

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação

Silvio Bernardes Bomtempo

**PROJETO DE INTERVENÇÃO: o método pilates como reabilitação nas condições
LER/DORT/lombalgia para trabalhadores atendidos no CEREST de um município do
centro oeste mineiro**

Belo Horizonte

2023

Silvio Bernardes Bomtempo

PROJETO DE INTERVENÇÃO: o método pilates como reabilitação nas condições LER/DORT/lombalgia para trabalhadores atendidos no CEREST de um município do centro oeste mineiro

Trabalho de conclusão apresentado ao curso de Especialização em Fisioterapia da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia e Ocupacional, da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Fisioterapia.

Orientadora: Profa. Paula Maria Machado Arantes

Belo Horizonte

2023

B722p Bomtempo, Silvio Bernardes
2023 Projeto de intervenção: o método pilates como reabilitação nas condições LER/DORT/Lombalgia para trabalhadores atendidos no CEREST de um município do centro oeste mineiro. [manuscrito] / Silvio Bernardes Bomtempo – 2024.
24 f.:il.

Orientadora: Paula Maria Machado Arantes

Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.
Bibliografia: f. 16-19

1. Reabilitação. 2. Dor lombar. 3. Pilates, método. 4. Lesões por esforço repetitivo. I. Arantes, Paula Maria Machado. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 616.711

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Antônio Afonso Pereira Júnior, CRB6: nº 2637 da Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESPECIALIZAÇÃO EM AVANÇOS CLÍNICOS EM FISIOTERAPIA

UFMG

FOLHA DE APROVAÇÃO

**PROJETO DE INTERVENÇÃO: O MÉTODO PILATES COMO REABILITAÇÃO NAS
PATOLOGIAS LER/DORT/LOMBALGIA PARA TRABALHADORES ATENDIDOS NO
CEREST DE UM MUNICÍPIO DO CENTRO OESTE MINEIRO**

SILVIO BERNARDES BOMTEMPO

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Banca Examinadora designada pela Coordenação do curso de ESPECIALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA, do Departamento de Fisioterapia, área de concentração FISIOTERAPIA EM GERIATRIA E GERONTOLOGIA.

Aprovada em 23 de maio de 2022, pela banca constituída pelos membros: Caroline Aveliz e Natália Sampaio.

Renan Alves Resende

Prof(a). Renan Alves Resende
Coordenador do curso de Especialização em Avanços Clínicos em Fisioterapia

Belo Horizonte, 23 de maio de 2022

RESUMO

É notável o contínuo crescimento de trabalhadores com LER/DORT/lombalgia advindas de atividades em função de sua atividade laboral. O Pilates como atividade física, qualidade de vida é discutida entre os profissionais da área da saúde como um estilo de vida e fator determinante para um tratamento. A LER/DORT/ Lombalgia em trabalhadores que exercem atividades repetitivas representam risco para os trabalhadores. Situações de trabalho de atividades por série e pressão, jornadas fatigantes por turnos e plantões noturnos aumentam as possibilidades de dores musculares. **Objetivo:** Realizar uma revisão sobre o Método Pilates na reabilitação nas condições LER/DORT/Lombalgia, para os trabalhadores que são assistidos no CEREST de um município do centro oeste mineiro e propor um projeto de condições de saúde. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de projeto de intervenção para ações de promoção em saúde do trabalhador, tendo como metodologia a revisão Bibliográfica Analíticas Temática. Foi realizada uma pesquisa em base eletrônica (*Medline*), por meio das palavras chaves: Pilates, LER/DORT, Lombalgia, Reabilitação com a revisão de 11 artigos encontrados. **Resultado/ Discussão:** A necessidade de redefinir estratégias de políticas públicas para a intervenção da LER/DORT/Lombalgia nos trabalhadores que buscam atendimento no CEREST, visa a implantação do PILATES para trabalhar a disfunção postural e a dor. **Considerações finais:** Esse projeto de intervenção tem como iniciativa a atenção aos trabalhadores e tratamento de LER/DORT/Lombalgia. O Pilates vem como promoção da saúde, e prevenção de quadro de dores físicas. A proposta de Projeto de Intervenção pode-se criar um novo Protocolo de Atendimento aos trabalhos de LER/DORT/Lombalgia que tratam no CEREST, que ficam na espera do método Pilates no atendimento na rede secundária.

