



FACULDADE NOBRE DE FEIRA DE SANTANA

FERNANDA SILVA GUIMARÃES
MARIA HELLOISA PEREIRA DE CERQUEIRA CARDOSO
TAYANE DO NASCIMENTO SANTOS

**RELEVÂNCIA DO FORTALECIMENTO DO CORE PERANTE AS LOMBALGIAS
CRÔNICAS**

FEIRA DE SANTANA/BAHIA
2020

FERNANDA SILVA GUIMARÃES
MARIA HELLOISA PEREIRA DE CERQUEIRA CARDOSO
TAYANE DO NASCIMENTOSANTOS

**RELEVÂNCIA DO FORTALECIMENTO DO CORE PERANTE AS LOMBALGIAS
CRÔNICAS**

Trabalho de Conclusão de Curso da Faculdade Nobre de Feira de Santana, como requisito para obtenção do título em Bacharel(a) em Fisioterapia, sob a supervisão do Prof. Ms. André Ricardo Almeida.

Orientador(a): Prof.Msc. Erika Samile de Carvalho Costa.

Coorientador: Prof. Luan Carlos Andrade

FEIRA DE SANTANA/BAHIA

2020

**RELEVÂNCIA DO FORTALECIMENTO DO CORE PERANTE AS LOMBALGIAS
CRÔNICAS**

FERNANDA SILVA GUIMARÃES
MARIA HELLOISA PEREIRA DE CERQUEIRA CARDOSO
TAYANE DO NASCIMENTO SANTOS

Aprovado em de de .

BANCA EXAMINADORA

Prof.(a) Msc.Erika Samile de Carvalho Costa.
(ORIENTADORA)

Prof. Ms. André Ricardo Almeida.
(PROFESSOR DE TCCII)

Prof. Luan Andrade
(CO-ORIENTADOR)

FACULDADE NOBRE DE FEIRA DE SANTANA

SUMÁRIO

RESUMO.....	5
ABSTRACT.....	6
INTRODUÇÃO.....	7
METODOLOGIA.....	9
RESULTADOS.....	11
DISCUSSÃO.....	14
CONCLUSÃO.....	17
REFERÊNCIAS.....	18

RELEVÂNCIA DO FORTALECIMENTO DO CORE PERANTE AS LOMBALGIAS CRÔNICAS

Fernanda Silva Guimarães¹, Maria Helloisa Pereira de Cerqueira Cardoso², Tayane do Nascimento Santos³

Resumo: A lombalgia compreende a um quadro de dor na coluna lombar que afeta diretamente a qualidade de vida dos indivíduos, pois gera déficits funcionais, podendo ser causada por diversos fatores que irão acarretar no retardo da contração da musculatura que estabiliza a região lombo pélvica, o CORE. Há uma variedade de recursos para o tratamento da lombalgia crônica, mas a busca pelo equilíbrio muscular da região é o que apresenta melhor evidência. Este estudo objetiva validar a eficácia do fortalecimento do core em pacientes com lombalgia crônica e de que forma este contribui com a diminuição das dores e sua reincidência. Trata-se de uma revisão sistemática, de abordagem descritiva e qualitativa, sendo realizada busca nas bases de dados do Google Acadêmico, Scielo, Portal Regional (BVS), no período de 2010 a 2020, a partir do que foram selecionados nove artigos todos publicados entre 2010 e 2018, com a temática de estabilização segmentar, pilates e fisioterapia, com finalidade terapêutica. Concluiu-se que o fortalecimento de core pode ser estimulado de modo diversificado, gerando estímulo, força e resistência na musculatura profunda, melhorando assim a estabilização da coluna lombar e diminuindo a dor.

Palavras-Chave: lombalgia, fortalecimento do core e crônica.

