

Thaís Eugênio Duarte Costa

**EFEITO DO FORTALECIMENTO DOS MÚSCULOS DO QUADRIL NA DOR
LOMBAR INESPECÍFICA**

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

2022

Thaís Eugênio Duarte Costa

**EFEITO DO FORTALECIMENTO DOS MÚSCULOS DO QUADRIL NA DOR
LOMBAR INESPECÍFICA**

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

Orientador(a): Bruno Alvarenga Soares

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

2022

C837e Costa, Thaís Eugênio Duarte
2022 Efeito do fortalecimento dos músculos do quadril na dor lombar inespecífica.
[manuscrito] / Thaís Eugênio Duarte Costa – 2022.
23 f.: il.

Orientador: Bruno Alvarenga Soares

Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.
Bibliografia: f. 22-23

1. Dor lombar. 2. Quadril. 3. Exercícios físicos – Uso terapêutico. 4. Fisioterapia.
I. Soares, Bruno Alvarenga. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 615.8

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Sheila Margareth Teixeira Adão, CRB 6: nº 2106, da Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESPECIALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA

UF *MG*

FOLHA DE APROVAÇÃO

Efeito do fortalecimento dos músculos do quadril na dor lombar inespecífica

Thaís Eugênio Duarte Costa

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 ORTOPEDIA.

Aprovada em 03 de dezembro de 2022, pela banca constituída pelos membros: Bruno Alvarenga Soares, Fernanda Colen Milagres Brandão e Daniela Silva Magalhães.

Renan Alves Resende

Prof. Dr. Renan Alves Resende
Coordenador do curso de Especialização em Fisioterapia

Belo Horizonte, 03 de Janeiro de 2023

AGRADECIMENTO

Agradeço

Primeiramente, a Deus, por me conceder a oportunidade de aprimorar os meus conhecimentos. Obrigada, meu Pai, por me permitir aprender, trocar experiências e crescer profissionalmente.

Ao meu orientador, Bruno Alvarenga, por toda confiança, atenção, paciência, conhecimento compartilhado, dedicação e disponibilidade para tornar esse trabalho possível. Que Deus o abençoe sempre.

Aos meus pais, Aricélio Duarte e Mírian Eugênio, ao meu irmão, Kaio Eugênio, por todo amor, carinho, palavras de incentivo e aconchego para que eu conseguisse concretizar esse trabalho.

Ao meu esposo, Lucas Gomes, por todo amor, companheirismo, compreensão, apoio incondicional, generosidade e por acreditar em mim, mesmo em meio a correria do dia a dia. Agradeço a Deus por saber que posso contar com você, meu amor. Obrigada também por aguentar firme nos momentos que estive ausente, estressada e cansada fisicamente. Sou imensamente grata por tudo que fez e faz por mim.

Aos meus familiares, amigos, colegas de trabalho, pacientes e alunos por todo o incentivo para que a concretização do curso fosse possível.

Aos meus colegas da pós-graduação e corpo docente por todas as trocas de experiências profissionais.

RESUMO

Introdução: A dor lombar é uma condição de saúde comum na população adulta, podendo causar a diminuição da qualidade de vida desses indivíduos. Na literatura existente há um déficit de estudos relacionados à eficácia do fortalecimento de musculaturas direcionadas ao quadril para intervenção da dor lombar. **Objetivo:** Investigar o efeito do fortalecimento dos músculos do quadril na dor lombar inespecífica em indivíduos entre 18 e 60 anos. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão da literatura. As buscas foram realizadas nas bases de dados PEDro, MEDLINE e LILACS, no período entre Janeiro de 2022 e Outubro de 2022. Foram selecionados artigos em inglês encontrados nas bases supra citadas que relacionavam o uso do fortalecimento de quadril em adultos com alguma queixa de dor lombar acima de 12 semanas com data de publicação entre 2015 e 2022, foram excluídos estudos que não abordavam a intervenção e estudos de revisão sistemática. **Resultados:** Foram encontrados nas bases de dados um total de 599 estudos, destes foram excluídos 572 após a leitura do título e 13 após a leitura do resumo. Restaram 14 artigos potencialmente elegíveis, e após leitura dos artigos na íntegra, 6 foram excluídos após duplicata e 2 foram excluídos por não tratarem especificadamente sobre o tema de busca. Por fim, uma amostra final de 6 artigos foi incluída nesta revisão. **Conclusão:** Na presente revisão foram encontrados poucos estudos atuais que analisaram o efeito do fortalecimento de quadril na dor lombar inespecífica, e com poucos resultados promissores para a prática clínica. Portanto, faz-se necessário o desenvolvimento de novas pesquisas para melhor aplicabilidade.

