

Dissertação de Mestrado Profissional

**SÍNTESE DE REVISÕES SISTEMÁTICAS SOBRE O MÉTODO
PILATES NA LOMBALGIA CRÔNICA: EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS
PARA A ELABORAÇÃO DE UM GUIA PRÁTICO DE EXERCÍCIOS
TERAPÊUTICOS**

LUCIANA DOS PASSOS E SILVA

**HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM
PESQUISA CLÍNICA**

**SÍNTESE DE REVISÕES SISTEMÁTICAS SOBRE O MÉTODO
PILATES NA LOMBALGIA CRÔNICA: EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS
PARA A ELABORAÇÃO DE UM GUIA PRÁTICO DE EXERCÍCIOS
TERAPÊUTICOS**

Autor: Luciana dos Passos e Silva

Orientador: Luiz Fernando Calage Alvarenga

Co-Orientador: Daniel Umpierre de Moraes

*Dissertação submetida como requisito parcial
para a obtenção do grau de Mestre ao
Programa de Pós-Graduação Mestrado
Profissional em Pesquisa Clínica, do Hospital
de Clínicas de Porto Alegre.*

Porto Alegre

2024

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM PESQUISA CLÍNICA

**SÍNTESE DE REVISÕES SISTEMÁTICAS SOBRE O MÉTODO
PILATES NA LOMBALGIA CRÔNICA: EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS
PARA A ELABORAÇÃO DE UM GUIA PRÁTICO DE EXERCÍCIOS
TERAPÊUTICOS**

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM
PESQUISA CLÍNICA

A BANCA EXAMINADORA, ABAIXO ASSINADA, APROVA O ARTIGO CIENTÍFICO

PROF.

PROF.

PROF.

PORTO ALEGRE, 03 DE ABRIL DE 2024.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela sua presença em toda minha trajetória, pela dádiva da vida e da sabedoria e por me permitir realizar tantos sonhos nesta existência.

Gratidão especial a minha família, meu filho amado, por seu amor e compreensão nos momentos de ausência.

Aos meus professores, pelas incansáveis orientações, competência, dedicação, tranquilidade e paciência.

Aos colaboradores e co-autores desta pesquisa: Andresa Conrado Ignacio, Brenner dos Passos Vellasque, Fernanda Dias Massierer, Larissa Xavier Neves da Silva, Norton Da Macena Barbosa, Vítor Augusto Fronza, pelas contribuições valorosas.

Aos amigos e colegas pelo encorajamento e incentivo.

A todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram com carinho e atenção durante a construção desse trabalho, meus sinceros agradecimentos.

CIP - Catalogação na Publicação

dos Passos e Silva, Luciana
SÍNTESE DE REVISÕES SISTEMÁTICAS SOBRE O MÉTODO
PILATES NA LOMBALGIA CRÔNICA: EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS
PARA A ELABORAÇÃO DE UM GUIA PRÁTICO DE EXERCÍCIOS
TERAPÊUTICOS / Luciana dos Passos e Silva. -- 2024.
115 f.
Orientador: Luiz Fernando Calage Alvarenga.

Coorientador: Daniel Umpierre de Moraes.

Dissertação (Mestrado Profissional) -- Universidade
Federal do Rio Grande do Sul, Hospital de Clínicas de
Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Pesquisa
Clínica, Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. Método Pilates. 2. Dor lombar. 3. Materiais
Educativos. 4. Fisioterapia. 5. Reabilitação. I.
Calage Alvarenga, Luiz Fernando, orient. II. Umpierre
de Moraes, Daniel, coorient. III. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a).

LISTA DE ABREVIATURAS EM PORTUGUÊS

DeCS - Descritores em Ciências da Saúde

DL - Dor lombar.

DLC - Dor lombar crônica.

DLCI - Dor lombar crônica inespecífica.

EC - Ensaio Clínico

ECRs - Ensaios Clínicos Randomizados

EExp - Estudo Experimental

EQG - Exame de qualificação Geral.

HCPA - Hospital de Clínicas de Porto Alegre

IU - Incontinência Urinária

LC - Lombalgia Crônica

MP - Método Pilates

N/A - Não se aplica

OMS - Organização Mundial da Saúde

QExp - Quase Experimental

RL - Revisão de Literatura

RS - Revisão Sistemática

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

LISTA DE ABREVIATURAS EM INGLÊS

ACOG - American College of Obstetricians and Gynecologists

CLBP - Chronic Low Back Pain

DeCS - Descritores em Ciências da Saúde

LBP - Low Back Pain

MeSH - Medical Subject Headings

PM - Pilates Method

PUBMED - National Library of Medicine and National Institutes of Health

SCIELO - Scientific Electronic Library Online

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características metodológicas dos estudos.

Tabela 2 - Características populacionais dos estudos incluídos

Tabela 3 - Características das intervenções dos estudos incluídos

Tabela 4 - Objetivos e resultados dos estudos incluídos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos estudos elencados para a presente revisão.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição das estratégias de busca de acordo com as bases de dados consultadas.

Quadro 2 - Descrição do método PICOS para elaboração da pergunta de pesquisa e critérios para inclusão e exclusão da seleção dos estudos para revisão.

Quadro 3 - Representação dos colaboradores nas etapas da construção do guia, produto final da dissertação.

SÍNTESE DE REVISÕES SISTEMÁTICAS SOBRE O MÉTODO PILATES NA LOMBALGIA CRÔNICA: EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS PARA A ELABORAÇÃO DE UM GUIA PRÁTICO DE EXERCÍCIOS TERAPÊUTICOS

RESUMO

Introdução: a dor lombar (DL) é considerada um grave problema de saúde pública e de prevalência mundial que atinge milhares de pessoas. Estima-se que a DL possa atingir, anualmente, 65% das pessoas e que de 11% a 84% da população mundial apresentará pelo menos um episódio DL em algum momento da vida sendo que, em média, 40% desses pacientes poderão desenvolver dor lombar crônica (DLC) após um episódio agudo. O Método Pilates (MP) foi projetado para dar ao corpo equilíbrio, flexibilidade, força muscular, resistência e, corrigir a má postura. Esses exercícios são considerados uma valiosa ferramenta terapêutica na prevenção e reabilitação de uma variedade de lesões musculoesqueléticas, entre elas a DL.

Objetivo: Elaborar um guia de exercícios terapêuticos baseados no Método Pilates para tratamento da lombalgia crônica, voltado para o público de profissionais atuantes no método. **Metodologia:** trata-se de uma síntese de evidências científicas realizada através de uma revisão da literatura no ano de 2023, nas bases de dados eletrônicas: SCIELO, PUBMED, Biblioteca Cochrane e Google Acadêmico. Incluíram-se nas pesquisas revisões sistemáticas publicadas nos últimos 10 anos, sem restrição de idioma. **Resultados:** foram identificados 1.939 estudos inicialmente, e ao término da aplicação dos critérios de elegibilidade, 9 estudos preencheram os critérios de elegibilidade. Ao final desta pesquisa produziu-se um guia de exercícios terapêuticos para o tratamento da dor lombar através do Método Pilates baseado nas evidências científicas coletadas. **Considerações finais:** o Pilates mostrou-se um método de exercícios de baixo impacto, fácil execução, com excelente custo benefício na abordagem da dor lombar.

Palavras-chave: DOR LOMBAR; FISIOTERAPIA; REABILITAÇÃO; MÉTODO PILATES.

SYNTHESIS OF SYSTEMATIC REVIEWS ON THE PILATES METHOD FOR CHRONIC LOW BACK PAIN: SCIENTIFIC EVIDENCE FOR THE DEVELOPMENT OF A PRACTICAL GUIDE TO THERAPEUTIC EXERCISES

Abstract

Introduction: low back pain (LBP) is recognized as a significant global public health issue affects thousands of individuals. It is estimated that LBP may afflict 65% of people annually, with 11% to 84% of the global population experiencing at least one episode of LBP in their lifetime. On average, 40% of these individuals progress to chronic low back pain (CLBP) following an acute episode. The Pilates Method (PM) aims to enhance body balance, flexibility, muscular strength, and endurance while correcting poor posture. These exercises are considered valuable therapeutic tools in preventing and rehabilitating various musculoskeletal injuries, including LBP.

Objective: to develop a therapeutic exercise guide based on the Pilates Method for the treatment of chronic low back pain, aiming professionals working in the method

Methodology: this is a synthesis of scientific evidence conducted through a literature review in 2023 using electronic databases: SCIELO, PUBMED, Cochrane Library and Google Scholar. The research included systematic reviews published in the last 10 years, without language restrictions.

Results: 1,939 studies were initially identified, and after applying eligibility criteria; 9 studies met the inclusion criteria. At the end of this research, a guide of therapeutic exercises for the treatment of LBP using MP was produced based on the collected scientific evidence.

Final considerations: Pilates has been demonstrated as a low-impact exercise method easily to perform, with excellent cost-benefit in managing low back pain.

Keywords:LOW BACK PAIN; PHYSIOTHERAPY; REHABILITATION; PILATES METHOD.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. JUSTIFICATIVA	18
3. OBJETIVOS	19
3.1. Objetivo Geral	19
3.2. Objetivos específicos	19
4. MÉTODO	20
4.1. ESTRATÉGIAS DE BUSCAS	20
4.2. CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	21
4.3. CRITÉRIOS DE NÃO ELEGIBILIDADE	21
4.4. SELEÇÃO DOS ESTUDOS	23
4.5. EXTRAÇÃO DE DADOS	23
4.6. CONSTRUÇÃO DO GUIA	23
4.7. ASPECTOS ÉTICOS	25
5. RESULTADOS	25
5.1. SELEÇÃO DOS ESTUDOS	25
5.2. CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS DOS ESTUDOS	27
5.3. CARACTERÍSTICAS POPULACIONAIS DOS ESTUDOS INCLUÍDOS	27
5.4. CARACTERÍSTICAS DAS INTERVENÇÕES DOS ESTUDOS INCLUÍDOS	27
5.5. CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO	31
DISCUSSÃO	31
7. RELATÓRIO SINTÉTICO DO PRODUTO, INSERÇÃO SOCIAL E APLICABILIDADE	34
8. PROPRIEDADE INTELECTUAL	36
9. PERSPECTIVAS DO PRODUTO	37
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
10. REFERÊNCIAS	38
11. TABELAS	42
Tabela 1. Características metodológicas dos estudos.	42
Tabela 2. Características populacionais dos estudos incluídos nas revisões sistemáticas.	47
Tabela 3. Características das intervenções dos estudos incluídos	49
Tabela 4. Objetivos e resultados dos estudos incluídos.	54
12. ANEXOS:	57
Anexo A. Carta de aprovação do CEP AGHUSE	57
Anexo B - Estratégias de busca desenvolvidas pelo Cochrane Back Review Group	58
13. APÊNDICES:	59
Apêndice 1: Lista de exercícios	59
Apêndice 2: Guia de exercícios	64

1. INTRODUÇÃO

A dor lombar (DL) é considerada um grave problema de saúde pública e de prevalência mundial, destacando-se como o principal distúrbio musculoesquelético e a maior causa global de incapacidade física (1–4). A DL atinge milhares de pessoas, sendo capaz de trazer altos custos financeiros, prejuízos para a vida social e limitações funcionais com aumento dos casos de absenteísmo e afastamentos do trabalho (4–6). Estima-se que a DL possa atingir, anualmente, 65% das pessoas e que de 11% a 84% da população mundial apresentará pelo menos um episódio DL em algum momento da vida (7), sendo que, em média, 40% desses pacientes poderão desenvolver dor lombar crônica (DLC) após um episódio agudo (3). Estima-se também que cerca de mais de 90% dos casos de dor nas costas não têm um diagnóstico específico, tampouco etiologia bem definida devido à multifatorialidade da DL (7).

A DL é caracterizada pela dor, tensão muscular e/ou rigidez localizada abaixo da margem costal e acima das pregas glúteas inferiores, que pode ou não apresentar irradiação para os membros inferiores (8,9), e pode ser classificada como aguda com duração de até quatro semanas, subaguda quando a dor persiste de quatro a doze semanas e crônica quando a dor permanece por mais de doze semanas (8). Estudos apontam que a DL é considerada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) uma condição multifatorial que pode estar associada a alterações estruturais, funcionais e musculares, estilo de vida prejudicial (tabagismo, alimentação inadequada, sedentarismo, obesidade) (9,10), fatores sociodemográficos (idade, sexo, renda e escolaridade), além de distúrbios emocionais (ansiedade, estresse, depressão) (11).

As diretrizes de práticas clínicas recomendam para o manejo da dor lombar crônica inespecífica (DLCI): manter-se ativo, retomar as atividades normais e praticar exercícios físicos que promovam melhora da força muscular e da flexibilidade (4,12), exercícios que incluam em seus protocolos o alongamento muscular, o treinamento de força e resistência e os exercícios de controle motor (4,12–15). Estudos realizados com indivíduos adultos concluíram que o exercício físico, associado ou não à educação, é eficaz para a prevenção e a redução da DL e da incapacidade funcional (4,16,17) e ratificam que, entre os exercícios endossados pelas diretrizes, os exercícios de Pilates são considerados uma

ótima intervenção para o tratamento da DL e são comumente empregados tendo demonstrado ter eficácia nos desfechos de dor e incapacidade relacionados à lombalgia crônica (LC), assim como, tem demonstrado bons resultados quanto ao custo-efetividade no manejo da DLCI (3,4,12,18).

Inicialmente chamado de Contrologia, o Método Pilates (MP) foi desenvolvido no início do século XX pelo alemão Joseph Hubertus Pilates, que buscava desenvolver uniformemente o equilíbrio entre a mente e o corpo, baseando-se em seis princípios fundamentais: concentração, respiração, controle, fluidez do movimento, precisão e centralização (centro de força) (19,20). O método foi projetado para dar ao corpo equilíbrio, flexibilidade, força muscular e resistência, corrigir a má postura (19,21), restaurar a vitalidade física, revigorar a mente e elevar o espírito, habilidades que ele acreditava serem necessárias para desempenhar atividades de vida diária, tarefas difíceis, laborais, esportivas e recreativas, sem gerar fadiga músculo-esquelética e/ou estresse mental (22,23).

O MP apresenta diversas modalidades de exercícios, entre elas o Pilates Original e o Pilates Clássico. A modalidade do Pilates Original, denominado inicialmente de Contrologia, foi desenvolvido por Joseph Hubertus Pilates no século XX e é composto por um repertório de exercícios originalmente criados por ele, utilizando aparelhos e acessórios. Outra modalidade é o Pilates Clássico que se baseia no método original, porém traz aprimoramentos e adaptações atualizadas de acordo com a necessidade de cada indivíduo, mas sempre respeitando o conceito original do método (24). Tanto o Pilates Original, quanto o Clássico utilizam movimentos que podem ser realizados no solo com resistência corporal, acessórios (bola suíça, elástico, rolo de espuma, magic circle e overball) e também em equipamentos específicos (reformador universal, Cadillac, cadeira wunda e barril de escada) para promover força e resistência muscular. Os exercícios envolvem contração da musculatura abdominal profunda e quando utilizados na prática fisioterapêutica de reabilitação, podem necessitar de modificações como adaptação e simplificação no método tradicional, sendo descritos como exercícios clínicos e adaptados (25). Esses exercícios são considerados uma valiosa ferramenta terapêutica na prevenção e reabilitação de uma variedade de lesões musculoesqueléticas, entre elas a DL (26) e, estudos demonstraram que, quando aplicado à dor lombar inespecífica, os

exercícios baseados no MP podem reduzir significativamente a incapacidade funcional e intensidade da dor, com manutenção do alívio dos sintomas por pelo menos 12 meses (27,28).

Segundo revisão sistemática (3), o método pode ser dividido em duas modalidades de exercícios: os exercícios do Mat Pilates e os exercícios do Studio Pilates e também pode ser classificado em duas categorias: tradicional e contemporâneo. O Mat Pilates é considerado a base dos exercícios do método, pois foi a partir dos 34 exercícios originais, que muitos outros exercícios foram desenvolvidos para serem realizados tanto no solo como nos equipamentos desenvolvidos por Joseph (29). A modalidade do Mat Pilates consiste em exercícios de baixo impacto, que podem ser adaptados e realizados no solo, apenas com a resistência da carga corporal do indivíduo e a ação da gravidade (23,30), com ou sem o uso de acessórios que permitem a adaptação dos exercícios, facilitando a sua execução ou aumentando o grau de dificuldade, de acordo com o objetivo do treinamento (3). Os acessórios mais comumente utilizados são a bola suíça, o anel de Pilates (Flex Ring), faixas elásticas, bastões (com ou sem carga), halteres, caneleiras, bolas com carga (Toning Ball), rolo de espuma ou EVA (Fit roll), BOSU, disco de equilíbrio e discos de rotação, entre outros (31). Segundo um estudo de Miyamoto et al, os exercícios da modalidade Studio Pilates são realizados em equipamentos, com ou sem o uso de alças, bastões, molas, cordas e polias que promovem as cargas para os exercícios por meio de tensão (3).

Apesar de haver diferenças quanto a forma de realizar os exercícios entre os dois tipos de treinamentos, estudos como o ensaio clínico randomizado publicado em 2014 (27) apontam que não há diferença entre os exercícios do Mat Pilates e os exercícios do Studio Pilates quanto à melhora dos sintomas em pacientes com dor lombar crônica inespecífica. O estudo de Miyamoto em 2016 classifica o método em duas categorias: o tradicional e o contemporâneo (3). A abordagem tradicional é composta por exercícios mais vigorosos, focados na coluna e que envolvem alto grau de dificuldade, sendo indicada para indivíduos que não apresentam nenhum tipo de lesão e buscam condicionamento físico (27). Já a versão contemporânea, modificada ao longo dos anos pela comunidade científica atuante no método, conhecidos como discípulos diretos e indiretos de Joseph Pilates, tem o foco mais voltado para indivíduos que necessitam de

reabilitação e envolvem exercícios que podem ser adaptados às condições físicas, habilidades e características de cada indivíduo, permitindo assim, que a execução do mesmo exercício tenha diversos níveis de complexidade e possa ser praticado em diversos níveis de condicionamento físico (3).

2. JUSTIFICATIVA

A DL é considerada um problema de saúde grave, de prevalência mundial, que causa grandes impactos negativos tanto para a vida social quanto laboral das pessoas (1,2,5,6) e pode atingir mais de 80% da população mundial ao longo da vida, sendo que mais de 90% dos casos não tem um diagnóstico específico, tampouco sua etiologia bem definida (5).

Atualmente, os exercícios de Pilates são amplamente prescritos para o tratamento de pessoas com DLC (18), no entanto, a definição dos exercícios, sua aplicabilidade terapêutica parece variar na literatura, não havendo diretrizes específicas ou padronização dos exercícios aplicados à abordagem da dor lombar crônica.

As tecnologias de educação se configuram como um conjunto de conhecimentos e práticas relacionados a produtos que norteiam intervenções terapêuticas e processos de trabalho na área da saúde, concretizando-se em ferramentas que viabilizam a realização de ações na produção da saúde (32). A diretriz publicada pela OMS considera que a educação estruturada e padronizada é a intervenção de melhor impacto na abordagem da dor lombar crônica e estudos concluem que, a disponibilização flexível e conveniente de conteúdos científicos gera diversos benefícios, colabora para uma assistência segura e eficaz e auxilia na uniformização de protocolos (33–35). A construção de documentos que facilitem a padronização e a definição de exercícios específicos para a abordagem da dor lombar pode contribuir positivamente para comunidade científica, acadêmica e trabalhadores da saúde. (33)

Considerando os achados na literatura que demonstram a eficácia do MP no tratamento da DL (22,36), assim como seus benefícios para saúde e qualidade de vida (3) e, considerando que não existem diretrizes específicas para o uso desses exercícios na reabilitação, tampouco está claro na literatura científica a respeito da sua padronização,

justifica-se o desenvolvimento de estudos que demonstrem quais os exercícios do MP podem ser indicados na abordagem terapêutica da DLC e como eles podem ser executados segundo estudos científicos. A construção de um guia de exercícios a partir de evidências científicas com a indicação e descrição dos exercícios do MP que possam ser aplicados na abordagem da DLC pode corroborar para a atualização de evidências e padronização da técnica quanto sua aplicação na abordagem da DLC. Além disso, pesquisas que possam contribuir para uma melhor compreensão dos exercícios terapêuticos do MP podem ajudar no desenvolvimento de intervenções terapêuticas seguras e eficazes no que diz respeito ao tratamento da DLC.

