exercícios para a redução da dor e melhora funcional, embora não tenha sido o melhor comparado a exercícios de fortalecimento muscular em termos gerais. Exercícios aeróbicos e alongamento também mostraram benefícios, mas em menor grau quando comparados com os exercícios de fortalecimento ou Pilates. Exercícios combinados, como os que envolvem tanto fortalecimento quanto alongamento, mostraram bons resultados na redução da dor e melhora da função, mas com eficácia variável dependendo dos protocolos específicos.

Machado et al. (2021), o objetivo foi avaliar a efetividade do método Pilates no tratamento da dor lombar crônica inespecífica por meio de um ensaio clínico randomizado. O estudo envolveu 60 pacientes sendo que os participantes foram randomizados em dois grupos: um grupo experimental (Pilates) e um grupo controle (tratamento convencional, como educação e orientações para o manejo da dor). Os pacientes tinham entre 18 e 60 anos e não apresentavam contraindicações para a prática de exercícios. O estudo concluiu que o método Pilates é uma intervenção eficaz para reduzir a dor, melhorar a função e aumentar a qualidade de vida em pacientes com dor lombar crônica inespecífica. O Pilates se mostrou superior ao tratamento convencional, sendo uma opção terapêutica valiosa para o manejo dessa condição.

Myamoto et al. (2018), o objetivo foi determinar qual dose de terapia de Pilates é mais eficaz na redução da dor e melhoria da funcionalidade em indivíduos com dor lombar crônica. Além disso, também busca realizar uma avaliação econômica do tratamento. O estudo envolveu 300 pacientes com dor lombar crônica (> 3 meses), que foram randomizados em três grupos, cada um recebendo uma das três doses diferentes de Pilates.

Os pacientes eram adultos entre 18 e 65 anos, com dor lombar crônica sem contraindicações para exercícios. Duração: O tratamento com Pilates teve a duração de 12 semanas. Sessões: O estudo testou três diferentes

doses de Pilates: Baixa dose: 1 sessão por semana (12 sessões no total). Média dose: 2 sessões por semana (24 sessões no total). Alta dose: 3 sessões por semana (36 sessões no total). Cada sessão teve 60 minutos de duração, com exercícios baseados no método Pilates adaptados para pacientes com dor lombar crônica. O estudo concluiu que a terapia baseada em Pilates é eficaz para o tratamento da dor lombar crônica, com 2 sessões semanais sendo a dose ideal, tanto em termos de resultados clínicos quanto econômicos. A intervenção mostrou melhorias na dor, função e qualidade de vida, sendo uma opção terapêutica eficaz e com bom custo-benefício.

Natour et al. (2015), o objetivo foi avaliar os efeitos do Pilates em pacientes com dor lombar crônica, especificamente nas variáveis de dor, função e qualidade de vida. Duração: Foi realizado durante 12 semanas. Sessões: 3 vezes por semana, com duração de 1 hora cada. O estudo envolveu 104 pacientes com diagnóstico de dor lombar crônica, sendo que os participantes foram randomizados para dois grupos: um grupo experimental (Pilates) e um grupo controle (tratamento convencional de reabilitação). O estudo mostrou que o grupo que praticou Pilates apresentou melhorias significativas em várias áreas em comparação com o grupo controle. Especificamente, houve: Redução na dor: O grupo Pilates relatou uma diminuição significativa da intensidade da dor. Melhora na função: Houve um aumento na capacidade funcional, com os pacientes apresentando melhor desempenho em atividades diárias. Melhora na qualidade de vida: O grupo Pilates também demonstrou melhorias na qualidade de vida, com os pacientes relatando uma percepção geral mais positiva do seu bem-estar.

Silva, J. P. J. et al. (2017), o objetivo foi comparar os efeitos do Pilates solo e do Pilates com aparelho na flexibilidade de indivíduos saudáveis. O estudo envolveu 40 indivíduos saudáveis, sem histórico de problemas ortopédicos graves ou contra-indicações para a prática de exercício. Os participantes foram randomizados em dois grupos: Grupo Pilates solo: Praticava Pilates no solo. Grupo Pilates com aparelho: Praticava Pilates utilizando os aparelhos.