Palavras-chave: Dor lombar inespecífica. Lombalgia. Fortalecimento de quadril.

ABSTRACT

Introduction: Low back pain is a common health condition in the adult population, which can decrease the quality of life of these individuals. In the existing literature, there is a deficit of studies related to the effectiveness of strengthening hip muscles for the intervention of low back pain. **Objective:** To investigate the effect of strengthening the hip muscles on non-specific low back pain in individuals between 18 and 60 years old. **Methodology:** This is a literature review. The research was carried out in the PEDro, MEDLINE and LILACS databases, between January 2022 and October 2022. Articles published in English were selected that related hip strengthening in adults with any complaint of low back pain over 12 weeks; with publication date between 2015 and 2022. Studies that did not address the intervention and systematic reviews were excluded. **Results:** A total of 599 studies were found in the databases, of which 572 were excluded after reading the title and 13 after reading the abstract. There were 14 potentially eligible articles left, and after reading the articles in full, 6 were excluded after duplicates and 2 were excluded because they did not specifically address the research topic. Finally, a final sample of 6 articles was included in this review. **Conclusion:** In the present review, few current studies were found that analyzed the effect of hip strengthening on nonspecific low back pain with few promising results for clinical practice. Therefore, it is necessary to develop new research for better applicability.

Keywords: Nonspecific low back pain. Low back pain. Hip strengthening.

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

DL – Dor lombar

ECA - Ensaios clínicos aleatorizados

EMG - Eletromiografia

G1 - grupo 1

G2 - grupo 2

G3 - grupo 3

GC - Grupo Controle

GE - Grupo experimental

GMax - Glúteo máximo

GMed - Glúteo médio

GMin - Glúteo mínimo

GRoC - Pontuação global de alteração

HIP - Tratamento prescritivo dos quadris bilaterais

KODI - Índice de Incapacidade de Oswestry

LBP - Tratamento pragmático da coluna lombar isolada

LES - Exercícios para fortalecer os músculos do grupo glúteo

LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

LSE - Grupo de exercícios de estabilização segmentar lombar

MEDLINE - Medical Literature Analysis and Retrieval System Online

MOD - Questionário de Incapacidade Lombar de Oswestry

MTLS - Grupo de terapia manual e estabilização segmentar lombar

MTLSHS - Exercícios específicos de fortalecimento do quadril associado a terapia manual e grupo de estabilização segmentar

n - Número de indivíduos da amostra

NRS - Escala Numérica de Classificação

ODI - Índice de Incapacidade Oswestry Modificado

PEDro - Physiotherapy Evidence Database

SMG - Exercício de estabilização segmentar lombar

TM - Terapia manual

X/S - Vezes por semana

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 METODOLOGIA	12
2.1 Design	12
2.2 Procedimentos	12
2.3 Critérios de inclusão e exclusão	12
2.4 Extração e análise dos dados.....	12
3 RESULTADOS	13
4 DISCUSSÃO	20
5 CONCLUSÃO	22
REFERÊNCIAS	23

1 INTRODUÇÃO

A dor lombar (DL) é uma condição de saúde que acomete indivíduos em todo o mundo, tanto na população sedentária quanto na população que praticam algum tipo de esporte (WINTER *et al.*, 2015). Alguns casos de DL desenvolverão lombalgia crônica, que poderá ocasionar a diminuição da qualidade de vida por meio de tratamentos sem sucesso, dependência de medicamentos, isolamento social, afastamentos das atividades do trabalho, alterações emocionais e do sono. Com isso, a DL é vista como um problema de saúde pública com importância clínica, social e econômica (STEFANE *et al.*, 2013).

A DL pode ser definida em específica e inespecífica. A primeira apresenta sintomas causados por mecanismo patofisiológico diagnosticado, já a segunda, ocorre quando a fonte nociceptiva de sintomas não é possível de ser identificada (AZEVEDO *et al.*, 2015). Aproximadamente 90% dos casos existentes de dor correspondem a dor inespecífica (MAHER *et al.*, 2017). Ainda, a DL pode ser classificada em fases aguda, subaguda e crônica quando a duração do episódio, respectivamente, é inferior a 6 semanas, dura entre 6 e 12 semanas e é superior a 3 meses (AZEVEDO *et al.*, 2015).