Palavras-chave: Ler/Dort; Pilates; Lombalgia; Reabilitação.

ABSTRACT

The continuous increase in workers with RSI/WMSD/low back pain resulting from activities related to their work activity is notable. Pilates as a physical activity, quality of life is discussed among health professionals as a lifestyle and determining factor for treatment. RSI/WMSD/Low back pain in workers who perform repetitive activities pose a risk to workers. Work situations involving series of activities and pressure, tiring shift work and night shifts increase the possibility of muscle pain. Objective: To carry out a review of the Pilates Method in the rehabilitation of RSI/WMSD/Low Back Pain conditions, for workers who are assisted at CEREST in a municipality in the center west of Minas Gerais and propose a health conditions project. Methodology: This is an intervention project study for occupational health promotion actions, using the Thematic Analytical Bibliographical Review as its methodology. An electronic search was carried out (Medline), using the key words: Pilates, RSI/WMSD, Low Back Pain, Rehabilitation with the review of 11 articles found. Result/Discussion: The need to redefine public policy strategies for the intervention of RSI/WMSD/Low Back Pain in workers who seek care at CEREST, aims to implement PILATES to work on postural dysfunction and pain. Final considerations: This intervention project has as its initiative the attention to workers and treatment of RSI/WMSD/Low Back Pain. Pilates aims to promote health and prevent physical pain. The Intervention Project proposal can create a new Service Protocol for RSI/WMSD/Low Back Pain works that are treated at CEREST, which are waiting for the Pilates method in service in the secondary network.

Keywords: RSI/WMSD; pilates; backache; Rehabilitation.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
1.1	LER/DORT - Lesão por esforço repetitivo e doença osteomuscular relacionada ao trabalho.....	9
1.2	Pilates e sua história.....	9
1.3	Lombalgia: contextualizando o problema.....	11
2	OBJETIVOS.....	12
2.1	Objetivo geral.....	12
2.2	Objetivos específicos.....	12
3	METODOLOGIA.....	13
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	15
5	CONCLUSÃO.....	17
	REFERÊNCIAS.....	18
	APÊNDICE A - PROTOCOLO ATENDIMENTO DE FISIOTERAPIA – PILATES PARA TRABALHADORES DO CEREST- PROJETO DE INTERVENÇÃO	21

1 INTRODUÇÃO

Incontáveis casos identificados como LER/DORT em um passado recente resultaram na polêmica “epidemia de LER/DORT no nosso país, sendo um diagnóstico etiológico, mas apenas uma denominação genérica. As expressões de desgaste de estruturas do sistema musculoesquelético atingem várias categorias profissionais e têm várias denominações, entre as quais Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), adotadas pelo Ministério da Saúde (MS) e pelo Ministério da Previdência Social (MPAS).

Para se chegar ao diagnóstico de LER/DORT/LOMBALGIA se faz necessário a compilação de alguns dados clínicos, ocupacionais de condições de trabalho. Normalmente o quadro doloroso se exacerba, quando submetido aos padrões de movimento funcionais, sendo inclusive parâmetro para o exame de Monitoração Cardíaca, que dentre outras coisas descarta simulações. Sendo assim, se verifica que existem poucos estudos utilizando o método Pilates em relação a LER-DORT, sobretudo em relação à resistência de força.

No Brasil, a síndrome de origem ocupacional foi reconhecida pelo Ministério da Previdência e Assistência Social como Lesões por Esforços Repetitivos (LER), por meio da Norma Técnica de Avaliação de Incapacidade. Em 1997, com a revisão desta norma foi introduzida a expressão Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) segundo Ministério da Saúde (Brasil, 2001). O termo LER tem sido utilizado para designar distúrbios musculoesqueléticos oriundos de sobrecargas no ambiente de trabalho, entre eles a lombalgia.