O estudo concluiu que tanto o Pilates solo quanto o Pilates com aparelho são eficazes para melhorar a flexibilidade, com a modalidade com aparelho mostrando melhores resultados no aumento da flexibilidade e mobilidade articular. O uso de aparelhos de Pilates oferece maior suporte e resistência, o que contribui para uma melhora mais acentuada na flexibilidade em comparação com o Pilates no solo. Ambas as modalidades são válidas, mas a opção com aparelhos pode ser mais indicada para quem busca um impacto maior na flexibilidade.

Silva et al. (2018) investiga os efeitos do método Pilates no tratamento da dor lombar crônica, visando avaliar sua eficácia em comparação a um grupo controle. O estudo envolveu 40 pacientes com diagnóstico de

lombalgia crônica (dor lombar persistente por mais de 3 meses), randomizados em dois grupos: Grupo experimental: recebeu a intervenção com Pilates. Grupo controle: recebeu tratamento convencional, que consistia em orientações sobre postura e atividade física. Duração: O tratamento foi realizado durante 12 semanas. Sessões: Realizaram 2 sessões semanais de Pilates, com 60 minutos de duração por sessão.

Os resultados indicaram que o método Pilates proporcionou uma redução significativa na dor e melhora funcional nos pacientes com lombalgia crônica, em comparação com o grupo controle. O estudo conclui que o Pilates pode ser uma intervenção eficaz para o manejo dessa condição.

Em síntese, a revisão dos estudos visa a promoção de evidências concretas de que o método Pilates é eficaz e pode ser um grande aliado no tratamento da dor lombar crônica. Todavia, há pequenas diferenças significativas a serem consideradas, tais como a modalidade específica de Pilates aplicada, a frequência das sessões e a combinação do fortalecimento isométrico com o alongamento global. Essas nuances podem intervir nas decisões clínicas e estratégias de manejo da dor lombar crônica, marcando a importância de uma abordagem customizada e abrangente na reabilitação dessa patologia.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Considera-se que o método Pilates é eficaz no tratamento da dor lombar crônica, proporcionando redução da dor e melhora na qualidade de vida dos indivíduos. O Pilates oferece benefícios como melhorias na execução de tarefas diárias, redução da dor e aumento da energia. Isso reforça a importância de uma abordagem individualizada no tratamento da dor lombar crônica.

A aplicação do Método Pilates requer mais pesquisas de alto padrão e estudos controlados para ampliar o entendimento.

## REFERÊNCIAS

ABREU, M. et al. Síndrome do Piriforme, lombalgia ou lombociatalgia, existe diferença? Revista estação científica. Juiz de Fora, n. 14, julho, dez, 2015. Disponível em: <https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/estacaocientifica/article/download/2278/1888>.

ALMEIDA, D. C.; KRAYCHETE, D. C. Dor lombar-uma abordagem diagnóstica. Revista Dor, v. 18, p. 173-177, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdor/a/9JxZrqLhB7r5y8rKWtXDYXt/?lang=pt&format=html>

ALVES, A. et al The Benefits of the Pilates method in the treatment of low back pain. Revista Cathedral, v. 3, n. 4, 2021. Disponível em: <http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/download/406/133>

BHADAURIA, E. A.; GURUDUT, P. Comparative effectiveness of lumbar stabilization, dynamic strengthening, and Pilates on chronic low back pain: randomized clinical trial. J Exerc Rehabil, v. 13, n. 4, p. 477-485, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29114516/>

CHEN S. et al. Global, regional and national burden of low back pain 1990-2019: A systematic analysis of the Global Burden of Disease study 2019. J Orthop Translat, v. 32, p. 49-58, jan, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34934626/>

Chimenti RL, Frey-Law LA, Sluka KA. A mechanism-based approach to physical therapist management of pain. Phys Ther. 2018 May; 98(5): 302-14. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1093/ptj/pzy030>.