Alguns autores defendem a existência de uma relação significativa entre a mobilidade reduzida do quadril e a DL (WINTER, 2015). Atualmente, o fortalecimento da musculatura do quadril vem sendo defendido como uma intervenção favorável para a melhora da DL e incapacidade (JESUS *et al.*, 2020). Segundo autores, a justificativa para essa abordagem é que os déficits de força muscular do quadril são comumente relatados em pessoas com essa disfunção e a lógica é que os músculos dos glúteos fornecem estabilidade pélvica nos planos frontal e sagital oferecendo uma estabilidade apropriada para a coluna lombar (FUKUDA *et al.*, 2021).

Portanto, o objetivo do estudo foi verificar se o fortalecimento dos músculos do quadril na dor lombar inespecífica, em estudos clínicos, são eficazes para a população entre 18 e 60 anos. Posto o surgimento de alguns estudos nos últimos anos, inclusive com a publicação de novos ensaios clínicos aleatorizados, se faz necessário essa atualização de revisão para dimensionarmos o real efeito da intervenção de fortalecimento de quadril em pacientes com dor lombar crônica inespecífica. Dessa forma, a análise do objetivo proposto é de grande relevância para o tratamento da população adulta, proporcionando informações pertinentes para a intervenção clínica.

2 METODOLOGIA

2.1 Design

Estudo de revisão de literatura, com o objetivo de identificar artigos científicos que investigaram o efeito do fortalecimento dos músculos do quadril na dor lombar inespecífica em adultos, entre 18 e 60 anos, considerando apenas os ensaios clínicos aleatorizados (ECA).

2.2 Estratégia de Busca

A pesquisa de literatura foi realizada nas bases de dados eletrônicos Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) via Pubmed. As buscas foram realizadas entre Janeiro de 2022 e Outubro de 2022, e os estudos considerados foram os publicados em inglês e nos últimos sete anos. Os descritores utilizados nas buscas foram: “low back pain and hip”, “hip and low back pain”.

2.3 Critérios de inclusão e exclusão

Os estudos elegíveis foram os ensaios clínicos aleatorizados publicados em inglês que estabeleceram um determinado exercício de fortalecimento específico para os músculos do quadril com ênfase na melhora da dor lombar inespecífica. Como critério de inclusão foram considerados os estudos que recrutaram jovens e adultos com idade entre 18 e 60 anos com dor lombar inespecífica acima de 12 semanas. Já como critério de exclusão, eliminamos estudos publicados anteriormente ao ano de 2015, idiomas diferentes do inglês e pacientes que foram diagnosticados com outros tipos de patologias.