ABSTRACT: Low back pain comprises a condition of pain in the lumbar spine that directly affects the quality of life of individuals, as it generates functional deficits and can be caused by several factors that will cause the delayed contraction of the musculature that stabilizes the pelvic loin region, the CORE. There are a variety of resources for the treatment of chronic low back pain, but the search for muscle balance in the region presents the best evidence. This study aims to validate the effectiveness of strengthening the core in patients with chronic low back pain and how it contributes to the reduction of pain and its recurrence. This is a systematic review of a descriptive and qualitative approach, being carried out a search in the Google Scholar databases, Scielo, Regional Portal (VHL), from 2010 to 2020, from which nine were selected articles all published between 2010 and 2018, with the theme of segmental stabilization, pilates and physiotherapy for therapeutic purposes. It can be concluded that the strengthening of the core can be stimulated in a diversified way, generating stimulation, strength and resistance in the deep musculature, thus improving the stabilization of the lumbar spine and reducing the pain.

Keywords: low back pain, strengthening of the core and chronic.

1. INTRODUÇÃO

A lombalgia refere-se à um quadro álgico na região da coluna lombar, é uma condição que desencadeia grande debilidade e déficit funcional, a dor pode ser crônica, ocasionada pela diminuição da estabilidade estrutural da coluna vertebral, devido a perda de controle de mecanismos passivo e ativos, como por exemplo vértebras, discos, ligamentos, músculos e tendões (VOLPATO et al, 2012). Sendo a segunda maior queixa de dor do mundo, considerada uma das principais alterações musculoesqueléticas na atualidade, abrangendo de 70% a 80% da população adulta, afetando, diretamente, a qualidade de vida dos indivíduos, pois influencia diretamente na capacidade funcional, causando absenteísmo, consultas frequentes ao médico, tornando-se, portanto, um problema de saúde pública (MAIA et al, 2015).

A etiologia é multifatorial, podendo está relacionadas à recorrência de posturas inadequadas, hérnias discais, artrose, encurtamentos, fraquezas e contraturas musculares (JESUS et al,2011).

Em pacientes portadores de dores lombares, ocorre um retardo na contração das musculaturas que favorecem o fortalecimento da região; uma dessas é o transverso abdominal, que funciona como uma cinta, proporcionando a sustentação das vértebras e vísceras (VOLPATO et al,2012). A estrutura denominada como “core”, trata-se da junção dos músculos abdominais, diafragma e assoalho pélvico, que juntos desempenham a função de preparar o corpo para o ajuste do centro de gravidade e da base de apoio (FILHO et al, 2011).

Promover estabilidade para essa região do core acarreta também uma transferência de forças para as extremidades, otimizando assim as cadeias cinéticas que participam da biomecânica do movimento, prevenindo desta forma o desenvolvimento de lesões e síndromes articulares (VERA-GARCÍA et al, 2015).

A pratica de exercícios físicos voltados para o fortalecimento do core, é fundamental para o tratamento de disfunções da coluna, como a lombalgia a curto e a longo prazo (OLIVEIRA et al,2012).

Atualmente , com o crescimento de casos de lombalgia na população mundial, tem sido mostradas variedades de recursos terapêuticos como opção de tratamento, com intuito de amenizar e prevenir as dores e restaurar a funcionalidade (AGUIAR et al, 2017).

Há uma relevância ao tratar o core, já que a predominância da lombalgia resulta em diminuição de qualidade de vida e influencia diretamente em aspectos socioeconômicos de maneira negativa, que podem vir a ser amenizados se houver um ganho de consciência por parte de toda a população, adotando novos hábitos e construindo a possibilidade de uma redução significativa nessa porcentagem. Portanto, o presente estudo parte do seguinte problema: O fortalecimento do core é eficaz em pacientes com lombalgia crônica?

Os contextos abordados neste estudo possuem o objetivo de validar a eficácia do fortalecimento do core, em pacientes com lombalgia crônica contribuindo com a diminuição das dores e sua reincidência.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática de abordagem descritiva e qualitativa, que relaciona a importância do fortalecimento do core perante a pacientes com lombalgia. A amostra é composta por artigos científicos, revista científica e bases de dados, obedecendo ao critério de abordagem do tema, período de publicação e submetidos a dois testes de relevância (Teste de Relevância I e Teste de Relevância II), para validar a seleção dos artigos conforme o tema (PEIXOTO et al, 2017).