3. OBJETIVOS

Os objetivos dessa pesquisa possuem as seguintes características:

3.1. Objetivo Geral

Elaborar um guia de exercícios terapêuticos baseados no MP para tratamento da LC, voltado para o público de profissionais atuantes no método.

3.2. Objetivos específicos

- I. Realizar uma revisão para identificar, na literatura científica, os exercícios e características do MP aplicáveis ao manejo da dor lombar crônica;
- II. Identificar definições do método e o uso de equipamentos especializados para a prática dos exercícios;
- III. Descrever a prática e orientação dos exercícios, bem como possíveis adaptações dos exercícios do MP aplicados à abordagem da LC;
- IV. Fornecer uma base de conhecimento científico através de um guia para pesquisadores e profissionais atuantes no método.

4. MÉTODO

O presente estudo é uma síntese de evidências de caráter exploratório e descritivo, realizada através de uma revisão de literatura de publicações em periódicos que objetivou a elaboração de um guia prático baseado em evidências com a identificação e definição dos exercícios terapêuticos baseados no MP mais indicados para o tratamento da DLC de acordo com evidências científicas.

Para isso utilizou-se o método de revisão de literatura (RL) através de publicações em periódicos, compreendendo a literatura de revisões sistemáticas dos últimos dez anos. Com base nos resultados encontrados nos estudos foi construído um guia com os exercícios baseados no Método Pilates mais indicados para a abordagem da dor lombar segundo a literatura científica avaliada.

4.1. ESTRATÉGIAS DE BUSCAS

A pesquisa foi iniciada em Maio de 2023 e finalizada em de Setembro do mesmo ano. Os descritores escolhidos para a busca foram analisados previamente na lista de Medical Subject Headings (MeSH) e Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). As buscas ativas utilizaram o termo “low back pain” relacionado através do operador booleano “AND” aos termos “physiotherapy”, “rehabilitation”, “Pilates Method”, somados através do booleano “OR”.

Para as buscas foram utilizadas as bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), National Library of Medicine and National Institutes of Health (PUBMED), Biblioteca Cochrane (<https://www.cochranelibrary.com>) e Google Acadêmico, conforme quadro 1.

QUADRO 1: Descrição das estratégias de busca de acordo com as bases de dados consultadas.

Base de Dados	Estratégia de Busca	Limites
PUBMED	((("Low Back Pain") OR (backache)) AND ((Physiotherapy) OR (Rehabilitation) OR (pilates)) AND (randomized controlled trial) OR (controlled clinical trial) OR (randomized controlled trials) OR (random allocation) OR (double-blind method) OR (single-blind method) OR (clinicaltrial) OR (clinicaltrials)) AND ((mask OR blind) OR ("latin square") OR (placebos) OR (placebo) OR (random) OR (research design) OR ("follow-up studies") OR ("prospective studies") OR ("cross-over studies") OR (control) OR (prospective) OR (volunteer)) NOT ((animal)))	Clinical trials + Systematic reviews + 10 years
SCIELO	"((Physiotherapy) OR (Physical Therapy) OR (Rehabilitation) OR (Pilates) AND (Low Back Pain))"	Clinical trials + Systematic reviews + 10 years
COCHRANE	low back pain AND (pilates) OR (rehabilitation) OR (Physiotherapy) OR (Physical Therapy)	Clinical trials + Systematic reviews + 10 years
GOOGLE SCHOLAR	"Pilates" OR "mat pilates" OR "low back pain" OR backache	Clinical trials + Systematic reviews + 10 years + first hundred

4.2. CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Foram considerados elegíveis para o estudo artigos completos inseridos nas plataformas sugeridas previamente na busca ativa. A escolha inicial envolveu os artigos que apresentaram em seu título e texto as palavras da busca ativa: low back pain e Pilates Method, sendo considerados elegíveis artigos com até 10 anos de publicação, sem restrição de idioma. A seleção dos estudos levou em consideração os critérios PICOS: P (população), I (intervenção), C (comparação), O (desfecho) e S (estudo) conforme quadro 2.

4.3. CRITÉRIOS DE NÃO ELEGIBILIDADE

Foram excluídos do estudo artigos que não apresentaram em seu título e conteúdo relação direta com o objetivo da revisão de literatura realizada. Também foram excluídos artigos que apresentavam data de publicação superior a 10 anos. E por fim os artigos que não atenderam aos critérios exigidos no método PICOS conforme quadro 2.

QUADRO 2: Descrição do método PICOS para elaboração da pergunta de pesquisa e critérios para inclusão e exclusão da seleção dos estudos para revisão.

Acrônimo	Componente	Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
P	População	Estudos que tenham incluído participantes humanos de 18 a 80 anos com dor lombar crônica.	Pacientes com distúrbios musculoesqueléticos, doenças reumáticas e neurológicas (escoliose, hérnia de disco, fraturas, artrite, fibromialgia, esclerose, etc.)
I	Intervenção	Estudos que tenham avaliado exercícios baseados no método Pilates (solo e/ou equipamentos) como intervenção no tratamento da dor lombar.	Estudos que não incluíram exercícios baseados no método Pilates em suas intervenções.
C	Comparação ou Controle	Nenhuma ou mínima intervenção e/ou outros protocolos utilizados para tratamento e/ou prevenção da dor lombar.	N/A
O	Desfechos	Estudos que avaliaram resultados do método Pilates no alívio da dor lombar, melhora da funcionalidade e incapacidade física.	Estudos que não avaliaram os desfechos de dor, funcionalidade e incapacidade física.

S	Estudos	Foram considerados elegíveis revisões sistemáticas com ou sem metanálise de ensaios clínicos randomizados ou não randomizados, controlados ou não controlados.	Estudos que não tiveram delineamento sistemático.
---	---------	--	---

4.4. SELEÇÃO DOS ESTUDOS

A primeira análise dos estudos foi realizada por dois revisores independentes com base nas informações fornecidas pelo título, resumo e palavras chave. Na segunda análise foi realizada a leitura dos estudos na íntegra para selecionar quais estudos atendiam os critérios de elegibilidade para serem incluídos na revisão, também por dois revisores independentes. Em casos de desacordo entre os revisores, um terceiro revisor foi consultado para chegar a um consenso.

4.5. EXTRAÇÃO DE DADOS

A extração de dados dos estudos incluídos foi realizada através de planilhas padronizadas no programa de excel, descrevendo, entre outras coisas: ano de publicação, autores, delineamento do estudo, apresentação e descrição das intervenções, dados demográficos dos participantes (idade, sexo, etnia, etc.), desfechos primários e secundários.

O processo de revisão foi conduzido por pares de revisores independentes. Realizou-se uma triagem piloto de pelo menos 2 artigos para padronizar os critérios de elegibilidade. Posteriormente, foi recuperado e avaliado pelos pares de revisores independentes, o texto completo desses estudos potencialmente elegíveis. Realizou-se então a extração dos elementos metodológicos e desfechos pré-estabelecidos, bem como de características relacionadas com o risco de vieses nos estudos incluídos.

Qualquer discordância surgida no processo de extração dos dados foi resolvida por meio de argumentação e raciocínio analítico e/ou atribuição a um terceiro revisor, se necessário.

4.6. CONSTRUÇÃO DO GUIA

A construção do guia de exercícios se deu com base nos dados extraídos da literatura científica selecionada, bem como pela expertise dos profissionais da equipe de autores e de colaboradores. Todas as informações apresentadas neste guia, assim como os exercícios escolhidos, são provenientes de evidências científicas apresentadas pelos ensaios clínicos revisados sistematicamente pelos estudos selecionados. A atuação dos colaboradores no estudo está representada no quadro 3.

QUADRO 3: Representação da atuação dos colaboradores nas etapas da pesquisa e construção do guia.							
	Primeira etapa	Segunda etapa	Terceira etapa	Quarta etapa	Quinta etapa	Sexta etapa	Sétima etapa
ACI		x					x
BPV							x
DUM	x	x	x	x	x	x	x
FDM	x						
LXNS	x						
LPS	x	x	x	x	x	x	x
LFCA	x	x	x	x	x	x	x
NDMB		x			x	x	x
VAF	x						x

ACI: Andresa Conrado Ignácio - **BPV:** Brenner dos Passos Velasque - **DUM:** Daniel Umpierre de Moraes - **FDM:** Fernanda Dias Massierer - **LXNS:** Larissa Xavier Neves Da Silva - **LPS:** Luciana dos Passos e Silva - **LFCA:** Luiz Fernando Calage Alvarenga - **NDMB:** Norton Da Macena Barbosa - **VAF:** Vítor Augusto Fronza.

Na primeira etapa foi realizada a busca e seleção dos estudos nos bancos de dados. Na segunda etapa foi realizada a extração dos dados. Na terceira etapa, os dados extraídos foram classificados e sintetizados de acordo com suas características. Na quarta etapa os exercícios foram selecionados, inicialmente, com base nestas evidências científicas e posteriormente baseados na expertise de uma profissional fisioterapeuta com formação no MP e experiência na prática clínica no tratamento da DLC através do MP. Na quinta etapa, a seleção dos exercícios foi refinada com o auxílio de um segundo fisioterapeuta com formação no MP, baseando-se na testagem dos exercícios quanto ao grau de complexidade de execução, segurança e as possíveis necessidades de adaptação dos exercícios e experiências dos profissionais. Na sexta etapa os exercícios selecionados foram organizados em uma sequência baseada nas sugestões da literatura e na expertise dos profissionais e por fim foi realizada a descrição e registros fotográficos dos exercícios. Na sétima etapa realizou-se o design gráfico do guia, alinhamentos finais, tratamento das imagens e uma nova revisão por pares independentes.

4.7. ASPECTOS ÉTICOS

O presente projeto de pesquisa foi submetido na plataforma AGHuse do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Os achados científicos provenientes da revisão da literatura foram apresentados sem discriminação, preservando os princípios da confidencialidade e privacidade das informações coletadas, garantindo a autoria dos artigos pesquisados a descrição de técnicas, procedimentos, equipamentos e materiais necessários relacionados ao método.

Vale ressaltar que, para este estudo, dispensou-se o uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), uma vez que a pesquisa se deu a partir de dados secundários publicados na literatura (37) .

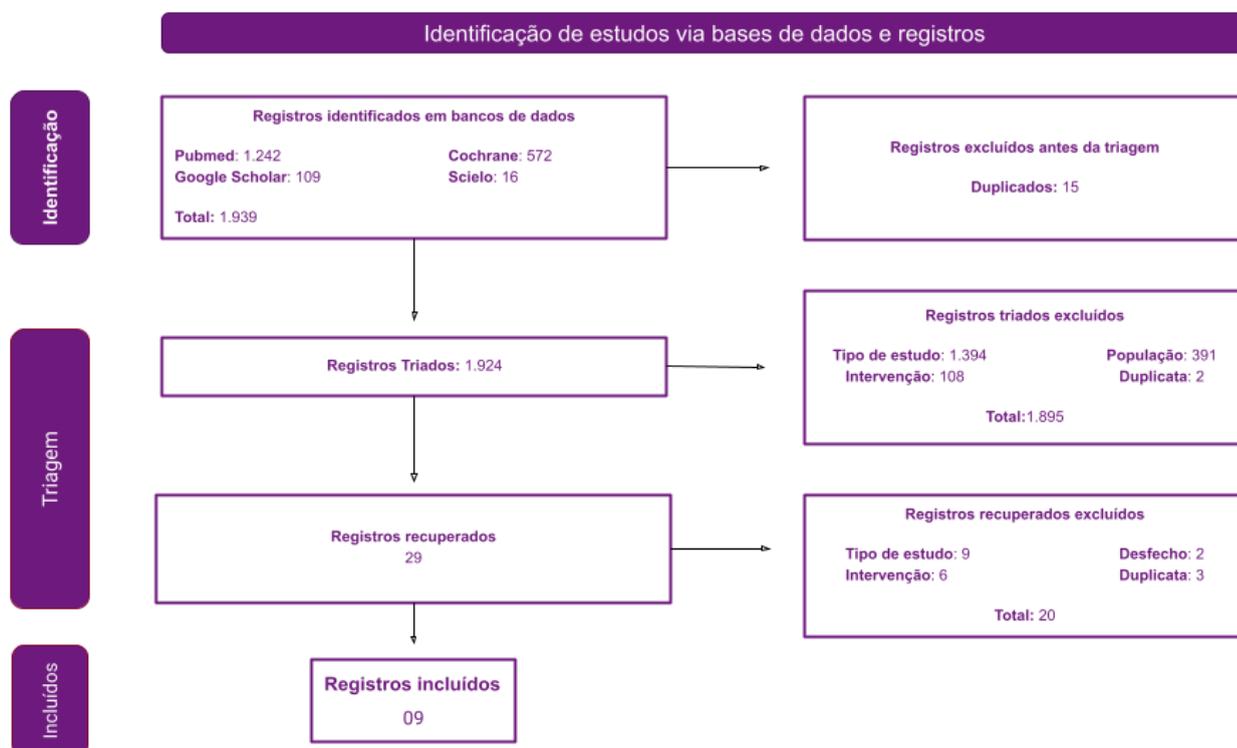
5. RESULTADOS

5.1. SELEÇÃO DOS ESTUDOS

O presente estudo contou com a busca ativa em 4 bases de dados científicas (Scielo, MEDLINE/Pubmed, Cochrane Library e Google Acadêmico). As buscas foram realizadas de maio a setembro de 2023 e resultaram em um total de 1.939 artigos, dos quais 1.242 artigos foram encontrados na base Pubmed, 572 artigos da base Cochrane, 16 na base Scielo e 109 oriundas da base do Google Scholar, considerado literatura cinzenta.

Na primeira triagem, 15 artigos foram excluídos por serem duplicatas. Os 1.924 artigos restantes tiveram seus títulos e resumos analisados com base no método PICOS, descrito no quadro 2. Após análise dos títulos e resumos, 1.394 artigos foram excluídos por não corresponderem ao tipo de estudo proposto, 391 artigos foram descartados por não contemplarem a população estudada nesta pesquisa, 108 artigos foram descartados por não terem abordado o tipo de intervenção proposta neste estudo e 03 artigos foram descartados por serem duplicatas não identificadas na primeira triagem. Após a avaliação realizada por meio dos títulos e resumos, restaram 28 artigos para serem lidos integralmente, dos quais 09 artigos atenderam aos critérios de inclusão e foram incluídos nesta síntese.

Figura 1 - Fluxograma descrevendo o processo de seleção dos estudos elencados para a presente revisão.



5.2. CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS DOS ESTUDOS

Os estudos selecionados para compor essa síntese foram publicados entre 2013 e 2023, dentre as nove revisões sistemáticas selecionadas, seis (66,67%) foram realizadas no Brasil, duas (22,22%) fizeram metanálise dos dados e seis (66,67%) estudos fizeram a análise do risco de viés e qualidade metodológica. Na [tabela 1](#) são apresentados os dados referentes às características metodológicas dos estudos incluídos nesta síntese.

5.3. CARACTERÍSTICAS POPULACIONAIS DOS ESTUDOS INCLUÍDOS

Foram avaliadas nove revisões sistemáticas que sintetizaram as informações de 40 ensaios clínicos nos quais compreendeu-se uma população de 2.399 participantes (três protocolos de estudos, um estudo duplicata e um estudo que não abordava o MP foram descartados). Dos estudos avaliados, seis calcularam a idade média da população que

variou entre 27 e 46 anos, dois apresentaram a idade mínima e a idade máxima dos participantes compreendidas entre 18 e 80 anos e um estudo não descreveu a idade dos participantes. Nenhum estudo de revisão sistemática identificou a etnia dos participantes. Dos desfechos avaliados após as intervenções com exercícios baseados no MP, todos os estudos avaliaram a melhora da capacidade física funcional, oito estudos avaliaram o desfecho de alívio da dor, dois avaliaram a melhora da qualidade de vida, um estudo avaliou as variáveis eletromiográficas das ativações musculares durante os exercícios, um estudo avaliou a impressão global de recuperação, um avaliou o controle de peso e um estudo avaliou os efeitos adversos e segurança dos exercícios de Pilates. Esses resultados estão apresentados na [tabela 2](#).

5.4. CARACTERÍSTICAS DAS INTERVENÇÕES DOS ESTUDOS INCLUÍDOS

A [tabela 3](#) demonstra as características das intervenções apresentadas nos estudos incluídos. Cinco estudos avaliaram as intervenções com exercícios realizados no solo e nos equipamentos, um estudo avaliou apenas os exercícios de solo e três estudos não informaram o modelo de intervenção utilizado para a prática dos exercícios.

As intervenções comparam o MP com as intervenções de atenção primária (consultas médicas), cuidados habituais, nenhum exercício, nenhum tratamento, nenhuma intervenção, cartilha educativa, Método McKenzie, exercícios gerais (ciclo estacionário, alongamento e treinamento resistido), intervenção mínima, placebo, outros tratamentos conservadores, fisioterapêutica convencional (estimulação elétrica transcutânea, massagem, terapia manual, analgésicos, alongamento da região lombar, mobilização articular), reeducação postural, exercícios de fortalecimento, relaxamento muscular, anti esteróides, caminhadas.

As frequências semanais das intervenções apresentaram variações de uma única sessão até sete sessões por semana, prevalecendo a frequência de 2x/semana, sendo esta a escolhida por 18 (40,09%) dos 44 ensaios clínicos primários que integraram as nove revisões sistemáticas avaliadas. A duração de cada intervenção, variou de 15 a 75 minutos, sendo o tempo de 60 minutos utilizado, em 19 ensaios clínicos (43,18%). Dentre

44 ensaios clínicos primários incluídos nesta síntese, o tempo de estudo variou de sessão única a vinte e quatro semanas de duração, sendo o tempo de 6 semanas o mais frequente entre os ensaios clínicos (14 estudos = 31,81%).

Na descrição dos protocolos aplicados pelos ensaios clínicos, o uso de exercícios realizados no solo foram descritos em todos os estudos (10,14,38–41) e 55,55% dos estudos avaliaram os exercícios realizados também em equipamentos (10,38–41) como o reformador e também com acessórios como bolas de ajuste, anéis mágicos e TheraBands. Os protocolos foram baseados nos exercícios do MP com foco em aquecimento, alongamento, desaquecimento, mobilidade, estabilidade, força abdominal, controle de postura, tarefas de correção e exercícios respiratórios. Os protocolos também apresentaram evoluções nos níveis de dificuldade dos exercícios que variaram de nível iniciante até nível avançado, no número de repetições, que aumentou de seis para oito repetições iniciais, no número de séries que aumentaram de duas para três séries. Os exercícios usados nos protocolos foram extraídos diretamente dos estudos primários devido à falta dessa informação em grande parte das revisões sistemáticas e estão dispostos no [Apêndice 1](#).

A [tabela 4](#) demonstra os objetivos e resultados dos estudos avaliados. Todos os estudos tiveram por objetivo avaliar a eficácia e determinar os efeitos do MP no tratamento da dor lombar. Em uma análise dos nove estudos incluídos, seis demonstram a efetividade do Método Pilates no tratamento da dor lombar (10,14,38,40–42).