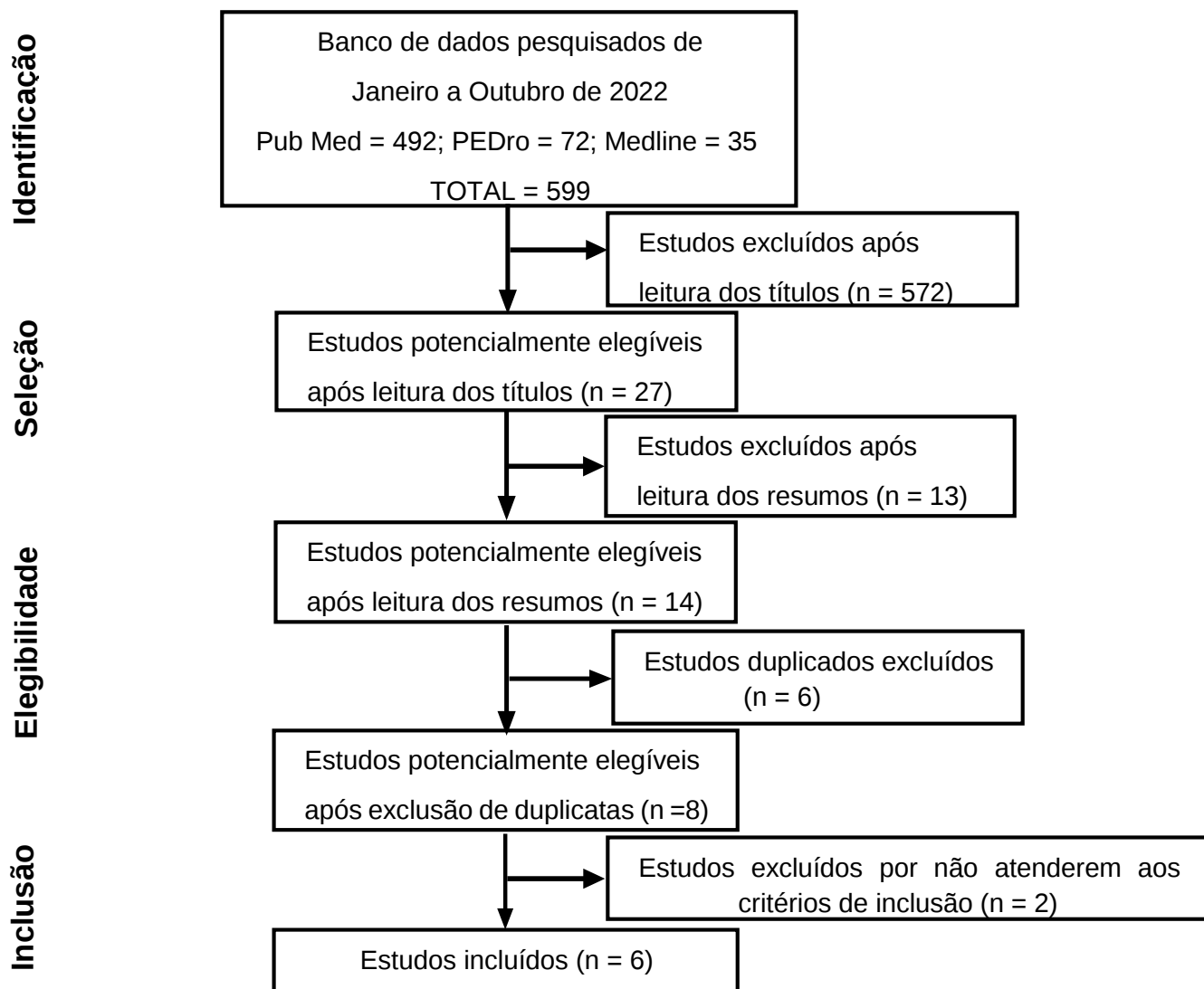
2.4 Extração e análise dos dados

Foram extraídos de cada um dos estudos considerados elegíveis os dados sobre primeiro autor, ano de publicação, média de idade, tamanho amostral, período de acompanhamento, descrição da intervenção e do controle, e os desfechos dos artigos.

3 RESULTADOS

A busca na base de dados resultou em um total de 599 artigos científicos encontrados, destes foram excluídos 572 após a leitura do título e 13 após a leitura do resumo. Os estudos excluídos mediante os títulos não apresentaram relação com o efeito do fortalecimento dos músculos do quadril na dor lombar inespecífica ou eram estudos de revisão sistemática. Já os estudos excluídos após leitura dos resumos não apresentaram especificamente o plano de tratamento investigado. Restaram 14 artigos potencialmente elegíveis, e após leitura dos artigos na íntegra, 6 foram excluídos após duplicata e 2 foram excluídos por não tratarem especificadamente sobre o tema de busca. Por fim, uma amostra de 6 artigos foram incluídos nesta revisão (FIGURA 1)

Figura 1. Fluxograma de inclusão e exclusão dos estudos.



Fonte: Elaboração própria

Os estudos selecionados foram 6 ECA, que incluíram de 30 a 84 indivíduos, com idade média de 18 a 60 anos. Destes, quatro estudos avaliaram ambos os sexos, um estudo avaliou somente mulheres e um não reportou o sexo dos indivíduos participantes. Quanto as intervenções, os grupos experimentais dos estudos encontrados na literatura foram submetidos à algum tipo de exercício pra fortalecimento de quadril e terapia convencional. Alguns participantes foram instruídos a realizar um programa de exercícios em casa e foi observado que os exercícios de fortalecimento do quadril apresentara-se mais eficazes (WINTER, 2015). As atividades eletromiografias (EMG) do quadril, de indivíduos voluntários, foram comparadas antes e após a intervenção, porém, não foi encontrada diferença significativa na alteração dos registros EMG devido a intervenção para melhora da DL (SHAMSI, *et al.*, 2019). Outros autores concluíram que não houve diferença significativa na DL entre os grupos estudados no pós-tratamento e durante o acompanhamento (FUKUDA *et al.*, 2021). Já em três dos estudos selecionados, os autores, encontraram diferenças significativas quando comparadas as intervenções propostas para a melhora da dor (BADE *et al.*, 2017; JEONG U, *et al.* 2015; LEE, KIM, 2015). Um resumo das características dos estudos estão disponíveis na Tabela 01.

Tabela 1. Síntese dos estudos incluídos.