Em geral, os distúrbios osteomusculares ocupacionais mais frequentes têm sido as tendinites (principalmente em ombro, cotovelo e punho), as lombalgias (dores na região lombar) e as mialgias (dores musculares) em diversas áreas do corpo. As cervicalgias - dores na região cervical - e as gonalgias/gonartroses - dor e desgaste na articulação do joelho) são outras manifestações muito comuns do problema (Lucas, 2002).

A lombalgia é descrita como uma das principais causas de afastamento do trabalho e incapacidade crônica em indivíduos em idade produtiva nos países industrializados e não industrializados, de acordo com Pataro (2011). O aumento do ritmo de trabalho, os movimentos repetitivos, a competição interna e externa, mesas cadeiras fora de padrões ergonômicos, são fatores que acabam levando o trabalhador a um desgaste, muitas vezes irreversível, levando a incapacidade de exercer uma vida normal de acordo com Lucas (2002).

De acordo com o Ministério da Saúde (Brasil, 2003) a instrução normativa do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) usa a expressão LER/DORT, estabelecendo um conceito da síndrome, declarando que ela não se origina exclusivamente de movimentos repetitivos, podendo ocorrer pela permanência prolongada dos segmentos corporais em determinadas posições, assim como a necessidade de concentração e atenção do trabalhador para realização das atividades laborais e a pressão imposta pela organização do trabalho. Fatores de risco são observados na LER-DORT, como fatores físicos, pessoais, fatores ligados á organização do trabalho, fatores ergonômicos, fatores psicossociais, fatores externos, fatores técnicos (Lucas, 2002). Quando nos deparamos com a organização do trabalho, o autor Dejours (1992) afirma que condições de trabalho em situações de risco podem produzir uma ansiedade e elevar os níveis de acidentes e dores.

Sabemos que Doença profissional, segundo Miranda (1978), é a entidade mórbida produzida ou desencadeada pelo exercício de trabalho peculiar a determinada atividade, enquanto a Doença do Trabalho é aquela adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relaciona diretamente.

Nesse cenário de LER/DORT que acomete os trabalhadores formais, informais, autônomos, privados, terceirizados e intermitentes que procuram o Centro de Referência em saúde do trabalhador - CEREST-MG, de uma região do centro oeste mineiro, e se deparam com a fragilidade do sistema Único de saúde (SUS), no que se refere à demanda para a fisioterapia na atenção secundária, podendo estas serem atendidos no CEREST, com a reabilitação fisioterápica através do método do Pilates.

A Constituição Federal de 1988, em seu art. 200, apresenta que cabe ao Sistema Único de Saúde – SUS, além de outras atribuições, “II - executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador; VIII - colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho” (Brasil, 1988, p. 1).

Esse Projeto de Intervenção vem atender aos trabalhadores que procuram o CEREST-MG do centro oeste mineiro, com dores crônicas, advindas da LER/DORT, no qual o trabalho da Fisioterapia- Pilates estará atento aos fatores de riscos advindos de suas atividades, bem como fatores físicos pessoais, fatores ligados à organização de trabalho, fatores ergonômicos (NRs), fatores psicossociais, fatores externos, fatores técnicos.

Todo esse atendimento que será realizado pelo Projeto de Intervenção tendo o método Pilates como promoção da saúde, e com sistematização de exercícios.

1.1 LER/ DORT - Lesão por Esforço Repetitivo e Doença Osteomuscular Relacionada ao Trabalho

LER e DORT acometem cada vez mais pessoas no mundo inteiro. Estas lesões podem ocorrer devido a fatores externos, como: falta de ergonomia nos ambientes de trabalho, uso excessivo de aparelhos eletrônicos, manuseio de máquinas de grande produção, e trabalhos manuais repetitivos; ou fatores internos: alterações posturais, alterações na biomecânica do movimento, déficit de força muscular, alongamento e flexibilidade.

As LER ou DORT são um conjunto de doenças que afetam músculos, tendões, nervos e vasos dos membros superiores (dedos, mãos, punhos, antebraços, braços, ombro, pescoço e coluna vertebral) e inferiores (joelho e tornozelo, principalmente) e que têm relação direta com as exigências das tarefas, ambientes físicos e com a organização do trabalho.