Miyamoto et al 2013 (38) avaliaram a eficácia do MP no tratamento da DLCl. Yamato et al 2015 (43) tiveram como objetivo determinar os efeitos do MP em pacientes com dor lombar inespecífica aguda, subaguda ou crônica. Hayden et al 2021 (39) buscaram avaliar o impacto do tratamento com exercícios na dor e nas limitações funcionais em adultos com DLCl em comparação com nenhum tratamento, cuidados habituais, placebo e outros tratamentos conservadores. Romão et al 2022 (15) analisaram e compararam o efeito do Pilates na ativação elétrica muscular em adultos com DLCl. Cordeiro et al 2022 (40) revisaram o impacto do MP na dor no tratamento de pacientes com lombalgia. Ferraz et al 2023 (25) avaliaram a eficácia do MP em comparação ao pré-natal no controle da dor lombar em gestantes. Passarelli 2023 (42) buscou apresentar

dados que comprovem o benefício do Pilates no tratamento de lombalgias e a melhora da qualidade de vida dessa população. Oliveira et al 2020 (10) revisaram sistematicamente os feitos do MP na incapacidade funcional de pacientes com LC, reunindo estudos semelhantes publicados e comparando-os, a fim de verificar a eficácia dos efeitos do MP e Santos et al 2020 (41) verificaram o efeito do MP no tratamento da dor lombar em indivíduos economicamente ativos através de uma revisão sistemática.

Os resultados de Miyamoto 2013 et al (38) sugeriram que os exercícios do MP são mais eficazes do que a intervenção mínima na melhora da dor e da incapacidade em curto prazo e que não são mais eficazes do que outros tipos de exercício na redução da dor. O estudo de Yamato et al 2015 (43) inferiram que nenhuma conclusão ou recomendação definitiva pode ser feita, pois não foi encontrado nenhuma evidência de alta qualidade para qualquer uma das comparações de tratamento, resultados ou períodos de acompanhamento investigados quanto aos desfechos de dor e incapacidade. Hayden et al 2021 (39) afirmou não ser possível determinar os efeitos do exercício na população estudada devido a insuficiência de dados encontrada nos estudos. Romão et al 2022 (15) declararam ser difícil fazer uma recomendação definitiva e pragmática em relação aos exercícios de Pilates para pacientes com dor lombar inespecífica, devido à variação dos dados disponibilizados nos ensaios clínicos. Cordeiro et al 2022 (40) concluíram que o MP apresenta efeitos significativamente positivos no tratamento da dor lombar. Ferraz et al 2023 (14) encontraram evidências de qualidade moderada de que o exercício de Pilates pode reduzir a dor lombar relacionada à gravidez mais do que o pré-natal normal ou nenhum exercício. Passarelli 2023 (42) concluiu que o MP mostrou-se eficaz e benéfico no tratamento para pessoas com lombalgias. Segundo Oliveira et al 2020 (10), o MP se mostrou eficaz na incapacidade funcional de indivíduos com LCI e Santos et al 2020 (41) concluiu que o MP possui importância e eficácia no tratamento da lombalgia na população economicamente ativa.

Apesar de não ter encontrado evidências a médio prazo de que os exercícios do MP sejam mais eficazes do que outro tipo de exercício no controle da dor, Miyamoto et al 2013 (38) afirmaram que tais exercícios podem ser recomendados para a melhora da dor e da incapacidade. Yamato et al 2015 (43) destacaram que mesmo não encontrando nenhuma evidência de alta qualidade nos desfechos de dor e incapacidade, um pequeno

efeito favorecendo outros exercícios foi encontrado para a função no acompanhamento de médio prazo e que portanto a decisão de usar MP para o tratamento da dor lombar crônica pode ser baseada nas preferências e nos custos do paciente ou do profissional de saúde. Hayden et al 2021 (39), afirmaram que apesar de não ser possível determinar os efeitos do exercício na população estudada, há indícios de sua provável eficácia e que a escolha do exercício deve ser considerada pelo médico e pelo paciente de acordo com suas preferências. Romão et al 2022 (15) afirmaram que o MP parece ser uma excelente opção para o tratamento da dor lombar inespecífica e crônica, promovendo saúde e auxiliando na prevenção da DL em indivíduos assintomáticos mesmo não encontrando dados suficientes e que mais estudos são necessários para comprovar tais resultados. Cordeiro et al 2022 (40), Ferraz et al 2023 (14), Passarelli 2023 (42), Oliveira et al 2020 (10) e Santos et al 2020 (41) encontraram em seus estudos evidências positivas em relação à eficácia do MP no tratamento da DL com redução da dor e incapacidade, sugerindo que o MP deve ser incentivado para pessoas com DL, inclusive para grupo de gestantes que parecem ser beneficiadas com a prática. Esses estudos apontam também benefícios do MP na melhora da flexibilidade, maior ativação da musculatura profunda do tronco, redução da cinesiofobia e combate ao absentismo da população economicamente ativa com redução do afastamento de atividades laborais.

5.5. CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

A síntese de evidências proveniente da revisão da literatura e expertise dos autores e coautores resultaram em um guia prático de exercícios baseado no MP contendo informações sobre a DLC e o MP e também como o MP pode ser benéfico na abordagem da DL. O guia está estruturado com os seguintes itens: apresentação, sobre os autores, sobre os colaboradores, a dor lombar, o Método Pilates, o Método Pilates na abordagem da dor lombar, as características de um protocolo de tratamento, os exercícios, construção do guia, considerações finais, referências.

O guia também elenca uma sequência de 19 exercícios apresentados pela literatura científica para uma abordagem segura e eficaz da DLC, características para um

protocolo de tratamento, considerações finais e referências bibliográficas. O produto é disponibilizado em formato “pdf”, contendo 51 páginas e podendo ser consultado de forma online através do [link](#) de acesso.

DISCUSSÃO

Esta pesquisa analisou e avaliou a aplicação do MP no tratamento da DL. Os resultados desta síntese corroboram as diretrizes clínicas, estudos científicos e consensos de especialistas, que recomendam o uso de exercícios físicos para o manejo da DLCI (12–15,39,40,44,45). Dentre os exercícios endossados pelas diretrizes, encontra-se os exercícios de Pilates que, por sua vez, apresentam uma crescente popularização sendo considerados uma abordagem eficaz para o tratamento da DL sendo, comumente, indicados por profissionais de saúde de primeiro contato devido aos relatos de resultados eficazes nos desfechos de dor e incapacidade funcional relacionados à LC, assim como tem demonstrado bons resultados quanto ao custo-efetividade no manejo da DLCI (3,10,12,14,18,40,42).

Porém, mesmo diante da sua popularização e o crescente emprego na abordagem da DL, os resultados desta pesquisa apontam para a carência na transparência da apresentação dos dados metodológicos, principalmente na descrição dos protocolos de exercícios baseados no MP quando aplicados no tratamento da DL e, destaca a importância de pesquisas que possam sugerir uma melhor definição de um consenso acerca da melhor abordagem da DL através de exercícios baseados no MP.

Os resultados evidenciaram uma diversidade de aderência nos protocolos adotados pelos ensaios clínicos. Houve considerável variação entre os estudos em vários aspectos, como a frequência semanal das intervenções, a duração de cada sessão, o período total de tratamento e a descrição detalhada dos exercícios aplicados, incluindo sua execução. Essa ampla variação pode impactar a capacidade de reprodução, a praticidade e a eficácia do MP no tratamento da DL. O editorial da Revista Science,

publicado em 2014, abordou a importância da reprodutibilidade e transparência metodológicas dos estudos, características fundamentais para garantir o avanço da ciência através da confiabilidade da pesquisa científica (46) e Valdez et al (2020) afirma que o rigor, a reprodutibilidade e a transparência são os pilares da ciência verdadeira, precisa e objetiva (47). Wallach et al (2018) analisou 149 artigos científicos de literatura biomédica e constatou que a falta de transparência era um problema significativo (48).

Essa falta de padronização pode ser atribuída à escassez de documentos de livre acesso que possam guiar as escolhas dos profissionais que trabalham com o método, tais como guias, manuais e protocolos padronizados para diferentes lesões e patologias. Echer et al (2005) sugere que a criação de manuais pode facilitar o trabalho de profissionais atuantes, uniformizar protocolos de tratamento e melhorar a orientação no processo de recuperação da saúde. Em 2019 uma equipe de pesquisadores da Escola de Saúde Pública da Universidade de Indiana - Bloomington discutiu o tema questionando se, ferramentas para auxiliar a elaboração de relatórios de pesquisa poderiam aumentar a abrangência e a clareza dos mesmos e como poderiam melhorar o rigor, a reprodutibilidade e a transparência nos estudos (47).

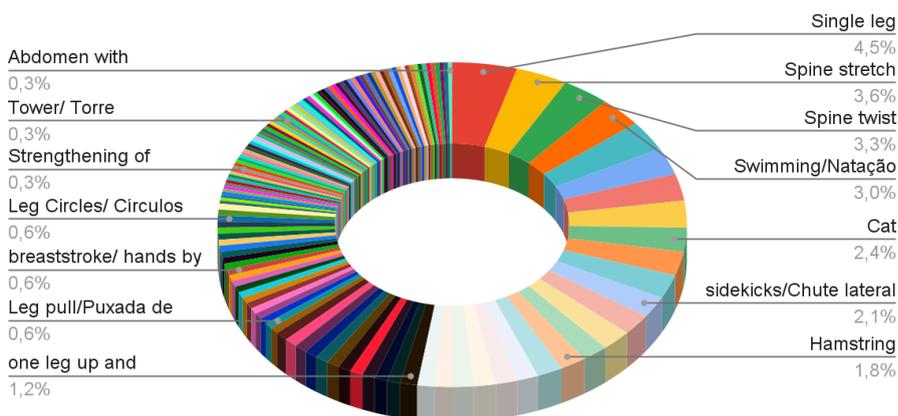
A etnia não foi uma variável considerada em nenhuma das revisões sistemáticas avaliadas. Ao planejar um estudo, é importante considerar quais grupos étnicos devem ser incluídos. Isso ajudará a garantir que os resultados sejam amplamente aplicáveis a uma população diversificada. Os grupos étnicos específicos a serem incluídos dependem de vários fatores, incluindo a localização geográfica do estudo, a doença ou condição social e outras características da população. A inclusão de grupos étnicos diversos é importante para garantir que os resultados dos estudos sejam relevantes para todas as pessoas (49,50).

Ainda que não padronizados, pode-se observar nos estudos, um padrão de preferências entre os pesquisadores quanto a algumas variáveis como tempo de tratamento, duração da intervenção e frequência semanal das intervenções dos estudos,

assim como a modalidade de Pilates Solo (Mat Pilates) ou Pilates em equipamentos (Studio Pilates). Estudos como o de Miyamoto et al em 2016 (3) sugerem que a efetividade e o custo-efetividade de diferentes frequências semanais do MP para DLC são semelhantes quando comparados com a realização desses exercícios duas ou três vezes por semana nos

desfechos de dor e incapacidade funcional, o que é ratificado pela OMS que reconhece os benefícios do exercício físico à saúde (45) e faz recomendações

Gráfico 1: Representação dos exercícios nos ensaios clínicos.



importantes sobre a prática de atividade de fortalecimento muscular em sua diretriz para o tratamento não cirúrgico da dor lombar crônica primária em adultos em ambientes de atenção primária e comunitária (51). O estudo de Lima et al (2015) e a OMS recomendam que jovens e adultos pratiquem de 75 a 300 minutos de atividade física por semana (45,52,53) e os resultados desta pesquisa mostraram que a maioria dos estudos encontrou benefícios para a abordagem da dor lombar com 120 minutos de atividade física por semana. A variação da preferência dos pesquisadores em relação aos exercícios baseados no método Pilates incluídos nos protocolos pode ser observada na escolha dos mesmos, onde apenas 47% dos 134 exercícios encontrados por esta síntese foram citados em mais de um estudo, conforme mostra o gráfico 1.

7. RELATÓRIO SINTÉTICO DO PRODUTO, INSERÇÃO SOCIAL E APLICABILIDADE

Título: Guia de exercícios terapêuticos baseados no Método Pilates para tratamento da LC.

Descrição: O presente produto tem como objetivo auxiliar os profissionais fisioterapeutas atuantes no método em suas condutas durante a reabilitação de pacientes com DLC. Por esse motivo, o mesmo é um guia prático de exercício de reabilitação, trazendo informações importantes tais como: caracterização da DL, caracterização do MP e sua aplicação na abordagem da DL, bem como os exercícios mais indicados na literatura científica para serem utilizados em protocolos de abordagem de DL. O guia está estruturado com os seguintes itens:

- Apresentação;
- Sobre os autores;
- Sobre os colaboradores;
- Dor lombar;
- O Método Pilates;
- O Método Pilates na abordagem da dor lombar;
- As características de um protocolo de tratamento;
- Os exercícios;
- Construção do guia;
- Considerações finais;
- Referências.



O produto é disponibilizado em formato “pdf”, contendo 51 páginas e pode ser consultado de forma online pelo QR Code ou acessando o [link de acesso](#).

Inserção social: O MP tem sido modificado pelas gerações que sucederam o seu criador e mantiveram o método disponível e adaptado para os mais diversos públicos. A variedade de exercícios hoje existente pode confundir o profissional na sua tomada de decisão e limitar o tratamento. Por isso, espera-se que este guia de exercício possa auxiliar na uniformização, padronização e facilitação da prescrição dos exercícios do MP e

também promover uma assistência mais segura e eficaz aos pacientes submetidos ao tratamento da LC através do MP. Espera-se que esses profissionais busquem, por meio da leitura deste guia, uma melhor compreensão para a abordagem da dor lombar através dos exercícios de Pilates, trazendo experiências benéficas para seus pacientes.

Aplicabilidade: O material foi desenvolvido para ser utilizado por profissionais fisioterapeutas com formação no método em seus ambientes de trabalho, durante a reabilitação da LC em seus pacientes. O guia traz informações baseadas em evidências científicas, para dar um aporte necessário e auxiliar nas tomadas de decisões, auxiliando em uma reabilitação mais segura e eficaz e fornecendo “benefícios” não só ao profissional, mas também aos pacientes de forma secundária. Podendo ser também uma ferramenta de referência para o tratamento da DLC.

Espera-se que os profissionais fisioterapeutas possam utilizar este guia prático de exercícios baseados no MP para consultas, para uniformização e padronização do uso do MP na abordagem da DLC e desta forma prescrever estes exercícios para reabilitação de forma mais segura e eficaz.

8. PROPRIEDADE INTELECTUAL

Em uma sociedade em constante evolução, a cultura inovadora assume um papel fundamental como propulsora do progresso e do desenvolvimento. Mais do que uma simples busca por novidades, a inovação representa a incessante jornada pelo conhecimento e sua transformação em benefícios tangíveis para a comunidade, através de produtos e serviços inéditos. No cerne dessa engrenagem inovadora, reside a propriedade intelectual, nascida da criatividade inerente ao ser humano. Essa força motriz, traduzida em invenções, obras literárias, marcas e outros frutos da mente humana, configura-se como um conjunto de direitos que protegem e reconhecem o valor das

criações. Sintetizando, a cultura inovadora e a propriedade intelectual se entrelaçam como pilares fundamentais para o florescimento de uma sociedade vibrante e próspera, onde o conhecimento se converte em soluções e benefícios para todos.

O autor da obra ou invenção é a pessoa física que a idealizou e/ou contribuiu intelectualmente e efetivamente para sua execução e/ou desenvolvimento. Essa pessoa, por sua vez, sempre terá os direitos sobre a autoria da criação, o que significa que a autoria da obra sempre será atribuída a ela.

Nesse contexto, os criadores são respectivamente: Luciana dos Passos e Silva, Luiz Fernando Alvarenga, Daniel Umpierre de Moraes, Larissa Xavier Neves Da Silva, Fernanda Dias Massierer, Andresa Conrado Ignácio, Vítor Augusto Fronza, Norton Da Macena Barbosa e Brenner dos Passos Vellasque.

9. PERSPECTIVAS DO PRODUTO

Espera-se que o guia, produto resultante desta pesquisa, possa ser utilizado por profissionais atuantes no MP como uma fonte de pesquisa e conhecimento para uma abordagem da DLC segura e eficaz. Espera-se também que as informações contidas neste guia possam contribuir, através de evidências científicas, para o fortalecimento e disseminação do uso do MP na abordagem da DLC, expandindo o conhecimento e impulsionando o progresso científico em descobertas que geram soluções para problemas reais da sociedade, impactando positivamente a vida das pessoas.

As perspectivas deste produto não se limitam ao âmbito acadêmico. Elas também servem como um convite à ação, através da inspiração, de diferentes profissionais da saúde a se envolverem com a investigação e seus resultados, objetivando a revisão pública e validação dos conteúdos, assim como, a adequação de linguagem para diferentes públicos alvo. Permitindo assim que os resultados desta pesquisa possam ser

disseminados e incorporados em diferentes áreas, como atenção básica, educação, tecnologia, políticas públicas em saúde, entre outras.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Pilates é um método de exercícios de baixo impacto, fácil execução, com excelente custo benefício. O presente guia de exercícios terapêuticos para abordagem da dor lombar foi elaborado para profissionais que possuem formação no método com o intuito de auxiliar o profissional nas tomadas de decisões quanto aos exercícios do MP na abordagem da DL, podendo ser uma ferramenta para otimizar sua atuação com estes pacientes.

A construção de ferramentas adequadas para a tomada de decisões pode contribuir com o trabalho dos profissionais da saúde. Um material baseado em achados científicos e metodologias bem definidas para prática assistencial, pode ser importante para nortear o processo de promoção de saúde e bem-estar integral dos indivíduos.

O guia resultante desta pesquisa se configura como uma tecnologia educacional inovadora que poderá ser disponibilizado online e de forma gratuita, esperando que ele atue como um suporte coadjuvante na orientação dos profissionais atuantes no método, auxilie na tomada de decisões durante a reabilitação de seus pacientes, trazendo para eles alívio da DLC e melhor qualidade de vida.

10. REFERÊNCIAS

1. Vos T, Allen C, Arora M, Barber RM, Bhutta ZA, Brown A, et al. **Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015.** The Lancet. 8 de outubro de 2016;388(10053):1545–602.
2. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. **What low back pain is and why we need to pay attention.** The Lancet. 9 de junho de

2018;391(10137):2356–67.