Os documentos utilizados teve embasamento teórico conforme a relevância para a temática da pesquisa, sendo realizadas buscas por meio de três pesquisadores na fonte de dados do Google Acadêmico, Scielo, Portal Regional (BVS), no período de 2010 a 2020 na língua portuguesa e inglesa, sem utilizações de filtros com os descritores de pesquisa: fortalecimento do core, transversal abdominal, exercícios, lombalgias, cinesioterapia, estabilização segmentar. Após a busca, os artigos selecionados foram enviados para dois pesquisadores independentes (externos), juntamente com os critérios de inclusão para análise de seleção dos artigos.

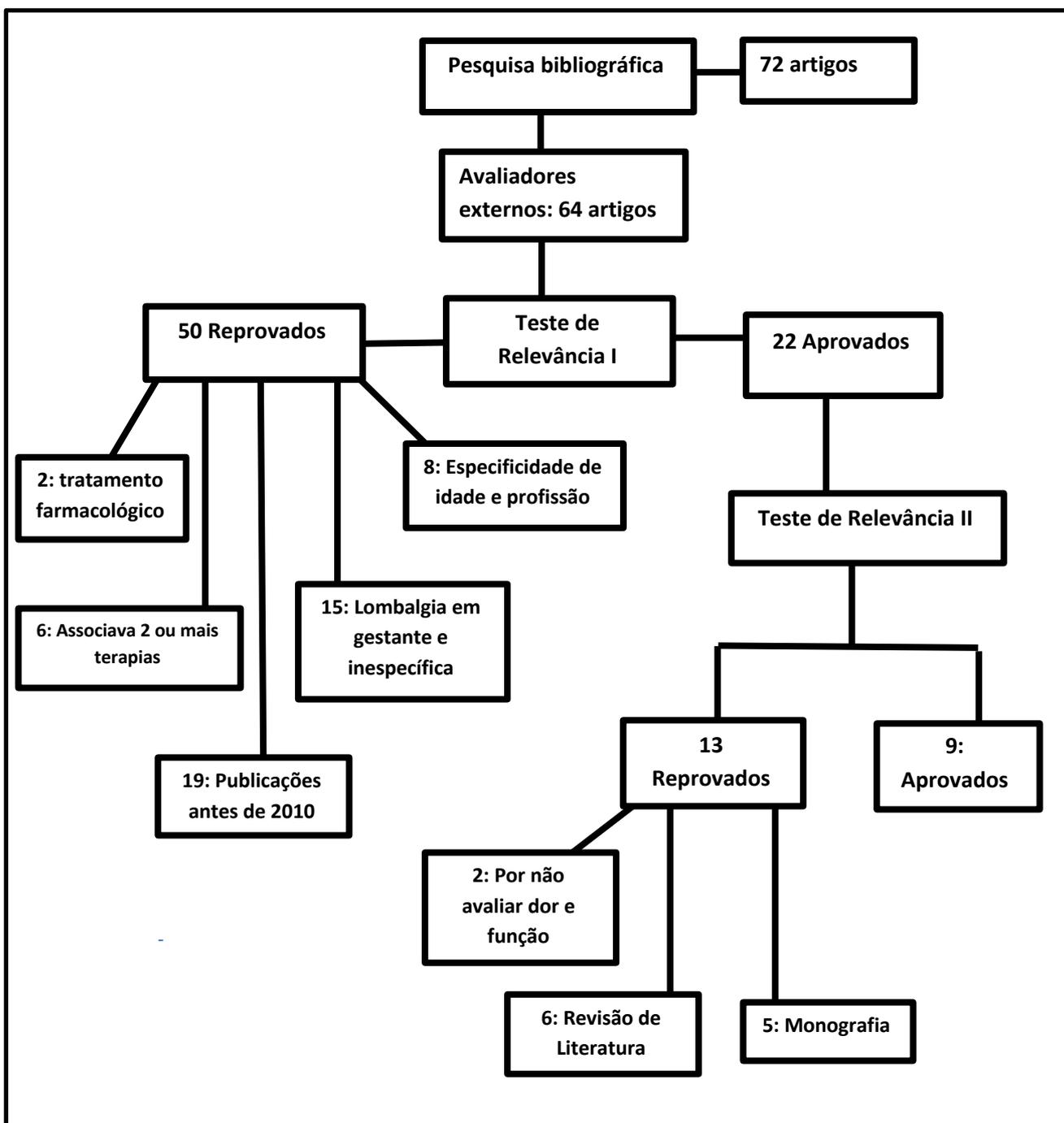
A pesquisa realizada em fontes online, resultou em analisar 72 artigos para os avaliadores externos mensurarem na seleção final dos artigos, após análise ficaram 64 artigos, que foram submetidos ao Teste de Relevância I, o qual determinou quais artigos seriam incluídos na pesquisa e quais artigos explorados permaneciam, destes foram 22 artigos analisados e ordenados para a categorização do estudo. E por fim, tiveram como critérios as interpretações dos resultados e assim foram excluídos 50 artigos, dos quais identificaram 2 artigos tratavam de tratamentos medicamentosos, 6 artigos sobre duas ou mais terapias associadas ao tratamento de lombalgia, 19 publicações antes do período 2010, 15 artigos de lombalgia em gestantes e lombalgias inespecíficas e 8 artigos que abordavam especificidades de idade e profissão.