No Brasil, a história das LER/DORT começa a ser notificada na classe dos bancários no início dos anos 80, e logo estas doenças são propagadas aos escriturários, indústrias metalúrgica, química e de montagem eletroeletrônica, caixas de supermercado e embaladores. Passam, na década de 90, juntamente com a surdez, a serem as doenças do trabalho mais notificadas e as que demandam mais aos serviços de saúde do trabalhador (Monteiro, 1997).

Dessa forma, ser portador de LER/DORT significa enfrentar a discriminação e a tristeza decorrentes do adoecimento, que surgem como uma ameaça da identidade do trabalhador, gerando humilhação, frustração, raiva, sofrimento, sentimento de culpa, dentre outros (Ghisleni; Merlo, 2005; Lima *et al.*, 2005).

1.2 Pilates e sua história

Joseph Pilates iniciou muito cedo seus experimentos na adolescência, desenvolveu um plano de treinamento físico que lhe permitiu alcançar o condicionamento físico ideal para sua idade. Na idade adulta, no cenário de uma guerra (1914) marcada por epidemias, iniciou experimentos com exercícios de para soldados restritos ao leito, utilizando-se de materiais como bolas de colchões e cordas. O método Pilates surge como forma de condicionamento físico particularmente interessado em proporcionar bem-estar geral ao indivíduo, sendo capaz de proporcionar força, flexibilidade, boa postura, controle postural, consciência corporal e percepção do movimento (Blum, 2002).

Foi com a utilização desses materiais improvisados que Joseph Pilates desenvolveu projetos para o popular *Reformer* e, mais tarde, o *Cadillac*. Terminada a guerra, e munido de

resultados convincentes de seus experimentos, Joseph Pilates que estava refugiado na Ilha de Man (Inglaterra), retorna à Alemanha (Hamburgo) para aprimorar seus equipamentos e método. O Método Pilates é hoje utilizado por fisioterapeutas como auxílio ao tratamento fisioterapêutico, nas mais diversas patologias ortopédicas, reumatológicas e respiratórias (KOLYNIK *et al.*, 2004). Na fisioterapia, estudos mostram que o Pilates tem sido utilizado principalmente com fins reabilitadores, como: na estabilização do segmento lombo- pélvico, na restauração de funções de diferentes articulações e no tratamento da dor lombar (Costa *et al.*, 2012). É muito utilizado por diversos profissionais, tanto os que atuam no treinamento de atletas como também na prevenção e no tratamento de desordens musculoesqueléticas, de acordo com Kolyniak Cavalcanti (2004).

O objetivo maior do método Pilates, é o de proporcionar as pessoas um aprofundamento na compreensão e melhora na percepção corporal. Desse modo todos poderão usá-lo de forma mais eficiente aprimorando seu desempenho nas atividades de vida diária e profissional. Visa a melhoria da qualidade de vida nos praticantes de atividades físicas, notadamente, com o uso das técnicas denominadas Pilates.

O Método proporciona melhora na flexibilidade, coordenação e força muscular, podendo refletir no alinhamento postural. Na esfera da saúde, o Método Pilates tem sido utilizado para o desenvolvimento de capacidades físicas condicionantes, fins terapêuticos, alinhamento postural, bem-estar e disciplina mental (Sinzato, 2013).

O Pilates é um sistema de exercícios amplamente utilizado em pacientes com lombalgia. As práticas baseadas nesse método têm promovido a restauração da função dos músculos envolvidos na estabilização lombo-pélvico, ou seja, transversoabdominal, multífidos, diafragma e músculos do assoalho pélvico (Malgorzata, 2018). Para a utilização do Método Pilates no tratamento da LER/DORT tem-se que se ter conhecimento da utilização do Método Pilates clínico/reabilitação e são imprescindíveis que se conheçam suas aplicações, contraindicações, forma de utilização, além de outras características, oferecendo ao paciente a técnica de forma adequada às alterações apresentadas por ele.