3. Miyamoto GC, Moura KF, Franco YR dos S, Oliveira NTB de, Amaral DDV, Branco ANC, et al. **Effectiveness and Cost-Effectiveness of Different Weekly Frequencies of Pilates for Chronic Low Back Pain: Randomized Controlled Trial**. *Phys Ther*. março de 2016;96(3):382–9.
4. *Jornal de Fisioterapia Ortopédica e Esportiva*. **Diretrizes clínicas para tratar a dor lombar: usando as evidências para orientar a prática do fisioterapeuta** [Internet]. [citado 12 de abril de 2024]. Disponível em: <https://www.jospt.org/doi/epdf/10.2519/jospt.2021.0507>
5. Bentes R do N. **Variação da resposta sintomática dolorosa na coluna lombar pela manipulação visceral**. *Fisioter Bras*. 19 de março de 2021;22(1):1–9.
6. Miyamoto GC, Costa LOP, Galvanin T, Cabral CMN. **The efficacy of the addition of the Pilates method over a minimal intervention in the treatment of chronic nonspecific low back pain: a study protocol of a randomized controlled trial**. *J Chiropr Med*. 1º de dezembro de 2011;10(4):248–54.
7. Nascimento PRC do, Costa LOP. **Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática**. *Cad Saúde Pública*. junho de 2015;31(6):1141–56.
8. Juruciara Cristiano Martins. Google Docs. [citado 3 de setembro de 2023]. **Análise dos efeitos dos exercícios baseados no método Pilates em indivíduos com dor lombar crônica não específica revisão sistemática**.pdf. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1ICOs-QJUOeDRK97xr-IfQEhiqv7EJ04/view?usp=drive_link&usp=embed_facebook
9. Barros NMR, Araujo GGC, Machado DMN, Silva J dos S, Silva EA da, Santos MAM dos. **Eficácia do exercício no tratamento da dor lombar: uma revisão sistemática**. Em: *Anais do(a) Anais do I Congresso Nacional de Saúde Multidisciplinar*. Instituto Center Fisio Inovare: Even3; 2023.
10. Oliveira IGG, Santana YND. **Efeito do método pilates na incapacidade funcional de pacientes com lombalgia crônica inespecífica: uma revisão sistemática**. 2020;
11. Barcellos RF. **A eficácia do método pilates na dor lombar inespecífica: uma revisão da literatura**. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/53163>
12. Grooten WJA, Boström C, Dederling Å, Halvorsen M, Kuster RP, Nilsson-Wikmar L, et al. **Summarizing the effects of different exercise types in chronic low back pain – a systematic review of systematic reviews**. *BMC Musculoskelet Disord*. 22 de agosto de 2022;23(1):801.
13. Oliveira CB, Maher CG, Pinto RZ, Traeger AC, Lin CWC, Chenot JF, et al. **Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview**. *Eur Spine J*. 1º de novembro de 2018;27(11):2791–803.
14. Ferraz V de S, Peixoto C, Ferreira Resstel AP, Cerqueira de Paula YT, Gomes de Souza Pegorare AB. **Effect of the pilates method on pain and quality of life in pregnancy: A systematic review and meta-analysis**. *J Bodyw Mov Ther*. 1º de julho de 2023;35:220–7.
15. Romão CIG, Mercê CIA, Cordeiro JFC, Brito AMVV de, Branco MAC. **The effect of**

pilates exercises on muscle electrical activation in adults with chronic low back pain: a systematic review. Coluna/Columna [Internet]. 2022;21(3). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-18512022000300302&lang=pt

16. Foster NE, Anema JR, Cherkin D, Chou R, Cohen SP, Gross DP, et al. **Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions.** The Lancet. 9 de junho de 2018;391(10137):2368–83.
17. Steffens D, Maher CG, Pereira LSM, Stevens ML, Oliveira VC, Chapple M, et al. **Prevention of Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-analysis.** JAMA Intern Med. 1º de fevereiro de 2016;176(2):199–208.
18. Miyamoto GC, Costa LOP, Galvanin T, Cabral CMN. **Efficacy of the addition of modified Pilates exercises to a minimal intervention in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial.** Phys Ther. 2013;93(3):310–20.
19. Silva JM da, Bianchin JF, Schmit EFD, Candotti CT, Vieira A. **Effect of different Pilates workout endings on the kyphotic and lumbar lordotic angles.** Fisioter Em Mov. 3 de setembro de 2021;34:e34117.
20. Mello NF, Costa DL, Vasconcellos SV, Lensen CMM, Corazza ST. **Método Pilates Contemporâneo na aptidão física, cognição e promoção da qualidade de vida em idosos.** Rev Bras Geriatr E Gerontol. outubro de 2018;21:597–603.
21. Giannakou I, Gaskell L. **A qualitative systematic review of the views, experiences and perceptions of Pilates-trained physiotherapists and their patients.** Musculoskeletal Care. 2021;19(1):67–83.
22. Wells C, Kolt GS, Bialocerkowski A. **Defining Pilates exercise: A systematic review.** Complement Ther Med. 1º de agosto de 2012;20(4):253–62.
23. SciELO - Brasil - **Improved self-esteem after mat Pilates method intervention in breast cancer women undergoing hormone therapy: randomized clinical trial pilot study** Improved self-esteem after mat Pilates method intervention in breast cancer women undergoing hormone therapy: randomized clinical trial pilot study [Internet]. [citado 16 de agosto de 2023]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcdh/a/ytrsgYVWzPQ8z444NRntKYQ/?lang=en>
24. Barcellos RF. **A eficácia do método pilates na dor lombar inespecífica: uma revisão da literatura. 3 de dezembro de 2022** [citado 5 de setembro de 2023]; Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/53163>
25. **Efeito do método pilates na dor e na qualidade de vida na gravidez: revisão sistemática e metanálise** - ScienceDirect [Internet]. [citado 17 de agosto de 2023]. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1360859223000918?casa_token=4I-CvBR0EJcMAAAAA:mtJoUc_YUWLYVmFjJq9mXCnfiETrW1zJG0GalZszyT9hRAkRvR0YvXe00YLUB7gLk2gx2RA4VkB9
26. Cuddy P, Gaskell L. **“How do Pilates Trained Physiotherapists utilize and value Pilates Exercise for MSK conditions? A Qualitative Study”.** Musculoskeletal Care. 2020;18(3):315–29.
27. da Luz MAJ, Costa LOP, Fuhro FF, Manzoni ACT, Oliveira NTB, Cabral CMN.

- Effectiveness of mat Pilates or equipment-based Pilates exercises in patients with chronic nonspecific low back pain: a randomized controlled trial.** Phys Ther. maio de 2014;94(5):623–31.
28. La Touche R, Escalante K, Linares MT. **Treating non-specific chronic low back pain through the Pilates Method.** J Bodyw Mov Ther. 1º de outubro de 2008;12(4):364–70.
29. SciELO - Brasil - **A importância da estabilização central no método Pilates: uma revisão sistemática** [Internet]. [citado 16 de agosto de 2023]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/Wh4SCMwKZy69fyrXRvcPCDH/>
30. Oliveira DV de, Souza AM de, Ferreira ÁG, Antunes MD, Lovato NS, Nascimento Júnior JRA do. **Evaluating the muscular strength, functional capacity, and risk of sarcopenia in elderly women who practice Mat Pilates.** Fisioter Em Mov. 30 de maio de 2019;32:e003222.
31. Oliveira LC de, Hoshina C da S, Furlan LA, Oliveira RG de, Martini FAN. **O método Pilates no tratamento de espondilolistese traumática em L4-L5: estudo de caso.** Fisioter Em Mov. setembro de 2013;26(3):623–9.
32. Lorenz Y, Severo IM. **Tecnologias de educação em saúde: guia prático para o desenvolvimento de materiais educativos** [Internet]. Moriá; 2024 [citado 29 de fevereiro de 2024]. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/271013>
33. Echer IC. **Elaboração de manuais de orientação para o cuidado em saúde.** Rev Latinoam Enferm. 2005;754–7.
34. Torres D de FM. **Fisioterapia: guia prático para a clínica** [Internet]. Grupo Gen-Guanabara Koogan; 2000 [citado 16 de agosto de 2023]. Disponível em: <https://scholar.googleusercontent.com/scholar.bib?q=info:8N-wCkyjMIYJ:scholar.google.com/&output=citation&scisdr=CIEPtSBhEKSR23mEDaE:AFWwaeYAAAAAZN2CFaFtnyjaCZ-2D8fgSTpwS2s&scisig=AFWwaeYAAAAAZN2CFVlcAF1GrkEcoK8OA0Tdh4U&scisf=4&ct=citation&cd=-1&hl=pt-BR&scfhb=1>
35. OMS. **WHO guideline for non-surgical management of chronic primary low back pain in adults in primary and community care settings.**
36. Gilliam JR, George SZ, Norman KS, Hendren S, Sahu PK, Silfies SP. **Mind-Body Exercise Performed by Physical Therapists for Reducing Pain and Disability in Low Back Pain: A Systematic Review With Meta-analysis.** Arch Phys Med Rehabil. 1º de maio de 2023;104(5):776–89.
37. **Avaliação sistema CEP/Conep** [Internet]. [citado 16 de agosto de 2023]. Disponível em: <https://sites.google.com/hcpa.edu.br/area-do-pesquisador/projetos/projetos-seres-humanos-e-outros/avalia%C3%A7%C3%A3o-sistema-cepconep>
38. Miyamoto GC, Costa LOP, Cabral CMN. **Efficacy of the Pilates method for pain and disability in patients with chronic nonspecific low back pain: a systematic review with meta-analysis.** Braz J Phys Ther. dezembro de 2013;17(6):517–32.
39. Hayden JA, Ellis J, Ogilvie R, Malmivaara A, van Tulder MW. **Exercise therapy for chronic low back pain.** Cochrane Database Syst Rev. 28 de setembro de 2021;9(9):CD009790.

40. Cordeiro ALL, Oliveira APS, Cerqueira NS, Santos FAF, Oliveira AMS. **Pilates method on pain in patients with low back pain: systematic review.** BrJP. setembro de 2022;5(3):265–71.
41. Santos FL dos, Corrêa LL da C, Ramos VF de C, Bernardo LH, Gonçalves GB, Novelino SY, et al. **O Efeito Do Método Pilates No Tratamento Da Lombalgia Em Indivíduos Economicamente Ativos: Uma Revisão Sistemática Da Literatura.** Recur Fisioter UMA ABORDAGEM Plur - Uma Colet Artig. 2020;65–80.
42. Passarelli JAB. **Revisão Sistemática dos Benefícios do Pilates para Pessoas com Lombalgias.** Prospectus ISSN 2674-8576. 30 de abril de 2023;5(1):348–58.
43. Yamato TP, Maher CG, Saragiotto BT, Hancock MJ, Ostelo RWJG, Cabral CMN, et al. **Pilates for low back pain.** Cochrane Database Syst Rev. 2 de julho de 2015;2015(7):CD010265.
44. Brazil AV, Ximenes AC, Radu AS, Fernades AR, Appel C, Maçaneiro CH, et al. **Diagnóstico e tratamento das lombalgias e lombociatalgias.** Rev Bras Reumatol. dezembro de 2004;44:419–25.
45. Guerra PH, Garcia LMT, Ribeiro EHC, Maretti ALR, Andrade DR, Florindo AA. **Identificação e análise das diretrizes nacionais de atividade física nas Américas.** Ciênc Saúde Coletiva. 9 de agosto de 2021;26:2961–8.
46. McNutt M. **Reproducibility.** Science. 17 de janeiro de 2014;343(6168):229–229.
47. Valdez D, Vorland CJ, Brown AW, Mayo-Wilson E, Otten J, Ball R, et al. **Improving open and rigorous science: ten key future research opportunities related to rigor, reproducibility, and transparency in scientific research.** F1000Research. 14 de outubro de 2020;9:1235.
48. Wallach JD, Boyack KW, Ioannidis JPA. **Reproducible research practices, transparency, and open access data in the biomedical literature, 2015–2017.** PLOS Biol. 20 de novembro de 2018;16(11):e2006930.
49. **The INCLUDE Ethnicity Framework** [Internet]. Trial Forge. [citado 5 de janeiro de 2024]. Disponível em: <https://www.trialforge.org/trial-forge-centre/include/>
50. Treweek S, Banister K, Bower P, Cotton S, Devane D, Gardner HR, et al. **Developing the INCLUDE Ethnicity Framework—a tool to help trialists design trials that better reflect the communities they serve.** Trials. 10 de maio de 2021;22(1):337.
51. **WHO releases guidelines on chronic low back pain / OMS lança diretrizes sobre dor lombar crônica** [Internet]. [citado 3 de março de 2024]. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/07-12-2023-who-releases-guidelines-on-chronic-low-back-pain>
52. Lima DF de, Luiz O do C. **Atividade física na promoção da saúde: uma avaliação das diretrizes.** Semina Ciênc Biológicas E Saúde. 2015;36(2):57–66.
53. World Health Organization. **Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud.** 2010;56.

11. TABELA

Tabela 1. Características metodológicas dos estudos analisados.

Título	Autor (es)	Ano/Local	Design do estudo	Critérios de elegibilidade	Bancos de dados pesquisados	Avaliação do risco de viés e qualidade metodológica ferramenta	Avaliação de qualidade Amstar	Estratégias de buscas
Efficacy of the Pilates method for pain and disability in patients with chronic nonspecific low back pain: a systematic review with meta-analysis	Miyamoto et al	Brasil 2013	Revisão Sistemática	ECRs; adultos com DLCl; desfechos de dor e/ou incapacidade; Intervenção através de exercícios do MP comparado com nenhum tratamento, intervenção mínima, outros tipos de intervenção ou outros tipos de exercícios; estudos publicados em revistas científicas entre 1980 e 2013, sem restrição de idioma.	MEDLINE, EMBASE, PEDro, SciELO, LILACS, CINAHL, CENTRAL	Sim Pedro	Baixa	EsBs desenvolvidas pelo CBRG até o dia 10 de março de 2013.
Pilates for low back pain	Yamato et al	Austrália 2015	Revisão Sistemática com metanálise	ECRs que examinaram a eficácia da intervenção através do MP em adultos com DLA, subaguda ou CI.	CENTRAL, MEDLINE, EMBASE, CINAHL, PEDro, SPORTDiscus, outros recursos.	Sim Grade	Alta	EsBs desenvolvidas pelo Cochrane Back Review Group até março de 2014.

Exercise therapy for chronic low back pain.	Hayden et al	Canadá 2021	Revisão Sistemática	<p>ECRs que avaliaram o tratamento com exercícios em comparação com nenhum tratamento, cuidados habituais, placebo ou outro tratamento conservador sobre os resultados de dor ou limitações funcionais para uma população de participantes adultos com dor lombar crônica inespecífica há mais de 12 semanas de duração.</p>	<p>CENTRAL, CRS, Wiley CENTRAL, MEDLINE, Embase, CINAHL, EBSCO, PEDro, SPORTDiscus, ClinicalTrials.gov, World Health Organization International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)</p>	Sim Grade	Baixa	<p>EsBs desenvolvidas pelo Cochrane Back Review Group até 07/12/20</p>
The Effect Of Pilates Exercises On Muscle Electrical Activation In Adults With Chronic Low Back Pain: A Systematic Review	Romão et al	Portugal 2022	Revisão sistemática	<p>Os critérios de inclusão foram: EC experimental ou quase experimental: I) população adulta com dor lombar por três meses ou mais, com ou sem dor referida nos membros inferiores; II) estudos que utilizam variáveis eletromiográficas para mensurar a atividade elétrica muscular, III) estudos que mensuram a dor em dois momentos distintos (pré e pós-intervenção); IV) o uso do MP como única forma de exercício físico.</p>	<p>PubMed, Science Direct, Scopus, Web of Science, Cochrane, Ebsco e Scielo; literatura cinzenta (Google Scholar, Pro Quest, Dissertações e Teses).</p>	Sim Escala de Downs e Black modificada	Criticamente baixa	<p>EsBs utilizaram as seguintes palavras-chave: (((lowbackpain) OR (chroniclowbackpain) OR (LBP) OR (nonspecificlowbackpain)) AND ((electromyography) OR (EMG) OR (sEMG) E Pilates). A busca bibliográfica foi realizada entre 10 de janeiro e 15 de março de 2020, sem limitação de datas limite e de idioma.</p>

Pilates method on pain in patients with low back pain: systematic review	Cordeiro et al	Brasil 2022	Revisão Sistemática	ECRs que abordavam o MP quando aplicado em pacientes com lombalgia crônica inespecífica, sem restrição de idioma ou ano de publicação.	PubMed, Scielo, PEDro, OVID, LILACS.	Sim Pedro	Baixa	EsBs utilizaram os descritores de busca utilizados foram low back pain, Pilates method, exercise movement techniques, somados aos operadores booleanos: “e” e “ou”.As buscas foram realizadas entre março e abril de 2020, sem restrição de idioma ou ano de publicação.,
Effect of the Pilates Method on Pain and Quality of Life in Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis.	Ferraz et al	Brasil 2023	Revisão Sistemática com metanálise	ECRs que compararam exercícios do MP na gravidez com grupo em acompanhamento pré-natal, recomendados pelo ACOG 2015, que avaliaram dores musculares esqueléticas associadas à gestação.	MEDLINE, EMBASE, LILACS, CINHAL, PEDro, SPORTDiscus e Cochrane Library	Sim Grade	Baixa	EsBs adotada foi a seguinte: “Pilates” [Mesh] OR “Movement Techniques Exercise” [Mesh] OR “Exercise Movement Technics” [Mesh] OR 'Pilates-Based Exercises'[Mesh] OR “Pilates Training ”[Mesh] OU “Treinamento, Pilates” [Mesh] E “Gravidez” [Mesh] OU “Gravidez” [Mesh] OU “Gestação” [Mesh]. Não foram aplicados filtros por tipo de estudos, época de publicação ou idioma

[Revisão Sistemática dos Benefícios do Pilates para Pessoas com Lombalgias](#)

Passarelli et al	Brasil 2023	Revisão Sistemática	ECs publicadas em Inglês/Português, que tratavam de população com lombalgia e que tratavam da prática do MP na lombalgia.	Pubmed, Scielo e Lilacs,	Não	Criticamente baixa	EsBs seguiu os termos empregados nas buscas os termos em inglês/português: "Pilates and Low back pain", "Pilates" e "Lombalgias".
------------------	-------------	---------------------	---	--------------------------	-----	--------------------	---

[Efeito Do Método Pilates Na Incapacidade Funcional De Pacientes Com Lombalgia Crônica Inespecífica: Uma Revisão Sistemática](#)

Oliveira et al	Brasil 2020	Revisão Sistemática	ECRs que abordaram o efeito do MP na incapacidade funcional em pessoas com lombalgia crônica inespecífica, disponíveis em inglês e espanhol, publicados entre 2006 a 2018.	Pubmed, PEDro, CENTRAL, LILACS	Sim Pedro	Criticamente baixa	EsBs utilizaram as palavras-chave utilizadas: Método Pilates, lombalgia, incapacidade e seus sinônimos: Método Pilates, Técnicas de Movimento do Exercício, Lombalgia, Dor Lombar, Lumbago, Dorsalgia, Dor nas costas, Ciática, sinônimos e palavras relacionadas adicionadas pelos operadores booleanos "AND" e "OR" A pesquisa de ensaios clínicos randomizados foi realizada em agosto e setembro de 2020.
----------------	-------------	---------------------	--	--------------------------------	-----------	--------------------	---

[O Efeito Do Método Pilates No Tratamento Da Lombalgia Em Indivíduos Economicamente Ativos: Uma Revisão Sistemática Da Literatura](#)

Dos Santos et al

Brasil 2020

Revisão Sistemática

ECs com data de publicação entre o período de 2012 a 2022, nos idiomas inglês, português e espanhol. Mulheres em gestação nos três trimestres (evolução gestacional), com diagnóstico de IU e não praticantes de atividade física. Com possibilidade de alguma disfunção associada ao assoalho pélvico e que foram submetidas apenas a tratamentos fisioterapêuticos.

PubMed e a BVS.

Não

Criticamente baixa

EsBs utilizou as palavras-chave: gravidez (pregnancy), força muscular (muscle strength), incontinência urinária (urinary incontinence) e exercícios (exercises). A frase recorrida para a busca da pesquisa dos artigos com a combinação dos booleanos “and” e “or” foram: “pregnancy” AND “urinary incontinence” AND “muscle strength” AND “(exercise OR exercises)”. O período para as buscas dos artigos foi de abril a junho de 2022.

DLCI: Dor Lombar Crônica Inespecífica **MP:** Método Pilates **ACOG:** American College of Obstetricians and Gynecologists **IU:** Incontinência Urinária **EsBs:** Estratégias de busca **CBRG:** Cochrane Back Review Group **DLA:** Dor Lombar Aguda **CI:** Crônica Inespecífica

Tabela 2. Características populacionais dos estudos incluídos nas revisões sistemáticas.