Estudo / Design	Amostra	Instrumento de avaliação	Resultados
Jeong <i>et al.</i> , 2015 Ensaio clínico randomizado	n=40 indivíduos do sexo feminino com DL. GE (SMG + LSE): n=20 (idade 41,2±5,5). 1^a, 2^a e a 3^a semanas com fortalecimento sem resistência. 4^a, 5^a e a 6^a semanas fortalecimento com resistência. GC (LSE): n=20 (idade 41,2±6,7). 1^a, 2^a e a 3^a semanas exercício sem resistência. 4^a, 5^a e a 6^a semanas exercícios com resistência. Todos os sujeitos realizaram seus respectivos exercícios três vezes por semana.	Índice de Incapacidade de Oswestry, para examinar o grau de incapacidade funcional resultante da dor lombar. Equipamento de medida de força muscular isométrica M3(Schnell, Alemanha). Para equilíbrio, Tetrax (Sunlight Ltd, Israel). Os testes foram realizados antes da intervenção e novamente após seis semanas da intervenção.	O índice de incapacidade lombar mudou em 9,9±3,2 no grupo SMG+LSE e em 4,5±2,4 no grupo LSE, e houve diferença significativa entre os dois grupos (p<0,05).

Lee, WS.; Kim SY. 2015 Ensaio clínico randomizado	n=69 (34 homens, 32 mulheres) com DL crônica. GE (grupo de instabilidade lombar). GC (grupo de estabilidade lombar). Subgrupos: GEI (n= 23 com idade 54,9± 10,6) e GEII (n=21 com idade 59,38±17,3) realizaram exercícios de quadril somado a exercícios para estabilização lombar. GCI (n=16 com idade 50,0±11,4) e GCII (n=9 com idade 61,0±13,2) realizaram exercícios para estabilização lombar. A intervenção foi conduzida 3X/S no total de 6 semanas.	Escala Visual Analógica para medir a intensidade da dor lombar. Questionário KODI utilizado para examinar o nível de incapacidade funcional devido à dor lombar.	Não houve diferenças significativas nas médias de idade, altura, peso e índice de massa corporal dos 4 grupos. Três semanas e seis semanas após o início da intervenção, os 4 grupos apresentaram redução significativa na Intensidade e incapacidade relacionada a DL.
---	---	--	---

Winter <i>et al.</i>, 2015 Ensaio clínico randomizado	n=30 (homens e mulheres com DL inespecífica). Idade acima de 18 anos. G1 (n=10): alongamento de rotação de quadril. Durante 30 segundos 5x/S. G2 (n=10): alongamento de quadril multidirecional Durante 30 segundos 5x/S. G3 (n=10): fortalecimento de GMax, GMed, GMin e músculos rotadores externos do quadril. Foram 3 séries de 10 a 15 repetições mais os exercícios de alongamento de rotação do quadril 5X/S. Programa de exercícios com duração de 6 semanas.	Medidas de resultados autorrelatados de dor e incapacidade funcional foram avaliadas usando o NRS e MOD respectivamente.	Os resultados revelaram que todos os grupos de exercícios foram eficazes na melhora da dor e da função (P<0,05). As comparações entre os grupos revelaram que o fortalecimento do quadril foi mais eficaz do que os exercícios de rotação do quadril na melhora da incapacidade funcional (P= 0,03). A maioria dos participantes em todos os grupos (60-70%) demonstrou melhora clínica na dor, mas apenas o grupo de fortalecimento do quadril teve a maioria dos participantes (80%) apresentando melhora clínica na função.
---	--	---	--