A prática do Método Pilates tende a se apresentar como um importante aliado na promoção da saúde e indicando possibilidade de ganhos no que se refere à melhora no perfil dos padrões de resistência de força dos praticantes da atividade.

1.3 Lombalgia: contextualizando o problema

A lombalgia é descrita como uma das principais causas de afastamento do trabalho e incapacidade crônica em indivíduos em idade produtiva nos países industrializados e não industrializados. Sua etiologia tem sido objeto de pesquisa em vários campos do conhecimento, porém poucos estudos têm feito uma estreita relação entre as diferentes áreas de forma interdisciplinar, integrando conhecimento das ciências biológicas, sociais e da clínica de acordo com Pataro (2011) e é a segunda dor mais frequente no homem — logo depois da dor de cabeça— e uma das principais causa de incapacitação para o trabalho. Estima-se que, em algum momento de suas vidas, 80% das pessoas sofrerão de algum episódio de dor lombar (Rubin, 2017).

Define-se lombalgia como uma condição dolorosa, localizada na região inferior do dorso, em uma área situada entre o último arco costal e a prega glútea, e que pode ou não ser acompanhada de dor ciática, definida como dor lombar que irradia para a perna até abaixo do joelho (Palmer *et al.*, 2003).

As lesões que acometem a região lombar podem advir de um trauma agudo ou de um trauma acumulativo decorrente da exposição repetida ou prolongada a determinados fatores físicos. Esta última é particularmente importante no estudo das lombalgias oriundas do trabalho para o qual o estabelecimento da relação dose-resposta torna-se fundamental (Pataro, 2011). As atividades com esforço repetitivo, a LER/DORT evidenciam alterações estruturais são encontradas em diversos tecidos do sistema musculoesquelético em resposta a sobrecarga excessiva ou repetitiva.

A dor lombar inespecífica é um grande problema de saúde em todo o mundo. As intervenções baseadas em exercícios têm sido os tratamentos mais utilizados para pacientes com essa condição. Nos últimos anos, o método Pilates tem sido um dos programas de exercícios mais populares usados na prática.

A força muscular é uma valência física de grande importância, pois é elemento indispensável na realização de qualquer tipo de movimento, do mais elementar ao mais complexo, assim como a resistência muscular localizada, capacidade de realização e sustentação de um movimento por um segmento do corpo, por um longo período de tempo (Rocha, 2002).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Propor um projeto de Método Pilates na reabilitação nas condições LER/DORT/Lombalgia dos trabalhadores encaminhados para atendimento no CEREST localizado no centro oeste mineiro.

2.2 Objetivos específicos

- a) Realizar uma revisão sobre o Método Pilates nas Patologias LER/DORT/Lombalgia, para trabalhadores que são assistidos no CEREST de um município do centro oeste mineiro;
- b) Propor um projeto de intervenção para trabalhadores, baseado no Pilates terapêutico na LER/DORT/Lombalgia.

3 METODOLOGIA

O cenário do projeto de intervenção será no CEREST do Centro Oeste mineiro, inaugurado em 1991, tendo sede própria, o mesmo presta assistência especializada aos trabalhadores acometidos por doenças ou problemas de saúde relacionados ao trabalho. Realiza ações de prevenção, promoção, diagnóstico, tratamento, reabilitação e vigilância em saúde dos trabalhadores.

O CEREST oferece:

- a) Acolhimento aos trabalhadores com queixas relacionadas ao trabalho;
- b) Assistência Médica: diagnosticar, tratar e acompanhar o trabalhador com suspeita de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, de modo articulado com outros programas de saúde e indicar especialidades médicas;
- c) Consulta de enfermagem, orientação e ações de prevenção em doenças e acidentes do trabalho;
- d) Assistência Social: acolhimento social, acompanhamento social e orientação previdenciária;
- e) Assistência Psicológica: acolhimento, trabalho em grupo com portadores de dor crônica e transtornos emocionais, acompanhamento clínico individual, orientação psicológica;
- f) Assistência Fonoaudiológica: atendimento individualizado ao trabalhador com problemas de voz, ações educativas, orientação individual e em grupo;
- g) Exames Complementares: realiza o diagnóstico de Dermatose Ocupacional;
- h) Vigilância em Saúde do Trabalhador integrada as Vigilâncias: Epidemiológica, Sanitária e Ambiental;
- i) Notificação e investigação dos agravos à saúde relacionados ao trabalho;
- j) Avaliação e encaminhamentos dos casos de maior complexidade;
- k) Ações educativas em saúde do Trabalhador;
- l) Divulgação e informação em Saúde do Trabalhador.