Título	Tipos de estudos incluídos	Tipo de Participantes	Desfechos avaliados	Nº de estudos incluídos	Nº de participantes	Idade média da população	Etnia dos participantes
Efficacy of the Pilates method for pain and disability in patients with chronic nonspecific low back pain: a systematic review with meta-analysis	ECRs	324 adultos (81 sexo masculino, 243 sexo masculino) com dor lombar crônica inespecífica.	Dor e incapacidade	8	354	37,8	NI
Pilates for low back pain	ECRs	Adultos, de ambos os sexos, com dor lombar inespecífica aguda, subaguda ou crônica	Dor, incapacidade funcional, impressão global de recuperação, qualidade de vida.	9	510	38	NI
Exercise therapy for chronic low back pain. ***	ECRs	Adultos com dor lombar crônica inespecífica	Dor e limitação funcional	23*	1.578**	43	NI
The Effect Of Pilates Exercises On Muscle Electrical Activation In Adults With Chronic Low Back Pain: A Systematic Review	EExp ou QExp com 2 braços	Adultos com dor lombar por três meses ou mais.	Dor e variáveis eletromiográficas	3	71	27	NI
Pilates method on pain in patients with low back pain: systematic review	ECRs	Indivíduos com dor lombar	Dor e incapacidade funcional	8	497	46	NI
Effect of the Pilates Method on Pain and Quality of Life in Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis.	ECRs com desenho paralelo.	Gestantes adultas com sintomas inespecíficos de dores musculares esqueléticas associadas à gestação.	Dor, ganho de peso durante a gravidez, efeitos adversos, segurança dos exercícios de Pilates, qualidade de vida na gravidez.	2	83	38,4	NI

[Revisão Sistemática dos Benefícios do Pilates para Pessoas com Lombalgias](#)

ECRs	Indivíduos com dor lombar	Dor e incapacidade funcional	11	1.078	NI	NI
------	---------------------------	------------------------------	----	-------	----	----

[Efeito Do Método Pilates Na Incapacidade Funcional De Pacientes Com Lombalgia Crônica Inespecífica: Uma Revisão Sistemática](#)

ECRs	Adultos com dor lombar crônica inespecífica	Incapacidade funcional	6	681	18-80	NI
------	---	------------------------	---	-----	-------	----

[O Efeito Do Método Pilates No Tratamento Da Lombalgia Em Indivíduos Economicamente Ativos: Uma Revisão Sistemática Da Literatura](#)

EC	população economicamente ativa, 16 anos ou mais, com dor lombar	Dor, Incapacidade funcional, qualidade de vida	7	330	18-80	NI
----	---	--	---	-----	-------	----

EC: Ensaio Clínico **ECRs:** Ensaios Clínicos Randomizados **EExp:** Estudo Experimental **QExp:** Quase Experimental **RS:** Revisão Sistemática

* Resultado Total da RS 249 estudos ** Resultado total da RS 24.486 participantes *** Foram selecionados apenas os estudos que utilizaram o método Pilates em suas intervenções.

Tabela 3. Características das intervenções dos estudos incluídos

Título	Intervenção Pilates (Mat, Studio, Misto)	Intervenção comparada	Frequência das intervenções (x/semanas)	Duração das intervenções (minutos)	Tempo dos tratamentos (semanas)	Protocolo aplicado
Efficacy of the Pilates method for pain and disability in patients with chronic nonspecific low back pain: a systematic review with meta-analysis	Solo, equipamentos, outro	Atenção primária, nenhum exercício ou tratamento, cartilha educativa Método McKenzie, exercícios gerais (ciclo estacionário, alongamento e treinamento resistido), intervenção mínima.	1 estudo - 1x/semana 2 estudos - 2x/semana 2 estudos - 3x/semana 1 estudo - 5x/semana 1 estudo - 30 sessões consecutivas	6 estudos - 60 min 1 estudo - 30 sessões 10 repetições de 10 segundos 1 estudos - 40 repetições	4 - 8 semanas	Exercícios baseados no Método Pilates (solo e equipamentos).
Pilates for low back pain	NI	Mínima ou nenhuma intervenção, exercícios gerais, Método McKenzie.	2 estudo - 1x/semana 2 estudo - 2x/semana 3 estudo - 3x/semana 1 estudo - 7x/semana	6 estudos - 60 min 2 estudos - 50 min 1 estudos - 10 repetições de 10 segundos	4 - 12 semanas e 1 estudo utilizou 15 sessões consecutivas	NI
Exercise therapy for chronic low back pain.	Solo, equipamentos	Nenhum tratamento, cuidados habituais, placebo,	2 estudos - 1x/semana 11 estudos -	1 estudo - 15 min 1 estudo - 20 min 1 estudo - 45 min	1,43 à 14 Semanas	Exercícios baseados no Método Pilates para aquecimento, alongamento e desaquecimento.

	outros conservadores.	tratamentos	2x/semana 7 estudos - 3x/semana 1 estudo - 5x/semana 1 estudo - 6x/semana 1 estudo - 7x/semana	13 estudos - 60 min		
The Effect Of Pilates Exercises On Muscle Electrical Activation In Adults With Chronic Low Back Pain: A Systematic Review	NI		2 estudos - 2x/semana 1 estudos - 3x/semana	2 estudo - 50 min 2 estudos - 60 min	8 - 16 semanas	Exercícios baseados no método Pilates com foco em mobilidade, estabilidade e força abdominal.
		NI				

[Pilates method on pain in patients with low back pain: systematic review](#)

Solo,
equipamentos

Nenhuma ou mínima intervenção, Cuidados habituais definidos (consultar um médico e outros especialistas e profissionais de saúde), Fisioterapêutica convencional (estimulação elétrica transcutânea, massagem, terapia manual, analgésicos, alongamento da região lombar, mobilização articular), Orientação através de folhetos, Reeducação postural, Exercícios de fortalecimento, Relaxamento muscular, Anti esteróides, recomendação postural.

4 estudos -
2x/semana
1 estudos -
3x/semana

1 estudo - 45 min
1 estudo - 50min
2 estudos - 60min
2 estudos - 60 min

12 semanas

Protocolo de tratamento que consiste em treinamento em um reformador e Pilates de solo com acessórios como como bolas de ajuste, anéis mágicos e TheraBands (exercícios não detalhados), exercícios de flexibilidade e mobilidade articular, controle de postura, tarefas de correção e exercícios respiratórios. Os exercícios descritos foram: Ativação transversal do abdômen, Alongamento da coluna vertebral, Torção da coluna vertebral, O cem, Círculo de uma perna, Prancha, Puxar a frente da perna, Natação, Balançar, Serra, Sereia, Alongamento unilateral, Alongamento das pernas, Cruz, Mergulho de cisne, Duplo chute de pernas, Círculo de uma perna, Chute lateral, Exercícios de flexibilidade dos músculos lombares, Exercícios de fortalecimento abrangendo a progressão com carga e isometria, Exercícios de fortalecimento, flexibilidade muscular, estabilização do assoalho pélvico.

[Effect of the Pilates Method on Pain and Quality of Life in Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis.](#)

Solo adaptado a condições gestacionais

Tratamento convencional (pré-natal regular com assistência médica e de enfermagem).

2 estudos - 2x/semana

1 estudo - 50 min
2 estudos - 60 min
1 estudo - 70min

8 - 12 semanas

Os exercícios aplicados baseiam-se no MP: Alongamento da coluna, torção da coluna, serra, sereia, expansão torácica, ponte de ombros, chute lateral – frente e costas, perna – pequenos círculos, tesoura e adução de perna, alongamento de peito, nadador, círculos com um braço, círculos com ambos os braços, gato, rotação lateral, soldado, flexão, enrolamento para cima e para baixo, alongamento de uma perna, alongamento de ambos os braços e prancha. Ambos os estudos descreveram como os protocolos evoluíram. No estudo de Nascimento et al. (2021), essa evolução ocorreu no número de repetições, que aumentou (6–8 repetições iniciais), e a posição de cada exercício evoluiu de iniciante para intermediário e avançado. E no estudo de Sonmezer et al. (2020) fizeram a progressão dos exercícios de forma semelhante a Nascimento, começando com duas séries de 3–5 repetições, chegando a três séries de 8–12 repetições.

[Revisão Sistemática dos Benefícios do Pilates para Pessoas com Lombalgias](#)

NI

Informações em forma de folheto.

2 estudos - 1x/semana
6 estudos - 2x/semana
4 estudos - 3x/semana

1 estudo - 20 min
1 estudo - 45 min
2 estudos - 50 min
1 estudo - 60 min

6 - 14 semanas

Exercícios de Pilates

Efeito Do Método Pilates Na Incapacidade Funcional De Pacientes Com Lombalgia Crônica Inespecífica: Uma Revisão Sistemática	Solo, equipamentos	Nenhuma ou mínima intervenção, caminhadas, exercícios de alongamento.	1 estudo - 1x/semana 3 estudos - 2x/semana 4 estudos - 3x/semana	2 estudos - 50 min 2 estudos - 60 min	4 - 12 semanas	Exercícios baseados no Método Pilates nas modalidades solo e equipamentos.
---	--------------------	---	--	--	----------------	--

O Efeito Do Método Pilates No Tratamento Da Lombalgia Em Indivíduos Economicamente Ativos: Uma Revisão Sistemática Da Literatura	Solo, equipamentos	Nenhuma ou mínima intervenção, corrente interferencial	1 estudo - 3x/semana 1 estudos - 5x/semana	1 estudo - 60 min	4 - 24 semanas	NI
--	--------------------	--	---	-------------------	----------------	----

Legenda: **NI**: Não informado **EC**: Ensaio Clínico **MP**: Método Pilates **DLC**: Dor lombar Crônica

Tabela 4. Objetivos e resultados dos estudos incluídos.

Título	Motivo da intervenção	Resultados
Efficacy of the Pilates method for pain and disability in patients with chronic nonspecific low back pain: a systematic review with meta-analysis	Revisar ensaios clínicos randomizados sobre a eficácia do método Pilates no tratamento da dor lombar crônica inespecífica.	Os resultados sugeriram que os exercícios do método Pilates são mais eficazes do que a intervenção mínima na melhora da dor e da incapacidade em curto prazo e que não são mais eficazes do que outros tipos de exercício na redução da dor.
Pilates for low back pain	Determinar os efeitos do método Pilates em pacientes com dor lombar aguda, subaguda ou crônica inespecífica.	Nenhuma conclusão ou recomendação definitiva pode ser feita, pois não foi encontrado nenhuma evidência de alta qualidade para qualquer uma das comparações de tratamento, resultados ou períodos de acompanhamento investigados quanto aos desfechos de dor e incapacidade. No entanto, um pequeno efeito favorecendo outros exercícios foi encontrado para a função no acompanhamento de médio prazo.
Exercise therapy for chronic low back pain.	Avaliar o impacto do tratamento com exercícios na dor e nas limitações funcionais em adultos com dor lombar crônica inespecífica em comparação com nenhum tratamento, cuidados habituais, placebo e outros tratamentos conservadores.	"Foram encontradas evidências moderadas de que o exercício provavelmente proporciona um pequeno benefício para os resultados da dor no tratamento da dor crônica baixa, em comparação com nenhuma comparação de tratamento (incluindo cuidados habituais e placebo). O efeito do tratamento observado para resultados de limitações funcionais foi pequeno e não foi considerado clinicamente importante. Descobriu-se que o tratamento com exercícios melhorou os resultados da dor e das limitações funcionais em comparação com outros tratamentos conservadores; no entanto, esses efeitos são pequenos e não são considerados clinicamente importantes. Não foi possível fazer recomendações sobre tipos de exercícios específicos com base nos resultados desta revisão, nem no trabalho de outros até o momento; no entanto, uma publicação relacionada desta equipe abordará este tópico. Devido à notificação insuficiente de eventos adversos nos ensaios incluídos, não podemos confirmar a segurança ou os danos relacionados ao tratamento com exercícios para dor lombar crônica; no entanto, os ensaios que mediram os eventos adversos relataram poucos efeitos adversos e, em sua maioria, menores, como dores musculares.
The Effect Of Pilates Exercises On Muscle Electrical Activation In Adults With Chronic Low Back Pain: A Systematic Review	Analisar e comparar o efeito do Pilates na ativação elétrica muscular em adultos com DLC.	Os autores declararam ser difícil fazer uma recomendação definitiva e pragmática em relação aos exercícios de Pilates para pacientes com dor lombar inespecífica, devido à variação nos exercícios utilizados nos estudos, à duração dos programas de exercícios, aos critérios de progressão, aos músculos ativados e ao tipo de feedback utilizado durante as intervenções.

[Pilates method on pain in patients with low back pain: systematic review](#)

Revisar o impacto do método Pilates na dor no tratamento de pacientes com lombalgia.

Os autores concluíram que o método Pilates apresenta efeitos significativamente positivos no tratamento da dor lombar.

[Effect of the Pilates Method on Pain and Quality of Life in Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis.](#)

Avaliar a eficácia do método Pilates em comparação ao pré-natal no controle da dor lombar em gestantes.

Há evidências de qualidade moderada de que o exercício de Pilates pode reduzir a dor lombar relacionada à gravidez mais do que o pré-natal normal ou nenhum exercício.

[Revisão Sistemática dos Benefícios do Pilates para Pessoas com Lombalgias](#)

Trazer dados que comprovem o benefício do Pilates no tratamento de lombalgias e a melhora da qualidade de vida dessa população.

Concluiu-se que o Método Pilates como benefício e tratamento para pessoas com lombalgias, mostra-se eficaz, apontando significativa melhora na redução da intensidade da dor e da incapacidade, melhora da flexibilidade e maior ativação da musculatura profunda do tronco.

[Efeito Do Método Pilates Na Incapacidade Funcional De Pacientes Com Lombalgia Crônica Inespecífica: Uma Revisão Sistemática](#)

Revisar sistematicamente os feitos do Método Pilates na incapacidade funcional de pacientes com lombalgia crônica, reunindo estudos semelhantes publicados e comparando-os, a fim de verificar a eficácia dos efeitos do Método Pilates

O Método Pilates se mostrou eficaz na incapacidade funcional de indivíduos com lombalgia crônica inespecífica. Além disso, foi possível notar que ele tem efeitos positivos na redução da dor, cinesiofobia e melhora da flexibilidade

[O Efeito Do Método Pilates No Tratamento Da Lombalgia Em Indivíduos Economicamente Ativos: Uma Revisão Sistemática Da Literatura](#)

Verificar o efeito do método Pilates no tratamento da dor lombar em indivíduos economicamente ativos através de uma revisão sistemática.

Os autores concluíram que o método Pilates possui importância e eficácia no tratamento da lombalgia na população economicamente ativa, prevenindo o afastamento destes indivíduos de suas atividades laborais.

Legenda - DLC: Dor Lombar Crônica

12. ANEXOS:

Anexo A. Carta de aprovação do CEP AGHUSE



HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

CARTA DE APROVAÇÃO

Carta número: 344

Projeto 2023-0126

Pesquisadores:
LUIZ FERNANDO CALAGE ALVARENGA
LUCIANA DOS PASSOS E SILVA

Nº de Participantes: 0

Título: PROPOSTA PARA GUIA DE EXERCÍCIOS TERAPÊUTICOS BASEADOS NO MÉTODO PILATES PARA TRATAMENTO DA LOMBALGIA CRÔNICA.

2023-0216/PROPOSTA PARA GUIA DE EXERCÍCIOS TERAPÊUTICOS BASEADOS NO MÉTODO PILATES PARA TRATAMENTO DA LOMBALGIA CRÔNICA

Trata-se de projeto de pesquisa que não necessita apreciação do sistema CEP/Conep conforme normativas vigentes.

Qualquer alteração neste projeto deverá ser previamente submetida à Diretoria de Pesquisa.

Porto Alegre, 31 de maio de 2023.



Assinado digitalmente por:

PATRICIA ASHTON PROLLA

DIRETORIA DE PESQUISA

06/06/2023 16:38:36

validar: https://br.scrips.com/publicacao/validacao/confirmacao.aspx?id=174
id=174

Impresso do sistema AGHUse-Pesquisa por ANDERSON ZANARDO MACHADO em 31/05/2023

Anexo B - Estratégias de busca desenvolvidas pelo Cochrane Back Review Group

<p>Search Strategy for MEDLINE (OVID)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. randomized controlled trial.pt. 2. controlled clinical trial.pt. 3. randomized.ab. 4. placebo.ab.ti. 5. drug therapy.fs. 6. randomly.ab.ti. 7. trial.ab.ti. 8. groups.ab.ti. 9. or/1-8 10. (animals not (humans and animals)).sh. 11. 9 not 10 12. dorsalgia.ti.ab. 13. exp Back Pain/ 14. backache.ti.ab. 15. exp Low Back Pain/ 16. (lumbar adj pain).ti.ab. 17. coccyx.ti.ab. 18. coccydynia.ti.ab. 19. sciatica.ti.ab. 20. sciatica/ 21. spondylosis.ti.ab. 22. lumbago.ti.ab. 23. or/12-22 24. pilates.mp 25. exercise therapy.mp 26. motor control exercise.mp 27. pilates based exercises.mp 28. exercise movement techniques.mp 29. exercises movement techniques.mp 30. or/24-29 31. 11 and 23 and 30 31. 14 and 30 32. human/ 33. nonhuman/ 34. exp ANIMAL/ 35. animal experiment/ 36. 33 or 34 or 35 37. 32 not 36 38. 31 not 36 39. 37 and 38 40. 38 or 39 41. dorsalgia.mp. 	<p>Search Strategy for EMBASE (OVID)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. clinical article/ 2. exp clinical study/ 3. clinical trial/ 4. controlled study/ 5. randomized controlled trial/ 6. major clinical study/ 7. double blind procedure/ 8. multicenter study/ 9. single blind procedure/ 10. phase 3 clinical trial/ 11. phase 4 clinical trial/ 12. crossover procedure/ 13. placebo/ 14. or/1-13 15. allocate\$.mp. 16. assign\$.mp. 17. blind\$.mp. 18. (clinic\$ adj25 (study or trial)).mp. 19. compar\$.mp. 20. control\$.mp. 21. cross?over.mp. 22. factorial\$.mp. 23. follow?up.mp. 24. placebo\$.mp. 25. prospectiv\$.mp. 26. random\$.mp. 27. ((singl\$ or doubl\$ ou trebl\$ or tripl\$) adj25 (blind\$ or mask\$)).mp. 28. trial.mp. 29. (versus or vs).mp. 30. or/15-29 S5. "triple-blind" S6. (MH "Placebo Effect") S7. (MH "Placebos") S8. "placebo*" S9. "random*" S10. (MH "Random Sample+") S11. (MH "Study Design+") S12. "latin square" S13. (MH "Comparative Studies") S14. (MH "Evaluation Research+") S15. (MH "Prospective Studies+") 	<ol style="list-style-type: none"> 42. back pain.mp. 43. exp LOW BACK PAIN/ 44. exp BACKACHE/ 45. (lumbar adj pain).mp. 46. coccyx.mp. 47. coccydynia.mp. 48. sciatica.mp. 49. exp ISCHIALGIA/ 50. spondylosis.mp. 51. lumbago.mp. 52. or/41-50 53. pilates 54. exercise therapy 55. motor control exercises 56. pilates based exercises 57. exercise movement techniques 58. exercise movement techniques 59. or/53-58 60. 40 and 52 and 59 <p>Search Strategy for CINAHL (EBSCO)</p> <p>S1. (MH "Clinical Trials+")</p> <p>S2. "randomi?ed controlled trial*"</p> <p>S3. "double-blind"</p> <p>S4. "single-blind"</p> <p>S38. S37 or S36 or S35 or S34 or S33 or S32 or S31 or S30 or S29 or S28 or S27 or S26 or S25 or S24 or S23</p> <p>S39. pilates</p> <p>S40. exercise therapy</p> <p>S41. motor control exercise</p> <p>S42. Pilates based exercises</p> <p>S43. (MH "Therapeutic Exercise+")</p> <p>S44. S43 or S42 or S41 or S40 or S39</p> <p>S45. S22 and S38 and S44</p> <p>Search Strategy for CENTRAL – ONLINE (Cochrane Library)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MeSH descriptor Back explode all trees in MeSH products 2. MeSH descriptor Buttocks, this term only in MeSH products 3. MeSH descriptor Leg, this term only in MeSH products 4. MeSH descriptor Back Pain explode tree 1 in MeSH products 	<p>S16. "follow-up stud*"</p> <p>S17. "control*"</p> <p>S18. prospectiv*"</p> <p>S19. "volunteer*"</p> <p>S20. S19 or S18 or S17 or S16 or S15 or S14 or S13 or S12 or S11 or S10 or S9 or S8 or S7 or S6 or S5 or S4 or S3 or S2 or S1</p> <p>S21. (MH "Animals+")</p> <p>S22. S20 not S21</p> <p>S23. Dorsalgia</p> <p>S24. (MH "Back Pain+")</p> <p>S25. (MH "Low Back Pain")</p> <p>S26. "backache"</p> <p>S27. "lumbar pain"</p> <p>S28. (MH "Coccyx")</p> <p>S29. (MH "Sciatica")</p> <p>S30. "coccyx"</p> <p>S31. "sciatica"</p> <p>S32. Coccydynia</p> <p>S33. (MH "Lumbar Vertebrae")</p> <p>S34. (MH "Thoracic Vertebrae")</p> <p>S35. (MH "Spondylolisthesis")</p> <p>S36. (MH "Spondylolysis")</p> <p>S37. "lumbago"</p> <p>5. MeSH descriptor Back Injuries explode tree 1 in MeSH products</p> <p>6. MeSH descriptor Low Back Pain, this term only in MeSH products</p> <p>7. (low next back next pain) in All Fields, from 1800 to 2011 in all products</p> <p>8. Ibp in All Fields, from 1800 to 2011 in all products</p> <p>9. MeSH descriptor Sciatica, this term only in MeSH products</p> <p>10. (#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9)</p> <p>Search Strategy for PEDro</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Low back pain 2. Pilates 3. Clinical trial 4. 1 and 2 and 3 <p>Search Strategy for SciELO and LILACS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pilates 2. Low back pain 3. 1 and 2
--	---	--	--