CORDEIRO, B. L. B. et al. Influência do método Pilates na qualidade de vida e dor de indivíduos com fibromialgia: revisão integrativa. BrJP, v. 3, p. 258-262, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/brjp/a/csHCkgkZ4YPGNFSGKb6gyrp/?format=pdf&lang=pt>

CORDEIRO, A. L. L. et al. Método Pilates para dor em pacientes com lombalgia: revisão sistemática. BrJP., v. 5, n. 3, p. 265-271, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/brjp/a/65YpCndkK7Qx5kGpF3SV3tq/?lang=pt>

CORP, Nadia et al. Evidence-based treatment recommendations for neck and low back pain across Europe: a systematic review of guidelines. **European Journal of Pain**, v. 25, n. 2, p. 275-295, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33064878/>

CRUZ-DÍAZ, D. et al. The effectiveness of 12 weeks of Pilates intervention on disability, pain and kinesiophobia in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*. v. 32, n. 9, p. 1249-1257, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29651872/>

DE CASTRO, Michelle Sena et al. Método Pilates: revisão de literatura. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/42902/1/Monografia%20Michele%20Sena%20de%20Castro%20Silva.pdf>

DE MELO, Cristina Carvalho et al. Aspectos motivacionais relacionados à prática do método pilates. *Mudanças–Psicologia da Saúde*, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/64983/2/Aspectos%20motivacionais%20relacionados%20%C3%A0%20pr%C3%A1tica%20do%20m%C3%A9todo%20pilates.pdf>

FARIOLI, A. et al. Musculoskeletal pain in Europe: role of personal, occupational and social risk factors. Scandinavian journal of work, environment & health, v. 40, n. 1, p. 36, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3964819/>

FRANKS, J. et al. Pilates to Improve Core Muscle Activation in Chronic Low Back Pain: A Systematic Review. Healthcare (Basel), v. 11, n. 10, p. 10-24, 2023. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10218154/>

Freyenhagen R, Rey R, Argoff C. When to consider "mixed pain"? The right questions can make a difference! Curr Med Res Opin. 2020 Oct 21; 36(12): 2037-2046. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/03007995.2020.1832058>

HAYDEN, J. et al. Some types of exercise are more effective than others in people with chronic low back pain: a network meta-analysis. J Physiother, v. 67, n. 4, p. 252-262, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34538747/>

JUNIOR, Elzo Pereira Pinto; NOGUEIRA, Felipe Pessoa. Abordagem histórica e conceitual acerca do método Pilates. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Elzo-Pinto-Junior/publication/330202308\\_Abordagem\\_historica\\_e\\_conceitual\\_acerca\\_do\\_metodo\\_Pilates\\_Abordaje\\_historico\\_y\\_conceptual\\_acerca\\_de\\_metodo\\_Pilates/links/5c33684c299bf12be3b5442c/Abordagem-historica-e-conceitual-acerca-do-metodo-Pilates-Abordaje-historico-y-conceptual-acerca-de-metodo-Pilates.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Elzo-Pinto-Junior/publication/330202308_Abordagem_historica_e_conceitual_acerca_do_metodo_Pilates_Abordaje_historico_y_conceptual_acerca_de_metodo_Pilates/links/5c33684c299bf12be3b5442c/Abordagem-historica-e-conceitual-acerca-do-metodo-Pilates-Abordaje-historico-y-conceptual-acerca-de-metodo-Pilates.pdf)

LUZ JUNIOR, M. A. Efetividade do método Pilates realizado no solo ou nos aparelhos no tratamento da dor lombar crônica não específica. 2013. 70f. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Mauricio-Luz-Junior-2/publication/266970269\\_Efetividade\\_do\\_Metodo\\_Pilates\\_Realizado\\_no\\_Solo\\_ou\\_nos\\_Aparelhos\\_no\\_Tratamento\\_da\\_Dor\\_Lombar\\_Cronica\\_nao\\_Especificas/links/54402f940cf21227a11ba6e0/Efetividade-do-](https://www.researchgate.net/profile/Mauricio-Luz-Junior-2/publication/266970269_Efetividade_do_Metodo_Pilates_Realizado_no_Solo_ou_nos_Aparelhos_no_Tratamento_da_Dor_Lombar_Cronica_nao_Especificas/links/54402f940cf21227a11ba6e0/Efetividade-do-)



[Metodo-Pilates-Realizado-no-Solo-ou-nos-Aparelhos-no-Tratamento-da-Dor-Lombar-Cronica-nao-Especificada.pdf](#)

MACHADO, E. de M. et al. A efetividade do método Pilates no tratamento da dor lombar crônica inespecífica: ensaio clínico randomizado. Acta Fisiátrica, v. 28, n. 4, p. 214-220, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1352397>