Esse trabalho trata-se de um estudo de um projeto de intervenção para ações de promoção em saúde do trabalhador, tendo como metodologia a revisão Bibliográfica Analítica Temática, onde foram feitas, por pesquisadores que se dedicam a efetuar, esporádica ou periodicamente, revisões sobre temas específicos, de modo que a somatória desses estudos possa, em longo prazo, fornecer um panorama geral do desenvolvimento de uma determinada área, com suas peculiaridades, sucessos e fracassos.

Com bases na *Scielo*, *Medline* e Guias e livros, foram utilizados livros e artigos científicos publicados em revistas indexados, de busca entre descritores: ler/dort, dor crônica, Pilates, reabilitação e lombalgia.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados se dividem em duas partes: resultado da revisão da literatura e o projeto de intervenção (Apêndice A – Protocolo de atendimento no Projeto de intervenção).

Diante da estratégia da elaboração dessa proposta de intervenção espera-se um tratamento alternativo para os trabalhadores que são assistidos no CEREST, com o foco nas lesões por esforço repetitivo e alteração na postura da região lombar, para ocasionar o alívio da dor.

O projeto tem como finalidade também a diminuição da fila de espera para o tratamento de Fisioterapia na Atenção Básica e conseqüentemente na Secundária. O resgate da autoestima desse trabalhador também é muito importante, uma vez que a dor o incapacita para suas atividades ocupacionais, onde o mesmo se sente incapaz. O foco é a eliminação de dores físicas, com aquisição da:

- a) Analgesia, diminuição das dores;
- b) Ganho de amplitude de movimento das articulações;
- c) Ganho de resistência muscular;
- d) Ganho de força;
- e) Ganho proprioceptivo.

No estudo do Projeto de Intervenção, diversos fatores relatados na literatura como associados à LER/DORT/Lombalgia foram analisados. Foram utilizados 10 artigos com a percepção do Pilates em relação ao tratamento da dor da lombalgia. Percebe-se quando o Pilates foi comparado com outros exercícios, encontramos um pequeno efeito para a função no seguimento de médio, o que nos faz acreditar na importância do Pilates na LER/DORT lombalgia.

Em quatro artigos em destaque, sendo de Yamato (2015), Schimt *et al.* (2015), Palmer (2003) e Małgorzata (2018), sugere-se que o método Pilates é ligeiramente melhor quando comparado a uma intervenção mínima em relação a dor e incapacidade, no entanto, não mostra superioridade do método Pilates, quando comparado com outros exercícios. Uma vez que os benefícios do Pilates parecem ser semelhantes a outros exercícios, a decisão de usá-lo como tratamento para pacientes com dor lombar não específica deve estar baseada nas preferências do provedor, do paciente, e nos custos. Outros estudos com metodologia mais robusta devem ser realizados e os custos desse tratamento devem ser analisados. Em um artigo, a eficácia de 12 semanas de intervenção de Pilates sobre deficiência, dor e cinesiofobia em doentes com dores lombares crônicas: um ensaio aleatório controlado (Cruz-Diaz *et al.*,

2018) o Pilates foi eficaz na redução da intensidade da dor e na melhoria da incapacidade, do medo de movimento e da espessura do músculo do tronco profundo em doentes com dores lombares crônicas não específicas.

Em cinco artigos como de Marés *et al.* (2012), Runa (2017), Ferreira (2014), Ghisleni (2014) e Rodrigues (2021) percebe-se que o Pilates é capaz de recrutar de maneira eficaz esses músculos estabilizadores, proporcionando ao praticante fortalecer a musculatura da região abdominal, aumentando a mobilidade e a flexibilidade, resultando assim na redução dos quadros de dor lombar.