O Teste de Relevância II foi aplicado ao artigo, obedecendo aos critérios de disponibilização do artigo completo, e dos objetivos da pesquisa bem como a especificação do tratamento aplicado aos artigos da pesquisa, resultando em 9 artigos selecionados, artigos de pesquisas transversais, experimentais e estudos clínicos randomizados, encontrados que associaram a lombalgia sobre o

fortalecimento de core e estabilização segmentar e 13 excluídos pois se tratavam de artigos de revisão de literatura sistemática, por não avaliar dor e função e trabalhos de conclusão de curso (PEIXOTO et al,2017).

Logo em seguida,procura-se estudar e compreender sobre o fortalecimento do core no tratamento das lombalgias crônicas , nesses estudos encontrados. Os resultados foram descritos no quadro 01 através do diafragma abaixo.

QUADRO 01 – Diagrama de fluxo de seleção de estudos



FONTE: Elaboração dos próprios autores (2020) (adaptado)

Este estudo foi delimitado em categorias para deixar mais explícito os resultados encontrados, assim como se torna mais acessível aos interessados pela pesquisa. Fácil de ser interpretado e neste caso, após a pesquisa, houve a leitura e seleção dos artigos para análise, sendo então delimitadas as seguintes categorias: lombalgia crônica, CORE, fortalecimento.

Os 9 artigos que compõe o quadro 1 são descritos com mais detalhes no quadro 2, que através de tabela descritiva e comparativa contém informações sobre fortalecimento do core, estabilização segmentar no tratamento das lombalgias, e a conclusão dos autores a respeito dos temas tratados nestas investigações.

Quadro 2 – Estudos incluídos na revisão sobre a eficácia do fortalecimento do core perante a lombalgia crônica, contendo título, autor/ano, objetivo geral e conclusão.

Nº	TÍTULO/ AUTOR / ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
01	Efeito de um protocolo fisioterapêutico em pacientes com lombalgia crônica AGUIAR et al 2018	Intervencionista, descritivo e analítico, de abordagem quantitativa.	Analisar o efeito de um protocolo fisioterapêutico manual em pacientes com lombalgia crônica.	Os dois grupos apresentaram melhoras significativas, porém no grupo onde foi realizada a fisioterapia convencional e a terapia manual foram observados maior eficiência no quadro da dor.
02	Exercícios de fortalecimento dos extensores do tronco no tratamento da lombalgia crônica DIAS et al 2011	Prospectivo randomizado longitudinal	Avaliar a influência dos exercícios de fortalecimento de extensores de tronco em indivíduos com lombalgia crônica	Os exercícios de fortalecimento de extensores de tronco não influenciaram significativamente na melhora da dor lombar.

N°	TÍTULO/ AUTOR / ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
N°	TÍTULO/ AUTOR / ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
03	Efeito do método Pilates no tratamento da lombalgia crônica: estudo clínico, controlado e randomizado SILVA et al,2018	Estudo clínico, controlado e randomizado	Avaliar o efeito do método Pilates no tratamento da lombalgia crônica.	Verificou que o método Pilates foi efetivo para o grupo estudado e adequado ao tratamento da dor lombar crônica, porém não se mostrou superior à fisioterapia convencional.
04	Pilates e lombalgia: efetividade do transversos abdominal, capacidade funcional e qualidade de vida. ALBINO et al 2011.	Estudo de campo descritivo e pré experimental	Avaliar os efeitos do método Pilates na efetividade de contração do músculo transversos abdominal, na capacidade funcional e na qualidade de vida em sujeitos com lombalgia.	O método Pilates é eficiente em casos de tratamento de lombalgia, pois houve aumento da contração da musculatura do transversos abdominal o que contribuiu para melhora da capacidade funcional e da qualidade de vida.