13. APÊNDICES

Apêndice 1: Lista de exercícios

Descrição em Inglês/Português	Nº de estudos que usaram o exercício
Single leg stretch/Alongamento de perna única	15
Spine stretch forward/Alongamento da coluna para frente	12
Spine twist supine/Torção da coluna supina	11
Swimming/Natação	10
Mermaid/Sereia	10
Double Leg Stretch/Alongamento de duas pernas	9
Roll-up/Enrolamento	9
hundred/Cem	9
Cat stretch/Alongamento de gato	8
crisscross/Cruzado	8
Saw/Serra	8
sidekicks/Chute lateral	7
Swan/Cisne	7
Shoulder bridge/Ponte de ombro	7
single-leg kick/One Leg Kick/Chute de uma perna	6
Hamstring Stretch/Alongamento dos isquiotibiais	6
leg pull front/Puxada de perna para frente	6
One leg circle/Círculo de uma perna	5
double-leg kick/Chute de perna dupla	5
Teaser/Provocador	5
Roll down/Rolar para baixo	5
Side kick: small circles/Chute lateral: pequenos círculos	4
chest lift with rotation/Elevação de tórax com rotação	4
one leg up and down/Uma perna para cima e para baixo	4
Strengthening of the gluteus and stretching of the hamstrings/ Fortalecimento dos glúteos e alongamento dos isquiotibiais	3
side kick kneeling/Chute lateral ajoelhado	3
single straight stretch/Alongamento reto único	3
Warm-ups/Aquecimentos	3
Running/Correndo	3
pelvic curl/Flexão pélvica	3

Side bend./Flexão lateral	3
Footwork/Trabalho de pés	3
To roll/Roll over/Rolar	3
One leg straight/Uma perna reta	3
leg pull back/Puxada de perna para trás	3
Stretching the adductor muscles/Alongamento dos músculos adutores	2
Leg pull/Puxada de perna	2
Pull the handles/Puxar as alças	2
Stretching of gluteus muscle/ Alongamento do músculo glúteo	2
Side Stretch/Port-de-Bras/ Alongamento lateral	2
Calm/cool down/ Acalmar/esfriar	2
push up and side bend/ Flexão para cima e flexão lateral	2
Footwork Double Leg Pumps/ Bombas de perna dupla para trabalho de pés	2
Hip helease/ Solte o quadril	2
scissors/ Tesoura	2
Strengthening of oblique muscles/ Fortalecimento dos músculos oblíquos	2
breaststroke/ hands by hips/ nado peito/mãos pelos quadris	2
Side Kicks Inner-Thigh Lifts / Levantamentos laterais da parte interna da coxa	2
Pump One Leg Front/ Bomba com uma perna na frente	2
Side kick: front/back/ Chute lateral: frente/trás	2
Bridge/ Ponte	2
leg circles/ Perna círculos	2
Rolling like a Ball/ Rolando como uma bola	2
Rowing/ Remo	2
Leg Series Supine Frog/ Sapo supino da série de pernas	2
Leg Circles/ Círculos de Perna	2
Leg Series Supine Circle/ Círculo Supino Série Perna	2
Chest expansion - Sitting/ Expansibilidade torácica - Sentado	2
Prone Extension/ Extensão Propensa	1
Side Leg Lifts/ Elevadores laterais das pernas	1
Push-up;/Flexão de braço	1
Trunk strengthening/ Fortalecimento do tronco	1
Push Through/ Forçar até o fim	1
Fire Hydrant/ Hidrante	1
Footwork Hells V Position/ Infernos de trabalho de pés Posição V	1

Spinal tilt/ Inclinação da coluna	1
Unilateral knee to chest/ Joelho ao tórax unilateral	1
Arms Pulling /Puxando os braços	1
Child's Pose for Pilates/ Postura da criança para Pilates	1
Pelvic Press /prensa pélvica	1
Strengthening of abdominal muscles/ Fortalecimento dos músculos abdominais	1
Strengthening of abdominal muscles and stretching of back muscles/ Fortalecimento dos músculos abdominais e alongamento dos músculos das costas	1
Plank/Prancha	1
Seated Leg Press /Leg press sentado	1
Monkey/ Macaco	1
Half Roll-back/ Meia reversão	1
Short Spine legs/ Pernas curtas da coluna	1
High Stomach Pull/ Puxão alto do estômago	1
Trap Table Leg Press/ Prensa de perna de mesa armadilha	1
Seated arms/ Braços sentados	1
standing leg pump/ bomba de perna em pé	1
Stomach massage/ Massagem de estômago	1
Pump One Leg Side/ Bombeie um lado da perna	1
Arms Biceps/ Braços Bíceps	1
Arms Pull Up and Down/ Braços puxam para cima e para baixo	1
Triceps Sit On Foot Bar/ Barra de tríceps para sentar a pé	1
feet in Straps/ Pés em tiras	1
Diamont press/ Prensa de diamantes	1
Bent knee drop/ Queda do joelho dobrado	1
Rolling Back Down/Up/ Rolando de volta	1
Tower/ Torre	1
Arms Pushing Variant/ Variante de empurrar braços	1
Leg Series Supine/ Série de pernas em supino	1
Leg Series/ Série de pernas	1
Leg Series Diagonal/ Série de Pernas Diagonal	1
Leg Series On Side Up and Down/ Série de pernas laterais para cima e para baixo	1
Supine escapular serie/ Série escapular supina	1
Leg Spring series/ Série mola de perna	1
Kneeling arms series facing front/ Série de braços ajoelhados voltados para frente	1

Knee stretch series: round back/ Série de alongamento de joelho: costas arredondadas	1
Stretches Front/ Alonga a frente	1
Leg Lowers/ Abaixar as pernas	1
Weapon Circles/ Círculos de Armas	1
Horse/ Cavalo	1
Circles on the wall/ Círculos na parede	1
Double leg kick/ Chute de duas pernas	1
Assisted Curl-up/ Curl-up assistido	1
Footwork Toes/ Dedos dos pés	1
chest lift/ Elevação de tórax	1
double leg raise/ elevação dupla das pernas	1
column extension/ extensão da coluna	1
Exercise On the Ball/ Exercício na bola	1
Elephant/ Elefante	1
Push through round back/ Empurre pelas costas	1
Hip Opener/ Abridor de quadril	1
leg adduction/ adução de perna	1
Opposite reach of arm and leg (bird dog)/ Alcance oposto de braço e perna (cão pássaro)	1
Reverse Abs/ Abs reverso	1
Adductors/ Adutores	1
Neutral Heels/ Saltos Neutros	1
Sit-Up/ Sentar-se	1
Front leg pull/ Tração das pernas frontais	1
Arms Triceps/ Tríceps de Braços	1
Triceps Sit/ Tríceps sentado	1
Achilles Stretch/ Alongamento de Aquiles	1
Stretching the back muscles/ Alongando os músculos das costas	1
Shoulder stretch/ Alongamento de ombros	1
Stretching the spinal muscles/ Alongamento dos músculos da coluna vertebral	1
Double Arm Stretching/ Alongamento de Braços duplo	1
Long stretch/ Alongamento longo	1
Double straight leg stretch/ Alongamento duplo da perna reta	1
Knee Stretches Round/ Alongamentos de joelho redondos	1
Piriformis Stretching/ Alongamento de Piriforme	1

Anterior trunk stretching and extensor strengthening/ Alongamento anterior do tronco e fortalecimento dos extensores	1
Abdomen with elevation and partial rotation of the trunk/ Abdome com elevação e rotação parcial do tronco	1

GUIA DE EXERCÍCIOS TERAPÊUTICOS BASEADOS NO MÉTODO PILATES PARA TRATAMENTO DA LOMBALGIA CRÔNICA



AUTORES

Luciana dos Passos e Silva
Luiz Fernando Calage Alvarenga
Daniel Umpierre de Moraes



2024
HOSPITAL DE
CLÍNICAS
PORTO ALEGRE

SUMÁRIO

• Apresentação	3
• Sobre a construção deste guia	4
• Sobre o uso deste guia	4
• Sobre os autores	5
• Sobre os colaboradores	6
• A dor lombar	7
• O Método Pilates	8
• O Método Pilates na abordagem da dor lombar crônica	9
• Características de um protocolo de tratamento	10
• Os exercícios.....	11
• Princípios fundamentais dos exercícios baseados no método pilates	12
• A Respiração e o Alinhamento corporal	12
• Educação respiratória e de alinhamento	13
• Ponte sobre os ombros	14
• Enrolamento pélvico	16
• O Cem	17
• Círculo com uma perna	20
• Alongamento de uma perna	22
• Alongamento de duas pernas	24
• Chutes com uma perna	26
• Chutes com duas pernas	28
• Natação	30
• Chutes laterais.....	31
• Alongamento da coluna	33
• Serrote	35
• Rotação do tronco	37
• Flexão lateral	40
• A sereia	41
• Chutes laterais ajoelhado	42
• Extensão da perna - frente	44
• Extensão da perna	46
• Flexão de braços	48
• Alongamento do gato	50
• Considerações Finais	51

APRESENTAÇÃO

Esse Guia é resultado de um estudo desenvolvido no Programa de Mestrado Profissional em Pesquisa Clínica, do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) e destina-se à fisioterapeutas que atuam com a reabilitação através do Método Pilates. Visa apresentar de maneira objetiva, concisa e prática, informações baseadas em evidências científicas, que possam auxiliar na tomada de decisões na abordagem da dor lombar. Este guia foi elaborado com base revisão da literatura e nas experiências profissionais dos autores. Ele apresenta informações sobre os mecanismos da dor lombar e a sua reabilitação através de exercícios baseados no Método Pilates.

Espera-se que este documento possa fornecer o suporte necessário para tomadas de decisões seguras e eficazes, proporcionando benefícios tanto para os profissionais quanto para os seus pacientes.

OS AUTORES



SOBRE A CONTRUÇÃO DESTE GUIA

Este guia é resultado de uma síntese de evidências realizada a partir de uma revisão de literatura de revisões sistemáticas, publicadas em periódicos nos últimos 10 anos, para identificação e definição dos exercícios terapêuticos baseados no Método Pilates mais indicados para o tratamento da dor lombar crônica de acordo com evidências científicas.

A pesquisa foi realizada no período compreendido entre maio e setembro de 2023. Uma busca ativa foi realizada usando 4 banco de dados (Scielo, Pubmed, Cochrane e Google Acadêmico com os descritores em saúde: low back pain, physiotherapy, rehabilitation, Pilates Method. A busca resultou em 1.939 artigos, dos quais nove artigos preencheram os critérios de elegibilidade e foram incluídos na síntese de evidências objetivada por esse estudo.

Com base nas evidências encontradas nos estudos e nas expertises dos autores e colaboradores, foi construído este guia com os exercícios baseados no Método Pilates mais indicados para a abordagem da dor lombar segundo a literatura científica avaliada.

SOBRE O USO DESTE GUIA

Este guia tem por objetivo ser um recurso para auxiliar ao profissional fisioterapeuta alcançar melhores resultados no tratamento da dor lombar crônica através de sugestões de exercícios considerados, pela literatura científica, seguros e eficazes para o tratamento da dor lombar.

Os exercícios que compõem este guia podem ser adaptados às necessidades individuais de cada paciente. É crucial considerar e avaliar individual e cuidadosamente cada indivíduo, respeitando suas particularidades físicas, objetivos e limitações para garantir que o tratamento seja seguro, eficaz e adaptado às necessidades específicas de cada paciente.

SOBRE OS AUTORES



LUCIANA DOS PASSOS E SILVA

É a autora e organizadora deste guia de exercícios. Atualmente é mestranda em pesquisa clínica pelo Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Possui graduação em Fisioterapia, especialização em gerontologia e perícias fisioterapêuticas, formação avançada no Método Pilates e 13 anos de experiência profissional no manejo da dor lombar através de exercícios baseados no Método Pilates.



LUIZ FERNANDO CALAGE ALVARENGA

É professor do Mestrado Profissional em Pesquisa Clínica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre e professor orientador desta pesquisa. Possui graduação em Fisioterapia pela Universidade Federal de Santa Maria, Mestrado e Doutorado em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Atua como professor no curso de Fisioterapia da UFRGS na área de Saúde Coletiva e professor permanente do Programa de Pós Graduação em Ensino na Saúde/Faculdade de Medicina/UFRGS. Ocupa o cargo de Coordenador da Comissão de Residência Integrada Multiprofissional e em Área da Saúde do HCPA e também da Coordenadoria da Saúde (COORSAUDE/UFRGS). Como pesquisador atua nas áreas da Educação e da Saúde Coletiva tem como focos de investigação articulações entre educação, formação, saúde, corpo, cultura e políticas públicas.



DANIEL UMPIERRE DE MORAES

É professor adjunto na UFRGS nas áreas de pesquisa, epidemiologia e bioestatística e co-orientador desta pesquisa. Possui licenciatura plena em Educação Física, mestrado e doutorado em Ciências da Saúde pela UFRGS, pós-doutorado pelo Instituto de Avaliação de Tecnologias em Saúde/UFRGS. É professor do Bacharelado em Saúde Coletiva na UFRGS e professor dos Programas de Pós graduação de Cardiologia e Saúde Coletiva na UFRGS. Foi professor adjunto da Universidade Federal de Pelotas, realizou estágio-sanduíche na Universidade do Texas. Como pesquisador seus interesses principais incluem: atividade física e saúde pública, avaliação de intervenções em saúde, integridade em pesquisa, e ciência aberta.

SOBRE OS COLABORADORES



FERNANDA DIAS MASSIERER

Possui graduação em Educação Física pela Unilasalle, especialização em Cinesiologia pela UFRGS. Atualmente cursa Mestrado em Ciências da Saúde UFRGS e está inserida no grupo de pesquisa do Laboratório de Atividade Física, Diabetes e Doença Cardiovascular (LADD) no HCPA.



LARISSA XAVIER NEVES DA SILVA

Possui graduação em Educação Física, especialização em Treinamento Neuromuscular e mestrado acadêmico em Ciências do Movimento Humano pela UFRGS). Atualmente é doutoranda em Cardiologia e Ciências Cardiovasculares na UFRGS e atua em equipe de pesquisa no Laboratório de Atividade Física, Diabetes e Doença Cardiovascular (LADD) no HCPA.



ANDRESA CONRADO IGNACIO

Possui graduação em Fisioterapia pelo Centro Universitário Metodista (IPA) e mestrado em ciências cardiovasculares pela UFRGS.



VÍTOR AUGUSTO FRONZA

Possui graduação em Fisioterapia pela Faculdade CNEC, Pós graduação em fisioterapia desportiva pela Dom Alberto, mestrado em Pesquisa Clínica pelo HCPA e formação no Método Pilates. Atualmente é doutorando em Cardiologia e Ciências Cardiovasculares pela UFRGS e participa de grupos de pesquisa no HCPA.



NORTON DA MACENA BARBOSA

Possui graduação em Fisioterapia pela Universidade UniRitter e formação no Método Pilates.



BRENNER DOS PASSOS VELLASQUE

Atualmente é graduando em Ciências da computação pela UFRGS. Possui conhecimentos em web designer, programação, linguagem Java e mobile.



A DOR LOMBAR

A dor lombar é considerada um dos problemas de saúde pública de maior prevalência mundial e também a maior causa global de incapacidade física.

A dor lombar crônica é caracterizada pela dor, tensão muscular e/ou rigidez localizada abaixo da margem costal e acima das pregas glúteas inferiores, persistente por mais de doze semanas e que pode ou não apresentar irradiação para os membros inferiores. É considerada uma condição multifatorial que pode estar associada a alterações estruturais, funcionais e musculares, estilo de vida prejudicial como tabagismo, alimentação inadequada, sedentarismo e obesidade, fatores sociodemográficos como idade, sexo, renda e escolaridade, além de distúrbios emocionais como ansiedade, estresse e depressão.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define que a melhor abordagem para o tratamento da dor lombar é a educação e a padronização de cuidados e, assim como estudos realizados com indivíduos adultos concluíram que o exercício físico é eficaz para a prevenção e a redução da dor lombar e da incapacidade funcional.

As diretrizes da OMS também defendem que terapias ou programas de exercícios estruturados são a segunda melhor forma de abordagem para o tratamento da dor lombar crônica .



O MÉTODO PILATES

O método criado pelo alemão Joseph Hubertus Pilates no início do século XX, chamava-se “Contrologia”, que mais tarde passou a se chamar “Método Pilates” em homenagem ao seu criador. Pilates buscava desenvolver uniformemente o equilíbrio entre a mente e o corpo, baseando-se em seis princípios fundamentais: concentração, respiração, controle, fluidez do movimento, precisão e centralização, hoje também conhecido como “centro de força”. O método foi projetado para dar ao corpo mais equilíbrio, flexibilidade, força muscular e resistência, também corrigir a má postura e restaurar a vitalidade física.

Atualmente o Método Pilates está dividido, principalmente, nas modalidades Original e Clássico. O método original é composto por um repertório de exercícios criados por Joseph, já o método clássico é baseado no método original, porém traz aprimoramentos e adaptações atualizadas pelos profissionais atuantes no método, de acordo com a necessidade de cada indivíduo, mas sempre respeitando os conceitos e princípios do método original.

Quando utilizados na prática fisioterapêutica de reabilitação, os exercícios do Método Pilates podem necessitar de modificações como adaptação e simplificação no método tradicional, sendo descritos como exercícios clínicos e adaptados do Método Pilates.



O MÉTODO PILATES NA ABORDAGEM DA DOR LOMBAR CRÔNICA

Os exercícios de Pilates são considerados, na literatura científica, uma ótima intervenção para o tratamento da dor lombar crônica e, atualmente, esses exercícios são endossados pelas diretrizes da OMS como um tratamento prático, seguro e eficaz, indicados por profissionais da saúde e comumente empregados no tratamento da lombalgia crônica.