MIYAMOTO, G. C. et al. Different doses of Pilates-based exercise therapy for chronic low back pain: a randomised controlled trial with economic evaluation. British journal of sports medicine, v. 52, n. 13, p. 859-868, 2018. Disponível em: [https://research.vu.nl/files/119077181/Different\\_doses\\_of\\_Pilates\\_based\\_exercise\\_therapy\\_for\\_chronic\\_low\\_back\\_pain.pdf](https://research.vu.nl/files/119077181/Different_doses_of_Pilates_based_exercise_therapy_for_chronic_low_back_pain.pdf)

NATOUR, J. et al. Pilates improves pain, function and quality of life in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. Clin Rehabil., v. 29, n. 1, p. 59-68, 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Anamaria-Jones/publication/263430946\\_Pilates\\_improves\\_pain\\_function\\_and\\_quality\\_of\\_life\\_in\\_patients\\_with\\_chronic\\_low\\_back\\_pain\\_A\\_randomized\\_controlled\\_trial/links/552fbfc30cf27acb0de6a0ae/Pilates-improves-pain-function-and-quality-of-life-in-patients-with-chronic-low-back-pain-A-randomized-controlled-trial.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Anamaria-Jones/publication/263430946_Pilates_improves_pain_function_and_quality_of_life_in_patients_with_chronic_low_back_pain_A_randomized_controlled_trial/links/552fbfc30cf27acb0de6a0ae/Pilates-improves-pain-function-and-quality-of-life-in-patients-with-chronic-low-back-pain-A-randomized-controlled-trial.pdf)

PEDROSO, R. A. C; MEIJA, D. P. M. Os benefícios do Pilates como atividade física para idosos com gonoartrose. 13 f. Trabalho de conclusão de curso (Pós-graduação) Curso Fisioterapia em Geriatria e Gerontologia, Faculdade Ávila, Goiânia, 2012. Disponível em: <https://revistas.unifan.edu.br/index.php/RevistaICS/article/view/190/142>

PILATES, José. A Obra Completa de Joseph Pilates: Sua Saúde e Retorno a Vida Através da Contrologia . Forte Editora LTDA, 2011. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt->

[BR&lr=&id=6SmzDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=Joseph+Pilates&ots=z9jDUoRnQd&sig=T4h4ol17ZEKUVE  
LDWgxYg\\_1e54M#v=onepage&q=Joseph%20Pilates&f=false](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28192789/)

QASSEM, A. et al. Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline from the American College of Physicians. *Annals of Internal Medicine*, v. 166, n.7, p. 514-530, abr, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28192789/>

SILVA, J. P. J. et al. Efeitos do método Pilates solo e Pilates com aparelho na flexibilidade. *Revela*, v. 21, p. 113-120, 2017. Disponível em: [http://fals.com.br/novofals/revela/ed21/EFEITOS\\_DO\\_METODO\\_PILATES.pdf](http://fals.com.br/novofals/revela/ed21/EFEITOS_DO_METODO_PILATES.pdf)

SILVA, M. L. et al. Different weekly frequencies of Pilates did not accelerate pain improvement in patients with chronic low back pain. *Braz J Phys Ther.* v, 24, n. 3, p. 287-292, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7253875/>

SILVA, P. H. B. Efeito do método Pilates no tratamento da lombalgia crônica: estudo clínico, controlado e randomizado. *Br J Pain. São Paulo*, v. 1, n. 1, p. 21-28, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/brjp/a/wg6KjcSSQrW6QPYYV69TWMjB/?format=pdf&lang=pt>

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. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/qcvwr37kV5RyQNrzSWjzKBh/?lang=pt>

VASCONCELLOS, M. H. O. de et al. The Pilates® Method in the treatment of lower back pain. *Fisioterapia em Movimento*, v. 27, p. 459-467, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/XdJYVSrNj8KyWhRgRWZNFnk/>

YAMADA, A. S.; SIMON, D.; SOUZA, A. H. Biological and clinical aspects in chronic low back pain: a narrative review. Revista Saúde e Desenvolvimento Humano, Canoas, v.10 n.1, 2022. Disponível em: [https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/saude\\_desenvolvimento/article/view/8208](https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/saude_desenvolvimento/article/view/8208)