N°	TÍTULO/ AUTOR / ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
05	Método Mat Pilates no Tratamento do Quadro álgico na Lombalgia Crônica: Estudo observacional DUTRA et al 2018	Estudo observacional	Verificar a influência do método Mat Pilates no tratamento da lombalgia crônica	Com o método Mat Pilates houve uma diminuição do quadro álgico e à melhora da qualidade de vida.
06	Eficácia do método Pilates no solo em pacientes com lombalgia crônica. CONCEIÇÃO et al 2012.	Relato de caso	Avaliar a eficácia do método Pilates em pacientes em tratamento de lombalgia crônica	O método foi eficiente, melhorando o quadro álgico e diminuindo as incapacidades funcionais.
07	Influência da estabilização segmentar core na dor e funcionalidade da coluna lombar KOBILL et al,2017	Estudo clínico de intervenção	Analisar o efeito do fortalecimento do core na dor e na função da coluna lombar.	A aplicação dos exercícios de estabilização lombar, core apresenta-se efetiva na melhora da dor e da função lombar.
08	Estabilização Segmentar Vertebral no Tratamento de Lombalgia: Uma Revisão Integrativa AGUIAR et al 2017	Revisão Integrativa	Revisar a literatura científica em relação à estabilização segmentar vertebral e seus efeitos na lombalgia	A técnica de ESV mostrou-se eficaz no tratamento de lombalgias garantindo melhora da funcionalidade dos indivíduos, regressão do quadro álgico e prevenção de lesões.

Nº	TÍTULO/ AUTOR / ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
09	Physiotherapeutic treatment Schedule for chronic low back pain: influence on pain, quality of life and functional capacity ARINS et al 2016	Estudo pré-experimental	Avaliar os efeitos de um programa de tratamento para dor lombar crônica baseado, nos princípios da estabilidade segmentar.	O programa de exercícios baseado nos princípios da ES resultou em uma redução da dor, melhora da capacidade funcional e da percepção da qualidade de vida.

FONTE: Elaboração dos próprios autores (2020) (adaptado)

4. DISCUSSÃO

O fortalecimento do core pode ser estimulado de modo diversificado, promovendo estabilização estática e dinâmica da coluna vertebral, ganho de força e resistência muscular sendo, imprescindível para o tratamento da lombalgia crônica. Em seus estudos, Nobre et al (2016) aborda que a escolha para progressão dos exercícios deve respeitar a individualidade dos pacientes, levando, em consideração sintomas como dor, instabilidade e principalmente execução de modo seguro e eficiente, garantindo consciência corporal diante da proposta dos exercícios.

O estudo de Aguiar et al (2018) contemplou pacientes entre 18 e 65 anos, os quais foram divididos em dois grupos. O G1 recebeu o protocolo convencional e o G2 associado a este a aplicação de terapias manuais como a pompagem, estabilização rítmica e mobilização neural, cada grupo realizou 10 sessões e como resultado ambos tiveram melhorias significativas do quadro algico, sendo que o G2 numa proporção maior, deixando evidente a importância de associar técnicas, a fim de obter melhores resultados e no que diz respeito ao ganho de ADM, não se observou grandes repercussões.

Em concordância, o estudo de Schmit et al (2015) associou terapias, selecionando 19 indivíduos que, após passarem por uma avaliação, foram submetidos a um programa de tratamento com 10 sessões, onde foram utilizados recursos de manobras miofaciais, tração lombar, manipulação discal de Cyriax, mobilização neural, estabilização segmentar lombar e orientações posturais, as quais foram realizadas durante 3 semanas com tempo de 50 minutos, o resultado obtido foi melhora do quadro álgico, porém não houve melhora no ganho da força muscular na região lombar.