O Método Pilates tornou-se uma ferramenta valiosa para o tratamento da dor lombar com excelente custo-efetividade, podendo ser muito eficaz no controle da dor e da incapacidade funcional. Os exercícios de Pilates são projetados para fortalecer os músculos centrais do corpo, melhorar a flexibilidade e a mobilidade, aumentar a força muscular, a resistência e a consciência corporal. Também proporcionam melhora do equilíbrio e auxiliam na correção postural. Tais benefícios podem gerar impactos positivos no tratamento da dor lombar, como pode se observar em estudos que demonstraram a redução da dor, melhora da incapacidade física e na qualidade de vida de praticantes do método.

Neste guia são apresentados sugestões de exercícios baseados no Método Pilates que têm sido eficazes no tratamento da dor lombar, com base em evidências científicas. É importante ressaltar que o fisioterapeuta deve adaptar os exercícios às necessidades e objetivos individuais de cada paciente, permitindo o aumento ou redução dos níveis de complexidade.



CARATERÍSTICAS DE UM PROTOCOLO DE TRATAMENTO

MODALIDADE DE EXERCÍCIO

SOLO, EQUIPAMENTOS;
PRESENCIAL, REMOTO,
HÍBRIDO.

FREQUÊNCIA SEMANAL

2X POR SEMANA.

DURAÇÃO DE CADA ATENDIMENTO

60 MINUTOS.

TEMPO DE TRATAMENTO

12 SEMANAS.

OS EXERCÍCIOS



PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DOS EXERCÍCIOS BASEADOS NO MÉTODO PILATES

O Método Pilates não tem somente o objetivo de realizar exercícios, mas também promover a conexão entre a mente e o corpo, desenvolver a atenção plena durante a execução dos exercícios e assim obter o aproveitamento máximo de cada movimento. Para isso o método está baseado em seis princípios e entre eles, a respiração e o alinhamento corporal são considerados aspectos fundamentais para uma boa execução dos movimentos.

A RESPIRAÇÃO E O ALINHAMENTO CORPORAL

A respiração adequada no Pilates é caracterizada por uma inspiração profunda, que expande o diafragma e a caixa torácica, e uma expiração lenta e controlada, que contrai o abdômen. Essa respiração ajuda a:

- Aumentar a oxigenação dos músculos;
- Estabilizar o core;
- Melhorar a consciência corporal;
- Proporcionar ritmo para o movimento.

Da mesma forma, o alinhamento corporal no Pilates também é importante para uma execução correta dos exercícios e para evitar lesões. Um alinhamento adequado ajuda a:

- Distribuir uniformemente o peso corporal, evitando sobrecargas em determinadas áreas;
- Melhorar da postura e prevenção de lesões;
- Aumentar a amplitude e permitir uma maior liberdade de movimento.

Portanto, é importante orientar o paciente quanto à respiração e ao alinhamento corporal durante a execução dos exercícios.

EDUCAÇÃO RESPIRATÓRIA E DE ALINHAMENTO RESPIRATORY AND ALIGNMENT EDUCATION

EXECUÇÃO

- Deitar confortavelmente em decúbito dorsal em uma superfície plana e firme e manter a pelve e a coluna neutra, ou seja, sem anteversão ou retroversão pélvica;
- Colocar uma mão sobre o peito, próximo aos ossos da clavícula e a outra mão sobre o abdômen;
- Em seguida inspirar profundamente pelo nariz sentindo a caixa torácica expandir em sua mão e o abdômen contrair e afundar sob a outra mão. Em seguida expirar e soltar o ar pela boca, deprimir a caixa torácica e sentir o abdômen afundar ainda mais em uma contração lenta e contínua;
- Repetir 5 ou quantas vezes forem necessárias para conseguir fazer sozinho sem ajuda ou correção do fisioterapeuta.



PONTE SOBRE OS OMBROS THE SHOULDER BRIDGE

Após aprender a respiração e o alinhamento corporal, a ponte é um dos primeiros exercícios que podem ser realizado, pois é de fácil execução, enfatizando o recrutamento dos músculos do “core”, a articulação da coluna, a mobilização da região pélvica e auxiliando na sincronização da coordenação do padrão respiratório com o movimento.

EXECUÇÃO

- Deitar confortavelmente em decúbito dorsal em uma superfície plana e firme, pelve e coluna neutras, ou seja, sem anteversão ou retroversão pélvica;
- Os joelhos devem estar flexionados e os pés bem apoiados no solo, afastados na largura do quadril;
- Deixar os braços encostados na lateral do corpo com as palmas das mão voltadas para baixo;
- Inspirar profundamente, levantar o quadril, tirar os glúteos e a região lombar do solo, apoiar-se apenas nos ombros, braços e cotovelos, pescoço e cabeça;
- Apoiar as mãos na cintura com os polegares voltados para o meio das costas para auxiliar na sustentação do peso;
- Retirar um pé do solo e estender a perna formando um ângulo de 90°. Manter os joelhos estendidos e firmes.



- Puxar o joelho estendido e travado em direção ao peito e apontar os dedos em direção ao teto em flexão plantar;
- Expirar lentamente, abaixar a perna que esta estendida para cima e trazer em direção ao solo, firmemente estendida;
- Inspirar novamente, levantar a perna novamente e terminar em uma posição vertical;
- Repetir essa sequencia 6 vezes em cada uma das pernas e para finalizar, abaixar o quadril até este encostar no solo.



MÚSCULOS ENVOLVIDOS

Primários

Eretores da coluna, semiespinhais, grupo posterior profundo da coluna vertebral, reto do abdome, oblíquos interno e externo do abdome, transverso do abdome, glúteo máximo, ísquios tibiais, ílio psoas, reto femoral, sartório, tensor da fáscia lata e pectíneo.

Secundários

Quadríceps femoral, gastrocnêmicos e sóleo, latíssimo do dorso, redondo maior, porção espinal do deltoide, trapézio e romboides.

ADAPTAÇÕES POSSÍVEIS

Se não conseguir realizar o exercício completo, o mesmo pode ser adaptado, com a redução do grau de exigência muscular. Uma das adaptações do exercício The shoulder bridge pode ser o exercício Enrolamento Pélvico (Pelvic Curl). A seguir a descrição da execução desse exercício.

ENROLAMENTO PÉLVICO (PELVIC CUR)

- Deitar em decúbito dorsal com os joelhos flexionados e os pés apoiados no solo e afastados na largura do quadril;
- Colocar os braços nas laterais com a palma das mãos voltadas para baixo. Concentrar-se na respiração e relaxar conscientemente o pescoço, os ombros e os músculos da parte lombar da coluna vertebral, manter a pelve em posição neutra;
- Inspirar profundamente, expirar e contrair o abdômen, lentamente, enrolar a pélvis e as porções cervical, torácica e lombar da coluna vertebral, em sequência, retirando a coluna vertebral do solo;
- Inspirar e elevar a parte superior do tronco ligeiramente para formar uma linha reta na lateral do corpo que atravessa o ombro, a pélvis e o joelho;
- Expirar e descer lentamente o tronco, de forma que cada vértebra possa articular para voltar à posição inicial;
- Repetir a sequência 10 vezes.



MÚSCULOS ENVOLVIDOS

Primários

Reto do abdome, oblíquo externo do abdome, oblíquo interno do abdome, coccígeo, levantador do ânus (pubococcígeo, puborretal, ilio-coccígeo), glúteo máximo, isquiotibiais (semitendíneo, semimembranáceo e bíceps femoral).

Secundários

Eretores da espinha.

O CEM THE HUNDRED

O Cem é um exercício desafiador que promove a força muscular aos músculos do core, membros superiores e inferiores, estimula a circulação e a coordenação motora. Este exercício pode ser usado como exercício de força e também como exercício de aquecimento, podendo ser adaptado a todos os biótipos e condicionamento físico.

EXECUÇÃO

- Deitar em decúbito dorsal em uma superfície plana e firme e manter corpo reto e alongado;
- Estender os braços para a frente (na largura dos ombros, para tocar o corpo (palmas para baixo);
- Estender as pernas para a frente, manter as pernas unidas e os joelhos firmemente estendidos;
- Estender os dedos dos pés para a frente e para baixo;
- Inspirar lentamente e elevar os pés 5 cm acima do colchonete ou do chão;
- Elevar a cabeça e olhar para os dedos dos pés;
- Elevar os braços aproximadamente 15 a 20 cm acima das coxas, elevar apenas a partir dos ombros sem tocar o corpo em um raio de aproximadamente 15 a 20 cm;
- Depois expirar lentamente, levantar e abaixar os braços (rígidos);



- Contar mentalmente cinco movimentos expirar lentamente e alternar com cinco movimentos similares enquanto inspira lentamente e retornar a posição inicial;
- Relaxar completamente;
- Iniciar com apenas 20 movimentos e, gradualmente, adicionar mais repetições, a cada vez, séries de 5 movimentos, até que alcançar o máximo de 100 movimentos;
- Nunca exceder 100 movimentos.

ADAPTAÇÕES POSSÍVEIS

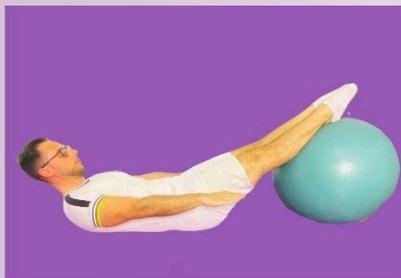
Quando não conseguir fazer o exercício de forma completa, é possível adaptar o exercício, sempre buscando o uso da mesma musculatura porém, com uma dificuldade menor e também cuidando para não sobrecarregar outras estruturas.



Adaptação 1: Quando o paciente não tiver força abdominal para realizar o exercício, deixar as pernas elevadas em um ângulo de 90º é uma forma de adaptar o exercício permitindo a sua correta execução até que o paciente tenha a força necessária para realizar o exercício sem adaptações.



Adaptação 2: Para os pacientes que não tem força e/ou controle abdominal para deixar as pernas estendidas, flexionar os joelhos e formar um ângulo de 90º entre os quadris e os joelhos é uma forma de adaptar o exercício, facilitando a sua correta execução.



Adaptação 3: Para tornar o exercício ainda mais facilitado, apoiar as pernas sobre uma bola suíça ou cadeira vai permitir uma adaptação criativa para que o exercício seja realizado de forma lúdica, mantendo a execução e a musculatura correta ativada.



Adaptação 4: Para garantir um suporte para a região cervical e evitar a sobrecarga da musculatura, apoiar a Magic Ball ou meia lua na região cervical.

MÚSCULOS ENVOLVIDOS

Primários

Reto do abdome, oblíquo externo do abdome, oblíquo interno do abdome, iliopsoas, reto femoral, sartório, tensor da fáscia lata e pectíneo.

Secundários

Transverso do abdome, adutor longo, adutor curto, adutor magno, grácil, quadríceps femoral, gastrocnêmio, sóleo, peitoral maior, latíssimo do dorso, redondo maior, porção clavicular do músculo peitoral maior, porção clavicular do músculo deltoide e tríceps braquial.

CÍRCULO COM UMA PERNA THE ONE LEG CIRCLE

Este exercício permite um trabalho muscular leve para diversos músculos do quadril. Possibilita trabalhar a mobilidade do quadril, alivia tensões e espasmos musculares e melhora o controle de movimento.

EXECUÇÃO

- Deitar no solo sobre um colchonete com as pernas estendidas, braços ao longo do corpo, com as palmas das mãos viradas para baixo;
- Elevar uma das pernas em direção ao teto, formando um ângulo de 90° com os dedos dos pés em flexão plantar enquanto a outra perna permanece estendida no solo com os dedos dos pés em flexão dorsal;
- Expirar lentamente e descer a perna levantada cruzando sobre a outra perna, permitindo que a pelve saia ligeiramente do solo enquanto circula;
- Inspirar profundamente enquanto traz a perna novamente para cima completando o círculo;
- Repetir o movimento 10 vezes com cada perna.



MÚSCULOS ENVOLVIDOS

Primários

Reto do abdome, oblíquo externo do abdome, oblíquo interno do abdome e transverso do abdome.

Secundários

Iliopsoas, reto femoral, glúteo máximo, isquiotibiais, glúteo médio, glúteo mínimo, adutor longo, adutor curto, adutor magno, grácil, quadríceps femoral, gastrocnêmio, sóleo, tibial anterior e extensor longo dos dedos.

ALONGAMENTO DE UMA PERNA THE ONE LEG STRETCH

O one leg stretch é um exercício que trabalha estabilidade do core, da coluna e da pelve.

EXECUÇÃO

- Deitar no solo sobre um colchonete com as pernas estendidas, braços ao longo do corpo, com as palmas das mãos viradas para baixo;
- Inclinar a cabeça para a frente até o queixo tocar o peito;
- Inspirar lentamente e “puxar” a uma das pernas com as mãos entrelaçadas o máximo possível em direção ao peito, manter a outra perna estendida para a frente (joelho travado) e estender os dedos dos pés para a frente e para baixo, com o calcanhar elevado (aproximadamente 5 cm);
- Expirar lentamente e repetir o movimento com a outra perna;
- Repetir o exercício 5 vezes com cada perna;
- Mais adiante, aumentar gradual e progressivamente o número de repetições, com segurança, para 12 repetições com cada perna.



ADAPTAÇÕES POSSÍVEIS

Se o paciente referir dor ou desconforto cervical devido a posição é possível adaptar o exercício colocando um suporte para apoiar a região cervicodorsal.

Adaptação 1: Apoiar uma Magic Ball ou meia lua na região cervical para dar suporte e evitar dores cervicais após o exercício.



MÚSCULOS ENVOLVIDOS

Primários

Reto do abdome, oblíquo externo do abdome e oblíquo interno do abdome.

Secundários

Transverso do abdome, iliopsoas, reto femoral, glúteo máximo e isquiotibiais.

ALONGAMENTO DE DUAS PERNAS THE DOUBLE LEG STRETCH

O double-leg stretch é um exercício que impõem um maior nível de dificuldade e requer uma força abdominal maior, além de habilidade para manter a estabilidade do core desejada.

EXECUÇÃO

- Deitar-se no solo sobre um colchonete com as pernas unidas e estendidas, joelhos travados, pés em flexão plantar, braços ao longo do corpo, com as palmas das mãos viradas para baixo;
- Inspirar lentamente e inclinar a cabeça para a frente com o queixo em direção ao peito;
- Manter os braços estendidos para a frente e pressionados firmemente contra as coxas ao mesmo tempo manter os calcanhares elevados aproximadamente a 5 cm do colchonete ou do chão as palmas das mãos devem estar viradas para dentro;
- Expirar lentamente enquanto puxa as pernas para cima e para a frente, com os pulsos travados/estendidos trazer e pressionar as pernas contra o peito;
- Inspirar lentamente e estender as pernas com os braços estendidos para a frente e pressionados firmemente contra as coxas, ao mesmo tempo manter os calcanhares elevados aproximadamente a 5 cm do solo com as palmas das mãos viradas para dentro;
- Repetir o exercício 6 vezes e aumentar gradualmente as repetições de acordo com a melhora do condicionamento físico do paciente até chegar em 12 repetições.

ADAPTAÇÕES POSSÍVEIS



Adaptação 1: Apoiar as mãos entrelaçadas atrás da cabeça auxilia a reduzir o esforço cervical durante o exercício.



Adaptação 2: Apoiar uma Magic Ball ou meia lua na região cervical para dar suporte e evitar dores cervicais após o exercício.



Adaptação 3: Apoiar uma bola suíça sob os pés e realizar os movimentos puxando e estendendo as pernas sobre a bola.

MÚSCULOS ENVOLVIDOS

Primários

Reto do abdome, oblíquo externo do abdome, oblíquo interno do abdome, iliopsoas, reto femoral, sartório, tensor da fáscia lata e pectíneo.

Secundários

Transverso do abdome, glúteo máximo, isquiotibiais, adutor longo, adutor curto, adutor magno, grácil, quadríceps femoral, gastrocnêmio, sóleo, porção clavicular do deltoide e peitoral maior, braquial, bíceps braquial e tríceps braquial.

CHUTES COM UMA PERNA THE ONE LEG KICK

O the one-leg kick é um exercício importante para a estabilidade do core; enfatiza o uso dos extensores de coluna vertebral, oferece também tônus e resistência muscular dos extensores do quadril, especialmente para os músculos isquiotibiais, alongamento dinâmico para o grupo muscular do quadríceps femoral.

EXECUÇÃO

- Deitar-se no solo sobre um colchonete em decúbito ventral com as pernas unidas e estendidas, joelhos travados, pés em flexão plantar, o queixo deve tocar o solo e os braços devem estar flexionados e firmemente pressionados à frente do corpo, com os punhos cerrados e virados para baixo;
- Inspirar lentamente e elevar a cabeça até o peito sair do solo mantendo o crescimento axial;
- Estender os braços para a frente formando um ângulo de 90º e empurrar com os punhos cerrados para cima cuidando para a pelve não desencostar do solo;
- Inspirar lentamente e elevar as pernas aproximadamente 5 cm acima do solo e procurar chutar rapidamente os glúteos com o calcanhar de uma das pernas;
- Repetir o exercício 6 vezes para cada perna e relaxar.



ADAPTAÇÕES POSSÍVEIS



Adaptação 1: Se o paciente sentir desconforto nas costas, limitar a quantidade de extensão da coluna vertebral, colocar os cotovelos mais para a frente ou repousar a testa nas mãos.

MÚSCULOS ENVOLVIDOS

Primários

Eretores da espinha (espinal, longuíssimo, iliocostal), semiespinal, grupo posterior profundo da coluna vertebral, glúteo máximo, isquiotibiais (semimembranáceo, semitendíneo e bíceps femoral).

Secundários

Transverso do abdome, oblíquo interno do abdome, oblíquo externo do abdome, reto do abdome, isquiotibiais e quadríceps femoral.

CHUTES COM DUAS PERNAS THE DOUBLE KICK

O double kick oferece um estímulo mais eficaz para melhorar a força e a resistência dos extensores da coluna vertebral e dos músculos abdominais. Também oferece alongamento para os extensores do joelho e flexores do ombro.

EXECUÇÃO

- Deitar-se no solo sobre um colchonete em decúbito ventral com a cabeça apoiada no solo;
- Estender as pernas unidas para trás, joelhos travados, pés em flexão plantar;
- Apoiar o queixo no solo;
- Cruzar os braços atrás das costas com os dedos das mãos entrelaçados;
- Estender as pernas unidas para trás com os joelhos travados;
- Elevar as pernas cerca de 3 cm acima do solo com os dedos em flexão plantar;
- Flexionar as pernas em um ângulo de 90°;
- Inspirar lentamente e simultaneamente, elevar o peito e jogar a cabeça para trás o máximo possível;
- Elevar os braços estendidos com as mãos entrelaçadas sobre a coluna e estender os braços para trás (rígidos) o máximo possível;
- Chutar rapidamente as pernas para trás;
- Estender e elevar as pernas o máximo possível do solo;
- Repetir o exercício 5 vezes e relaxar.



ADAPTAÇÕES POSSÍVEIS

Adaptação 1: Começar o exercício com um lado de seu rosto repousando sobre o solo para evitar a hiperextensão do pescoço que ocorre quando se mantém o queixo sobre o solo.



Ao levantar a coluna vertebral do solo, gire a cabeça para o centro, mantendo-a alinhada com o arco do tronco. Conforme descer o tórax, repousar o outro lado do rosto sobre o solo.

MÚSCULOS ENVOLVIDOS

Primários

Eretores da espinha (espinal, longuíssimo, iliocostal), semies-pinal, grupo posterior profundo da coluna vertebral, glúteo máximo, isquiotibiais (semimembráceo, semitendíneo e bíceps femoral).

Secundários

Transverso do abdome, oblíquo interno do abdome, oblíquo externo do abdome, reto do abdome, adutor longo, adutor curto, adutor magno, grácil, isquiotibiais, quadríceps femoral, gastrocnêmio, sóleo, latíssimo do dorso, redondo maior, porção espinal do deltoide, porção ascendente do trapézio, serrátil anterior (fibras inferiores), bíceps braquial, braquial e tríceps braquial.