Ressalta-se que ainda não existem protocolos para o tratamento para dor lombar: a avaliação adequada é que vai fornecer as informações para que o fisioterapeuta recomende as condutas e exercícios a serem adotados para cada caso específico e em que momento devem ser empregados.

5 CONCLUSÃO

Este estudo evidenciou a existência de diversos fatores associados à Lombalgia, sobretudo aqueles relacionados às demandas físicas. O objetivo evidente em relação ao Pilates é o clínico (reabilitação) e a maioria dos encaminhamentos para o Pilates se dá por indicação médica. De acordo com a revisão, o método Pilates apresenta bons resultados para dor e incapacidade, sendo mais efetivo que a mínima intervenção e sem resultados mais significativos que outras modalidades de exercício.

Esse projeto de intervenção com a aplicação do Pilates, como encontrado na literatura, o referido método pode contribuir, consideravelmente, para melhora da flexibilidade, alinhamento e correção postural, mobilidade vertebral, fortalecimento do assoalho pélvico, estabilização, equilíbrio e tonicidade muscular, indo ao encontro das expectativas desse projeto de intervenção.

Nesse sentido, seu sucesso baseia-se no respeito a cada ser humano, a cada trabalhador que procura o CEREST com sintomas de LER/DORT/Lombalgia, uma vez que visa o reequilíbrio, o domínio e a consciência corporal, que levarão à harmonia entre corpo e mente e bem-estar aos seus praticantes, bem como o resgate da autoestima.

REFERÊNCIAS

- BLUM, C.L. Chiropractic and Pilates Therapy for the Treatment of Adult Scoliosis. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v. 25, n. 4, p. 36-44, 2002.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Geral de Saúde do Trabalhador. **Renast Online Diretrizes de implantação da vigilância em saúde do trabalhador no SUS**. 2012. Disponível em: <http://www.renastonline.org/recursos/diretrizes-implanta%C3%A7%C3%A3o-vigil%C3%A2ncia-sa%C3%BAde-trabalhador-sus>. Acesso em: 12 nov. 2022.
- BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília (DF), 20 set. 1990. Seção 1, p. 18055-18059.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 205, de 17 de fevereiro de 2016. Define a lista nacional de doenças e agravos, na forma do anexo, a serem monitorados por meio da estratégia de vigilância em unidades sentinelas e suas diretrizes. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília (DF), 18 fev. 2016; Seção 1:24.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde do trabalhador: protocolos de complexidade diferenciada**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Área Técnica de Saúde do Trabalhador**. Brasília: Esplanada dos Ministérios, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Elaboração, distribuição e informações**. Brasília: Esplanada dos Ministérios, 2007.
- BRUNA, F.M.; SOUZA, A.C.A.G.; FERRITE, S. *et al.* Atuação do fisioterapeuta nos Centros de Referência em Saúde do Trabalhador: indicadores das notificações dos Dort. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 24, n. 2, p. 136-142, 2017.
- CRUZ-DÍAZ, David *et al.* The effectiveness of 12 weeks of Pilates intervention on disability, pain and kinesiophobia in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. **Clinical Rehabilitation**, Jaén, v 36, p. 125-144, 2018. DOI:10.1177/0269215518768393
- D'DEJOURS, C. **A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho**. São Paulo: Oboré Editorial, 1992.
- EMANUEL, D. de S., RUAS, L. , LISLEI, G. P. Efeitos de exercícios do método Pilates na força muscular respiratória de idosas: um ensaio clínico - Effects of the Pilates method exercises in respiratory muscle strength of elderly women: a clinica. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 17, n. 3, p. 1-16, 2014. DOI: 10.1590/1809-9823.2014.13093.
- FERREIRA, C.; AIDAR, F.; NOVAES, G. *et al.* O método Pilates® sobre a resistência muscular localizada em mulheres adultas. **Motricidade**, v. 3, n. 4, p. 76-81, 2014.
- GHISLENI, A. P.; MERLO, Á. R. C. Trabalhador contemporâneo e patologias por hipersolicitação. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, [s.l.], v. 18, n. 1, p. 82-90, 2005.