O estudo realizado por Dias et al (2011) selecionou 15 indivíduos sedentários, de ambos os sexos, os quais foram divididos em dois grupos, o G1 era composto por 8 indivíduos e o G2 por 7 indivíduos, todos os pacientes apresentavam lombalgia. O tratamento para ambos os grupos foi a realização de exercícios de alongamento, fortalecimento de abdômen e exercícios de relaxamentos, porém o G1 realizava uma conduta a mais que era o fortalecimento da musculatura extensora de tronco. Foram realizadas 22 sessões, as quais foram distribuídas em duas durante 11 semanas, foi concluído ao final do tratamento que os exercícios do fortalecimento dos extensores não influenciaram significativamente na dor dos indivíduos tratados, mas houve melhora da amplitude de movimento lombar, da limitação funcional e da resistência ao exercício.

Corroborando com o estudo anterior, Medeiros et al (2012) associou o fortalecimento dos extensores ao da musculatura abdominal, para isso foram incluídos pacientes de ambos os sexos, os quais foram distribuídos de forma aleatória em dois grupos, o grupo de treinamento de força muscular e o grupo de controle, cada um continha 39 pacientes. A intervenção foi dada durante 15 dias apenas ao grupo de treinamento de força muscular e teve como resultado a melhora do quadro álgico e diminuição significativa do índice de incapacidade funcional lombar comparando a pré-intervenção e o pós.

Diversos estudos relacionam o declínio funcional de pacientes com influência de dores crônicas, com os desfechos restritivos da inatividade. Por demonstrar ser uma técnica que favorece a homeostasia corporal, além de influenciar no âmbito psicológico e social dos praticantes, o método Pilates é uma das intervenções mais recorridas na prática clínica.

O estudo elaborado por Silva et al (2018) trouxe 22 participantes dividindo em 2 grupos, onde um grupo realizou atividades de alongamentos e

fortalecimentos convencionais, e outro realizou atividades do método pilates, contemplando 12 sessões, sendo 2 vezes por semana. O resultado obtido nesse estudo denota-se a efetividade do método pilates, pois atuou diretamente na diminuição do quadro álgico, além de melhorar a incapacidade funcional, e conseqüentemente qualidade de vida.

O estudo de Albino et al (2011) corrobora com ensaios existentes, abrangendo 16 participantes que realizaram 10 sessões do método Pilates, durante 3 semanas. Sendo aplicados alguns questionários, que tiveram como resultado uma melhora significativa na capacidade funcional ($p < 0,05$) qualidade de vida ($p < 0,05$), bem como na efetividade de contração do Transverso do abdômen diretamente, importante músculo, considerado como a cinta fisiológica do corpo.

Em concordância aos dados apresentados, Dultra et al (2018) publicou um estudo avaliando o desempenho de 10 pacientes, onde foram realizadas 20 sessões do método MAT pilates. Essa modalidade aplicada foi apenas MAT pilates que são exercícios no solo, necessitando do peso corporal se torna uma resistência extra. Durante as 10 semanas de aplicação, o método demonstrou melhora na estabilização da coluna, bem como atenuação da dor, aumento da flexibilidade, e trofismo, principalmente dos músculos que compõem o Power house.

Contribuindo com essa categoria do Mat pilates, Conceição et al (2012), trouxe em seu estudo, executaram um protocolo de 25 sessões, onde foram abordadas 7 voluntárias durante 3 meses. Sendo que foram aplicados os 6 princípios do método, dentre eles a centralização, respiração, controle, concentração, fluidez de movimento, e precisão. E no fim do tratamento obtiveram melhora significativa em relação ao controle da dor ($p < 0,05$), qualidade de vida, conseqüentemente no controle do sono e produtividade nas AVD'S das participantes, se comparado pré e pós-tratamento.

Outro método de tratamento aplicado foi a estabilização segmentar do core, proposto por Kobill et al (2017), que retratou em seu estudo um grupo com 12 indivíduos de ambos sexos, por um período de 3 semanas consecutivas. No término das 10 sessões, houve uma comparação dos questionários aplicados no pré e pós-intervenção que denotou uma melhora significativa na dor ($p=0,0001$) e na função lombar ($p=0,0012$).