NATAÇÃO SWIMMING

O swimming é um exercício que proporciona estabilidade e enfatiza o reforço dos extensores da coluna vertebral.

EXECUÇÃO

- Deitar no solo sobre um colchonete em decúbito ventral, manter as pernas unidas e estendidas, joelhos travados, pés em flexão plantar, o queixo deve tocar o solo e os braços devem estar estendidos ao longo do corpo com a palmas das mãos voltadas para cima;
- Estender os braços para a frente com as palmas das mãos viradas para baixo e a cabeça para cima e para trás o máximo que puder;
- Elevar o peito tirando-o do solo, inspirar e expirar normalmente;
- Executar os gestos similares aos de nadar, alternada e simultaneamente com ambas as pernas e braços;
- Contar mentalmente de 1 a 10 e relaxar o corpo no solo.



MÚSCULOS ENVOLVIDOS

Primários

Eretores da espinha (espinal, longuíssimo, iliocostal), semiespinal, glúteo máximo, isquiotibiais (semimembrânico, semitendíneo e bíceps femoral).

Secundários

Transverso do abdome, oblíquo interno do abdome, oblíquo externo do abdome, reto do abdome, iliopsoas e reto femoral.

CHUTES LATERAIS THE SIDE KICK

O Side kick é um exercício que promove a estabilidade do core. Estimula o equilíbrio e exige um trabalho intenso dos músculos nas regiões lateral, anterior e posterior das costas, podendo também oferecer benefícios à flexibilidade dinâmica dos isquiotibiais e flexores e abdutores do quadril.

EXECUÇÃO

- Deitar no solo sobre um colchonete em decúbito lateral, manter as pernas unidas e estendidas, joelhos travados, pés em flexão plantar;
- Segurar as mãos atrás da cabeça, manter a cabeça elevada e olhar para a frente com os braços flexionados;
- Elevar as pernas (unidas) para a frente em aproximadamente 60 cm;
- Inspirar lentamente e “balançar” uma das pernas para a frente o máximo possível e retornar a perna aproximadamente 30 cm para trás;
- Expirar lentamente e “balançar” a perna para trás o máximo possível e retornar a perna aproximadamente 30 cm para a frente;
- Repetir o exercício 5 vezes para cada lado, tentando aumentar a amplitude de movimento a cada repetição.



ADAPTAÇÕES POSSÍVEIS



Adaptação 1: Apoiar a mão em frente ao corpo para ter maior estabilidade se o paciente não tiver equilíbrio o suficiente.

MÚSCULOS ENVOLVIDOS

Primários

Oblíquo externo do abdome, oblíquo interno do abdome, quadrado do lombo, eretores da espinha (espinal, longuíssimo, iliocostal), semies-pinal, grupo posterior profundo da coluna vertebral, reto do abdome, transverso do abdome, glúteo médio, glúteo mínimo, tensor da fáscia lata e sartório.

Secundários

Iliopsoas, reto femoral, glúteo máximo, isquiotibiais, quadríceps femoral, gastrocnêmio e sóleo.

ALONGAMENTO DA COLUNA THE SPINE STRETCH

O spine stretch é um exercício que proporciona alongamento e mobilização da coluna vertebral e fornece alongamento dinâmico para os isquiotibiais e extensores lombares da coluna vertebral.

EXECUÇÃO

- Sentar no solo sobre um colchonete, pernas afastadas ao máximo, pés em flexão dorsal, braços estendidos, mãos apoiadas no solo ou colchonete, o queixo deve tocar o peito;
- Inspirar e colocar mãos apoiadas no solo a frente do corpo;
- Expirar e alongar para a frente levando as mãos em direção aos joelhos;
- Inspirar tentando levar o queixo ainda mais próximo do peito, tentar alcançar as mãos nos tornozelos;
- Expirar aumentando o alongamento, tentando levar as mãos a frente dos pés;
- Repetir o exercício 3 vezes, tentando, a cada repetição, alcançar mais à frente.



ADAPTAÇÕES POSSÍVEIS



Adaptação 1: Sentar sobre uma almofada ou bloco de EVA se houver dificuldade no alongamento.

MÚSCULOS ENVOLVIDOS

Primários

Eretores da espinha (espinal, longuíssimo, iliocostal), semies-pinal, grupo posterior profundo da coluna vertebral, reto do abdome, oblíquo externo do abdome e oblíquo interno do abdome.

Secundários

Transverso do abdome, glúteo máximo, isquiotibiais, tibial anterior, extensor longo dos dedos, porção clavicular do deltoide, peitoral maior (porção clavicular) e tríceps braquial.

SERROTE THE SAW

Este exercício beneficia os movimentos de rotação do tronco, educação dos músculos do core e alongamento da coluna vertebral.

EXECUÇÃO

- Sentar no solo sobre um colchonete, pernas afastadas ao máximo, pés em flexão dorsal, braços firmemente estendidos na altura dos ombros;
- Empurrar os ombros para trás de forma que as escápulas fiquem imobilizadas, manter a cabeça elevada em crescimento axial e o queixo em direção ao peito;
- Inspirar lentamente, contrair o abdome, abrir o peito e rotacionar o tronco para um dos lados o máximo possível;
- Expirar lentamente, inclinar para a frente e para baixo o máximo possível;
- Alongar o corpo para frente durante três deslizamentos consecutivos como uma serra até que a mão contralateral cruze com o pé e apoie diagonal e centralizadamente sobre ele;
- Inspirar profundamente e retornar o tronco para o crescimento axial;
- Repetir o exercício 3 vezes para cada lado.



MÚSCULOS ENVOLVIDOS

Primários

Oblíquo externo do abdome, oblíquo interno do abdome, eretores da espinha (longuíssimo, iliocostal), semiespinal, grupo posterior profundo da coluna vertebral, eretores da espinha (espinal, longuíssimo, iliocostal), semiespinal e grupo posterior profundo da coluna vertebral.

Secundários

Transverso do abdome, glúteo máximo, isquiotibiais, tibial anterior, extensor longo dos dedos, porção acromial do deltoide, supraespinal, porção clavicular do deltoide, peitoral maior (porção clavicular), latíssimo do dorso, redondo maior, tríceps braquial, trapézio e romboides.

ROTAÇÃO DO TRONCO THE SPINE TWIST

O Spine twist apresenta os benefícios de representar muitos dos movimentos que realizamos no nosso dia a dia e também movimentos executados durante as práticas esportivas. É um exercício que desafia os músculos do tronco, do centro de força e auxilia na prevenção de lesões comuns que causam dor lombar.

EXECUÇÃO

- Sentar bem reto em uma posição de flexão de 90° de quadril, no solo sobre um colchonete, pernas unidas, pés em flexão dorsal;
- Inspirar profundamente, manter o peito aberto, o abdômen contraído, a cabeça para cima e para a frente em crescimento axial, o queixo em direção ao peito, os braços abertos (na largura dos ombros, com as palmas das mãos viradas para baixo) e estendidos para trás até que as escápulas se toquem;
- Expirar lentamente, manter os braços e as pernas totalmente rígidos, girar o tronco e a cabeça para a direita o máximo possível, tentando sempre aumentar a rotação;
- Repetir o processo para o lado esquerdo;
- Inspirar lentamente e retornar à posição de frente;
- Repetir o exercício 3 vezes para cada lado, procurando a cada repetição, rotacionar o tronco para trás o máximo possível .



ADAPTAÇÕES POSSÍVEIS

Adaptação 1: O Spine Twist é um exercício que pode ser realizado na posição de decúbito dorsal. Essa adaptação do exercício é conhecida como “Spine Twist Supine” ou “Rotação da coluna vertebral em decúbito dorsal”.

EXECUÇÃO

- Deitar em decúbito dorsal com os quadris e joelhos em ângulos de 90 graus, de modo que os joelhos estejam diretamente acima das articulações do quadril e as pernas estejam paralelas ao solo. Os pés suavemente em flexão plantar. Os braços abaixados nas laterais, com a palma das mãos voltadas para baixo;
- Expirar puxando a parede abdominal para dentro e realizar uma leve inclinação posterior da pelve. Com cuidado, puxar as coxas uma contra a outra;
- Inspirar e girar as partes média e inferior do tronco, de modo que a pelve e os joelhos se movam em bloco para um dos lados;
- Expirar e girar o tronco de volta para o centro;
- Inspirar e girar as partes média e inferior do tronco para o lado oposto, mover a pelve e os joelhos em bloco;
- Expirar e girar o tronco de volta para o centro;
- Repetir a sequência 5 vezes em cada direção.



MÚSCULOS ENVOLVIDOS

Primários

Oblíquo interno e externo do abdome, eretores da espinha (longuíssimo, iliocostal), semiespinal e grupo posterior profundo da coluna vertebral (especialmente o multífido).

Secundários

Transverso do abdome, tibial anterior, extensor longo dos dedos, porção acromial do deltoide, supraespinal, tríceps braquial, trapézio e romboides.

FLEXÃO LATERAL THE SIDE BEND

O Side bend é um excelente exercício para trabalhar a estabilização do tronco e da cintura escapular, estimular o fortalecimento dos membros superiores e flexores laterais da coluna vertebral.

EXECUÇÃO

- Sentar de lado, no solo sobre um colchonete, pernas unidas, pés em flexão dorsal, joelhos semi-flexionados, tronco inclinado e apoiado sobre o membro superior direito alinhado com o ombro direito, braço esquerdo estendido sobre o corpo e alinhado com o membro inferior esquerdo;
- Posicionar o corpo elevado do solo, a cabeça em crescimento axial, queixo na direção do peito e olhar no horizonte;
- Inspirar profundamente e virar a cabeça para a esquerda tentando colocar o queixo sobre o ombro esquerdo;
- Expirar lentamente e abaixar o corpo até que a panturrilha direita encoste no solo;
- Repetir o exercício 3 vezes, de cada lado.



ADAPTAÇÕES POSSÍVEIS

Adaptação 1: O Side Bend é um exercício que pode ser adaptado para uma versão mais simples. Essa adaptação do exercício é conhecida como “Mermaid” ou “Sereia”.

EXECUÇÃO

- Sentar em um dos lados do corpo, com os joelhos fletidos e as pernas uma sobre a outra. Colocar sobre os tornozelos a mão do mesmo lado para o qual direcionou as pernas. inspirar e levar a mão oposta em direção ao teto;
- Expirar e levar o braço de cima em direção aos tornozelos, tracionando o umbigo em direção à coluna vertebral e girando ligeiramente o tronco para trás;
- Repetir o exercício 5 vezes para cada lado.



MÚSCULOS ENVOLVIDOS

Primários

Oblíquo interno e externo do abdome, quadrado lombar, eretores da espinha (espinal, longuíssimo, iliocostal), semiespinal, grupo posterior profundo da coluna vertebral (especialmente o multífido), reto do abdome, transverso do abdome, porção acromial do deltoide, supraespinal, porção clavicular do deltoide, peitoral maior (porção clavicular), porção ascendente do trapézio, serrátil anterior (fibras inferiores), peitoral menor e serrátil anterior.

Secundários

Glúteo máximo, isquiotibiais, glúteo médio, glúteo mínimo, quadríceps femoral, peitoral maior com o latíssimo do dorso e tríceps braquial.

CHUTES LATERAIS AJOELHADO THE SIDE KICK KNEELING

O Side kick kneeling oferece entre muitos dos benefícios, o desafio da estabilidade, uma vez que o indivíduo se apoia somente em um joelho e em um braço estendido. Além disso, aumenta o trabalho dos flexores laterais da coluna vertebral no lado mais próximo do solo, em especial os oblíquos, para manter a posição do tronco em flexão lateral. Por fim, fornece uma importante prática para a utilização dos abdutores do ombro e dos estabilizadores da escápula no suporte de braço.

EXECUÇÃO

- Ajoelhar e inclinar o tronco para o lado. Colocar uma mão sobre o solo, com os dedos apontados para longe do joelho. Colocar a outra mão atrás da cabeça, com o cotovelo flexionado e apontado para o teto. Levantar a perna mais distante do braço de apoio até mais ou menos a altura do quadril;
- Inspirar e levar para trás a perna levantada, forçando-a o máximo possível;
- Expirar e trazer para frente a perna levantada, forçando-a o máximo possível;
- Repetir a sequência 4 vezes com cada perna.



MÚSCULOS ENVOLVIDOS

Primários

Oblíquo interno e externo do abdome, quadrado lombar, eretores da espinha (espinal, longuíssimo, iliocostal), semiespinal, grupo posterior profundo da coluna vertebral, reto do abdome, transverso do abdome, glúteo médio, glúteo mínimo, tensor da fáscia lata e sartório.

Secundários

Iliopsoas, reto femoral, glúteo máximo, isquiotibiais, quadríceps femoral, gastrocnêmio, sóleo, porção acromial do deltoide, supraespinal, porção ascendente do trapézio, serrátil anterior (fibras inferiores), serrátil anterior e tríceps braquial

EXTENSÃO DA PERNA - FRENTE THE LEG-PULL - FRONT

Este exercício oferece um desafio à estabilidade pélvica com ativação dos músculos abdominais, flexores e extensores do quadril. Também desenvolve a estabilização escapular.

EXECUÇÃO

- Posicionar-se na posição de prancha, braços na largura dos ombros em um ângulo de 90º, mãos apoiadas no solo alinhados com os ombros. Cabeça alinhada em linha reta com o corpo e as pernas unidas. Pés em flexão plantar, calcanhares unidos, joelhos firmemente esticados;
- Inspirar profundamente e elevar a perna para cima e para trás o mais alto possível;
- Expirar lentamente e abaixar a perna;
- Repetir o exercício 3 vezes, para cada perna.



MÚSCULOS ENVOLVIDOS

Primários

Reto do abdome, oblíquo externo do abdome, oblíquo interno do abdome, transverso do abdome, glúteo máximo, isquiotibiais (semimembráceo, semitendíneo, bíceps femoral), serrátil anterior e peitoral menor.

Secundários

Eretores da espinha, quadríceps femoral, gastrocnêmio, sóleo, tibial anterior, extensor longo dos dedos, parte clavicular do deltoide, peitoral maior (parte clavicular) e tríceps braquial.

EXTENSÃO DA PERNA THE LEG-PULL

O leg pull proporciona um alongamento dinâmico dos isquiotibiais, flexores do ombro, fortalecimento dos extensores do quadril.

EXECUÇÃO

- Posicionar-se na posição de uma prancha em decúbito dorsal, braços na largura dos ombros em um ângulo de 90°, mãos apoiadas no solo, viradas para as laterais e alinhados com os ombros. Cabeça alinhada em linha reta com o corpo. Pés em flexão plantar, calcanhares unidos, joelhos firmemente esticados;
- Inspirar profundamente e elevar uma das pernas para cima e para trás o mais alto possível;
- Expirar lentamente e abaixar a perna;
- Repetir o exercício 3 vezes, para a cada perna.



MÚSCULOS ENVOLVIDOS

Primários

Eretores da espinha (espinal, longuíssimo, iliocostal), semiespinal, grupo posterior profundo da coluna vertebral, reto do abdome, oblíquo externo do abdome, oblíquo interno do abdome, transverso do abdome, glúteo máximo, isquiotibiais (semimembrânico, semitendíneo, bíceps femoral), iliopsoas, reto femoral, sartório, tensor da fáscia lata, pectíneo, latíssimo do dorso, redondo maior, porção espinal do deltoide, porção ascendente do trapézio, serrátil anterior, trapézio, romboides e levantador da escápula.

Secundários,

Quadríceps femoral, gastrocnêmio, sóleo e tríceps braquial.

FLEXÃO DE BRAÇOS THE PUSH UP

O push-up é um exercício que promove o uso hábil dos músculos abdominais e dos abdutores da escápula, promovendo resistência aos flexores do ombro e aos extensores do cotovelo. Beneficia a estabilização do core e flexibilidade os músculos isquiotibiais.

EXECUÇÃO

- Posicione-se em pé com os pés unidos, flexione o tronco para frente com os braços e as palmas das mãos estendidas em direção aos tornozelos e a cabeça em direção aos joelhos;
- Desça o tronco até tocar o colchonete com as palmas das mãos, mantendo os pés firmemente pressionados no colchonete;
- Ande para a frente apoiado nas palmas das mãos, mantendo a cabeça em alinhamento com a coluna vertebral e os ombros até chegar na posição de prancha apoiando o peso corporal sobre os dedos dos pés e nas palmas das mãos. Mantenha a cabeça em linha reta com o corpo, braços alinhados a largura dos ombros, mãos apontando para a frente;



- Inspire profundamente e flexione os cotovelos com os braços abertos na largura dos ombros e pressionados contra o corpo;
- Expire lentamente descendo o corpo até que o queixo toque o colchonete;
- Inspire profundamente alongando o pescoço e mantendo os glúteos e o abdome contraídos;
- Expire lentamente subindo o corpo empurrando-o para cima com as mãos firmemente apoiados no colchonete;
- Repita o exercício três vezes.

ADAPTAÇÕES POSSÍVEIS

Adaptação 1: Para encurtamento de isquiotibiais, flexionar levemente os joelhos na fase inicial do exercício até apoiar as palmas das mãos no chão, após o apoio estenda os joelhos, use a flexão dos joelhos para fazer a transição para a posição em pé e apoiada sobre as palmas das mãos.

Adaptação 2: Se houver dificuldade de realizar o exercício devido de falta de força muscular, realizar o exercício na posição ajoelhada.

MÚSCULOS ENVOLVIDOS

Primários

reto do abdome, oblíquo externo do abdome, oblíquo interno do abdome, transverso do abdome, parte clavicular do deltoide, peitoral maior (parte clavicular), coracobraquial, bíceps braquial (cabeça longa), serrátil anterior, peitoral menor, tríceps braquial e ancôneo.

Secundários,

Eretores da espinha, glúteo máximo, isquiotibiais, iliopsoas, reto femoral, quadríceps femoral, latíssimo do dorso, redondo maior e peitoral maior (parte esternocostal)

ALONGAMENTO DO GATO CAT STRETCH

O alongamento do gato é um exercício que não faz parte do Método Pilates original e não está entre os exercícios da contrologia criados por Joseph. Porém é um excelente exercício para mobilizar a coluna vertebral, alongar e relaxar os músculos da coluna, do core, das cinturas pélvica e escapular no final de um treino.

EXECUÇÃO

- Apoiar-se sobre as mãos e os joelhos, com os braços sob os ombros e os joelhos sob as articulações do quadril. A pelve e a coluna vertebral estão em posição neutra;
- Expirar inclinando a pelve para trás e arredondando a coluna vertebral;
- Inspirar e retornar à posição inicial;
- Expirar alongando a parte superior da coluna vertebral;
- Inspirar e retornar à posição inicial;
- Repetir o exercício 5 vezes.



MÚSCULOS ENVOLVIDOS

Primários

Eretores da espinha (espinal, longuíssimo, iliocostal), semiespinal, grupo posterior profundo da coluna vertebral, reto do abdome, oblíquo externo do abdome e oblíquo interno do abdome

Secundários,

transverso do abdome, glúteo máximo, isquiotibiais, parte clavicular do deltoide, peitoral maior (parte clavicular), latíssimo do dorso, redondo maior, peitoral maior (parte esternocostal), serrátil anterior e tríceps braquial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se que esse guia prático com sugestões de exercícios, possa auxiliar aos profissionais que trabalham com a reabilitação através do Método Pilates, na conduta do tratamento da dor lombar através de exercícios baseados no Método e também demonstrar como a técnica foi e pode ainda ser modificada para uma melhor adequação na reabilitação de lesões.

É importante ressaltar que, cada indivíduo tem suas particularidades, podendo se fazer necessário adaptações, respeitando a capacidade física funcional de cada paciente, levando em consideração suas limitações e necessidades.

Referências
Bibliográficas



Contatos - lucianadospassos@gmail.com



É ESTAR PRESENTE, CONCENTRADO E NÃO DISTRAÍDO
JOSEPH HUBERTUS PILATES