JUNGES, S. **Um pesquisador nato**. 2016. Disponível em: <https://blogpilates.com.br/joseph-pilates-um-pesquisador-nato/#respond>. Acesso em 25 mai. 2023.

KOLYNIK, I.E.G.; CAVALCANTI, S.M.B. Avaliação isocinética da musculatura envolvida na flexão e extensão do tronco: efeito do Método Pilates. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 10, n. 6, p. 487-490, 2004.

LOPES, E. D. S. L.; RUAS, G.; PATRIZZI, L. J. Efeitos de exercícios do método Pilates na força muscular respiratória de idosas: um ensaio clínico. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 3, p. 1-22, 2014.

LUCAS, R. W. C. **Fisioterapia nas LER/DORT**. Curitiba: [s.l.], 2002.

MALGORZARATA E., ZGORZALEWICZ-STACHOWIAK, Małgorzata; ZEŃCZAK-PRAGA, Krystyna. Aplicação de exercícios baseados em Pilates no tratamento da dor lombar crônica não específica: estado da arte. **Postgraduate Medical Journal**, [S.l.], v. 95, n. 1128, p. 40-45, 2019. doi: 10.1136/postgradmedj-2018-135920.

MARÉS, G.; OLIVEIRA, K. B.; PIAZZA MC et al. A importância da estabilização central no método Pilates: uma revisão sistemática. **Revista Fisioterapia em Movimento**, v. 25, n. 2, p. 445-451, abr./jun. 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-2950/156769230320161>. Acesso em: 25 mai. 2023.

MARÉS, G.; OLIVEIRA, K. B.; PIAZZA M.C.; NETO, L. B. A importância da estabilização central no método Pilates: uma revisão sistemática. **Revista Fisioterapia em Movimento**, v. 25, n. 2, p. 445-451, abr./jun. 2012.

MARIANO, R. N. **LER/DORT - Cartilha para pacientes Criação e desenvolvimento**: Comissão de Reumatologia Ocupacional. 2011. Disponível em: <http://canyonwalkerconnections.com/2010/the-law-of-kindness-on-your-tongue-and-typing-hands/olympusdigital-camera/>. Acesso em: 25 mai. 2023.

MONTEIRO, J. C. **Lesões por esforços repetitivos**: um estudo sobre a vivência do trabalhador portador de L.E.R. 1997. 126 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

PALMER, K.T.; GRIFFIN, M.J.; SYDDALL, H.E. et al. The relative importance of whole body vibration and occupational lifting as risk factors for low-back pain. **Occupational and Environmental Medicine**, v. 60, p. 715-721, 2003.

PATARO, Silvana Maria Santos. **Lombalgia em trabalhadores de limpeza urbana**. 2011. 154 f. (Dissertação de Mestrado em Saúde, Ambiente e Trabalho) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina da Bahia, Salvador, 2011.

ROCHA, P.E.C. **Medidas e avaliação em ciências do esporte**. 5.ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2002.

RODRIGUES, M.F.S.; VESPASIANO, B.S. O Método Pilates na Melhora da Força e Flexibilidade em Mulheres. **Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da FAIT**, v. 1, n. 6, p. 1-10, 2021.

RUBIN, D. Epidemiology and risk factors for spinal pain. **Neurologic Clinics**, v. 25, p. 353-371, 2007.

SCHMIT, F.D.; CANDOTTI, C.T. *et al.* Efeitos do Método Pilates na postura corporal estática de mulheres: uma revisão sistemática. **Revista Fisioterapia em Movimento**, v. 25, n. 2, p. 445-451, abr./jun. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/156769230320161>. Acesso em 25 mai. 2023.

**APÊNDICE A - PROTOCOLO ATENDIMENTO DE FISIOTERAPIA – PILATES
PARA TRABALHADORES DO CEREST- PROJETO DE INTERVENÇÃO**