Os estudos de Pereira et al (2010), em consonância com o estudo citado anteriormente, demonstraram que após utilizar um protocolo de estabilização

segmentar do core durante 12 sessões, sendo aplicado em 12 mulheres, ficou comprovado que houve resultados significativos em relação a redução do quadro álgico ($p < 0,001$) e conseqüentemente na melhora da capacidade funcional ($p < 0,001$), após o período de intervenção, ratificando os achados do presente estudo.

Corroborando com os demais autores, Aguiar et al (2017) trouxe no seu estudo uma comprovação de evidências científicas denotando que a técnica de estabilização segmentar vertebral é eficiente no tratamento da lombalgia, tendo assim, resultados benéficos na capacidade funcional, na obtenção de um core forte, melhorando a eficácia neuromuscular, e promovendo uma melhor qualidade de vida aos indivíduos .

Arins et al (2016) retratou com discrepância em seu estudo, que após 16 sessões de um programa de exercícios de estabilização segmentar dividido em níveis, como fácil, moderado e difícil durante dois meses, aplicado em 25 pacientes de ambos os gêneros, resultou que todos os pacientes apresentaram melhora significativa na redução da dor , melhora da capacidade funcional ($p < 0,0001$) e na percepção da qualidade de vida ($p < 0,0001$).

Portanto, todos os estudos apontam que o fortalecimento do core é imprescindível no tratamento da lombalgia crônica, exercícios específicos promove uma melhor ativação da musculatura profunda do tronco e abdominal, tendo efeito benéfico na diminuição da dor, incapacidade funcional e redução de reincidência de dor aguda, além de uma boa sustentação da posição ereta e mobilidade lombo-pélvica.

5. CONCLUSÃO

Neste estudo de revisão sistemática, entende-se que a lombalgia crônica pode ser tratada com diversos recursos terapêuticos, sendo que os exercícios específicos como Pilates, estabilização segmentar e fisioterapia com fortalecimento muscular mostraram ganhos pertinentes e eficazes na melhora da capacidade funcional e na redução do quadro álgico.

Porém, demonstra um déficit na literatura em aplicações específicas da fisioterapia em casos como o da lombalgia crônica, deixando assim uma falha na lacuna de formação de condutas terapêuticas e suas relevâncias científicas e

práticas. Deixamos explícitos a necessidade de novos estudos de condutas para esta patologia crescente que precisa de mais atenção e cuidado.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, T.P.N.; JÚNIOR, V.S. **Estabilização Segmentar Vertebral no Tratamento de Lombalgia: Uma Revisão Integrativa.** Id onLine Rev. Mult. Psic. V.11, N. 38. 2017

AGUIAR, C.M. S; COSTA, B.C; GOUVEIA, S.S.V; GOUVEIA, G.P.M. **Efeito de um protocolo fisioterapêutico em pacientes com lombalgia crônica.** Fisioter Bras 2018;19(1):35-43

ALBINO, N.T; MENEZES, F.S; KOERICH, M.H.A. L; NUNES, G.S; SOUZA, P.V.**Pilates e lombalgia: efetividade do transverso abdominal, capacidade funcional e qualidade de vida.** Fisioterapia Brasil –Volume 12-Número 4- julho/agosto de 2011

ARINS MR, MURARA N, BOTTAMEDI X, RAMOS JS, WOELLNER SS E SOARES AV. **Physiotherapeutic treatment Schedule for chronic low back pain: influence on pain, quality of life and functional capacity.** Rev Dor. São Paulo, 2016 jul-set;17(3):192-6

CONCEIÇÃO, J.S; MERGENER, C.S. **Eficácia do método Pilates no solo em pacientes com lombalgia crônica. Relato de casos.** Rev Dor. São Paulo, 2012 out-dez;13(4):385-8

DIAS, L. B.; BRECH, G. C.; FILHO, A. N. **Exercícios de fortalecimento dos extensores do tronco no tratamento da lombalgia crônica.** Fisioterapia Brasil – Vol. 12 – N. 3 - mai/jun de 2011

DUTRA, A.M; CARDOSO, A.M. **MÉTODO MAT PILATES NO TRATAMENTO DO QUADRO ÁLGICO NA LOMBALGIA CRÔNICA: ESTUDO OBSERVACIONAL.** Rev Cien Escol Estad Saud Publ Cândido Santiago-RESAP. 2018;4(1):15-24

FILHO, J. M.; EDUARDO, M. C. F.; MOSER, L. D. A. **Estabilização lombo-pélvica: evidências em avaliação e tratamento.** Fisioterapia Brasil - Volume 12 - Número 6 - novembro/dezembro de 2011

GOUVEIA, K. M. C.; GOUVEIA, E. C. **O músculo transverso abdominal e sua função de estabilização da coluna lombar.** Fisioter. Mov. 2008 jul/set;21(3):45-50

HALL, S. **Biomecânica Básica.** Ed. Guanabara Koogan, 7 ed. Rio de Janeiro, 2016.

JESUS, M. C.; DANIEL, J. F. **Lombalgia: a relação com a flexibilidade da região posterior da coxa e do glúteo e a força abdominal e lombar.** Revista Hórus, v. 6, n. 1, p. 215-224, 2011.

KOBILL, A.F. M; SILVEIRA, A.L. A; LIMA, A.I; PAIDOSZ, A; SIQUEIRA, A.F; PENTEADO, D; KOVALIN, E; HUL, E; SILVA, J.G; VALLE, N; PEREIRA, W.M. **Influência da estabilização segmentar core na dor e funcionalidade da coluna lombar.** Fisioter Bras 2017;18(2):148-53

MAIA, S. E. F.; GURGEL, A. F. F.; BEZERRA, L. C. J.; BEZERRA, V. M. C. **Perspectivas terapêuticas da fisioterapia em relação à dor lombar.** Rev.Fac.Ciênc.Méd.Sorocaba,v.17,n.4,p.179-184, 2015

MAXIMIANO, S.T; BARBIERI, L.M; FREITAS, D.G; MELLO, M.V. **O impacto dos exercícios de estabilização central na dor e na resistência muscular em pacientes com lombalgia crônica.** Fisioterapia Brasil - Volume 11 - Número 4 - julho/agosto de 2010

MEDEIROS BA, DANTAS EHM, VALE RGS, SILVA EB. **Efeitos do fortalecimento muscular sobre os níveis de dor e incapacidade funcional em indivíduos com lombalgia crônica.** Rev Elet Nov Enf 2012;14(14):14-14.

OLIVEIRA, M.P., BRAZ, A.G. **A importância do fortalecimento da musculatura estabilizadora da coluna vertebral na prevenção e no tratamento das lombalgias.**

PEIXOTO; PINTO; SANTOS. **Estratégia de autogestão de imagem.** Revista de enfermagem, volume IV, numero 12, 2017.

PEREIRA, N. T.; FERREIRA, L. A. B.; PEREIRA, W. M. **Efetividade de exercícios de estabilização segmentar sobre a dor lombar crônica mecânico-postural.** Fisioter Mov. 2010 out/dez;23(4):605-14

SCHMIT EFD, BRITO JD, NÓBREGA SR, ARAÚJO-NETO SA, ANDRADE PR, FERREIRA JJA, SANTOS HH. **Efeitos da fisioterapia na força, atividade mioelétrica e dor, em lombálgicos crônicos.** ConScientiae Saúde, 2016;15(2):183-190.

SILVA PH, SILVA DF, OLIVEIRA JK, OLIVEIRA FB. **The effect of the Pilates method on the treatment of chronic low back pain: a clinical, randomized, controlled study.** Br J Pain. São Paulo, 2018 jan-mar;1(1):21-8.

VERA-GARCÍA, F.J; BARBADO, D.; MORENO-PÉREZ, V.; HERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, S.; JUAN-RECIO, C.; ELVIRA, V. **Core stability. Concepto y aportaciones al entrenamiento y la prevención de lesiones.** Rev Andal Med Deporte. 2015;8(2):79–85

VOLPATO, C. P.; FERNANDES, S. W.; CARVALHO, N. A. A.; FREITAS, D. G. **Exercícios de estabilização segmentar lombar na lombalgia: revisão sistemática da literatura.** ArqMedHospFacCiencMed Santa Casa. São Paulo. 2012;57(1):35-4