Bade <i>et al.</i>, 2017 Ensaio clínico randomizado	n=84 (34 mulheres e 50 homens) com lombalgia mecânica. GE (LBP+HIP) = 19 homens e 26 mulheres (idade $44,8 \pm 2,3$). Consistiu em 3 exercícios de fortalecimento de quadris direcionados à musculatura glútea 2x ao dia. Média de 7,9 visitas. GC (LBP)= 13 mulheres e 26 homens (idade $48,1 \pm 2,4$). Constituiu de 3 técnicas de TM direcionadas aos quadris 2x ao dia. Média de 7,9 visitas.	ODI modificado, END, uma pontuação global de GROC, o estado de sintoma aceitável do paciente e a satisfação do paciente na alta.	Curto prazo (2 semanas): diferenças no GROC e na satisfação do paciente. Na alta: houve diferenças significativas favorecendo o grupo LBP + HIP em incapacidade autorrelatada, níveis de dor, GROC e satisfação do paciente. Não houve diferença na END entre os grupos.
Shamsi <i>et al.</i>, 2019 Ensaio clínico randomizado	n=45 (idade entre 18 e 60 anos). Grupo 1(n = 15): alongamento estático. Grupo 2 (n=15): fortalecimento do músculo isquiotibiais em posição alongada. Grupo 3 (controle n=15): sem intervenção. A frequência de exercício foi de 3X/S com duração de quatro semanas (total de 12 sessões).	EMG dos isquiotibiais encurtados em pacientes com lombalgia crônica inespecífica após 12 sessões de alongamento estático ou exercício de fortalecimento.	Não foi encontrada diferença significativa na alteração dos registros EMG devido à intervenção entre os três grupos ($p > 0,05$). Comparando os resultados pós-intervenção com os resultados basais, a mudança na atividade EMG dos isquiotibiais nos três grupos não foi significativamente diferente ($p > 0,05$). Os resultados demonstraram melhora clínica significativa em cada um dos grupos de tratamento no que diz respeito aos índices de incapacidade e dor.

Fukuda <i>et al.</i>, 2021 Ensaio clínico randomizado	n= 70 (37 mulheres e 33 homens) com lombalgia inespecífica. GE (MTLSHS): n= 35 (idade média 35 anos). Tratamento do grupo MTLS com adição de 4 exercícios para fortalecimento de quadril. Duração de +/- 45 min. GC (MTLS)= n=35 (idade média 40 anos). Combinação de TM e exercícios de estabilização segmentar lombar. Duração de +/- 30 min. Programa de 10 sessões de tratamento, 2X/S em um período de 5 semanas para todos os indivíduos.	Desfechos primários: Escala visual analógica de 10 cm para quantificar a intensidade média da dor nos últimos 7 dias. O Roland Morris Questionnaire para medir a função em pacientes com lombalgia. Desfecho secundário: Dinamômetro portátil para medir a força muscular do quadril	Resultados primários: Os grupos estudados apresentaram melhoras quanto a dor e incapacidade, no entanto, não houve diferença significativa entre eles no pós tratamento e acompanhamento. Resultados secundários: Houve um aumento da força normalizada do extensor do quadril no pós-tratamento em ambos os grupos, porém, não foi observado diferença da força do extensor ou abdutor do quadril entre os grupos.
---	---	---	---

Fonte: Elaboração própria

Legenda: n (número de indivíduos da amostra); X/S (vezes por semana); GE (grupo experimental); GC (Grupo Controle); SMG + LES (exercício de estabilização segmentar lombar mais exercícios para fortalecer os músculos do grupo glúteo); LSE (grupo de exercícios de estabilização segmentar lombar); KODI (Índice de Incapacidade de Oswestry); G1(grupo 1); G2 (grupo 2); G3 (grupo 3);); GMax (glúteo máximo), GMed (glúteo médio), GMin (glúteo mínimo); NRS (Escala Numérica de Classificação) e o MOD (Oswestry Low modificado); LBP+HIP (tratamento pragmático da coluna lombar mais tratamento prescritivo dos quadris bilaterais); LBP (tratamento pragmático da coluna lombar isolada); ODI (Índice de Incapacidade Oswestry Modificado); END (escala numérica da dor); GRoC (pontuação global de alteração); EMG (eletromiografia); MTLSHS (exercícios específicos de fortalecimento do quadril mais terapia manual e grupo de estabilização segmentar); MTLS (grupo de terapia manual e estabilização segmentar lombar); TM (terapia manual).

4 DISCUSSÃO

A DL pode afetar o indivíduo levando-o a mudanças funcionais que podem restringi-los a participação durante o desempenho da vida diária e social. No intuito de esclarecer se a adição de exercícios de fortalecimento do quadril pode reduzir a dor e a incapacidade em pessoas com lombalgia inespecífica, alguns estudos voltados para o tratamento do desempenho do quadril têm sido desenvolvidos para essa população, considerando, que as intervenções fisioterapêuticas são importantes para favorecer uma melhor qualidade de vida.

No estudo de Jeong *et al.* (2015), a comparação entre dois grupos revelou que houve um efeito mais significativo no índice de dor lombar, força muscular lombar e equilíbrio no grupo SMG + LSE do que no grupo LSE. Os autores consideraram que o exercício de estabilização segmentar lombar fortaleceu a musculatura profunda, aumentando a estabilidade segmentar lombar, e que o exercício de fortalecimento muscular do quadril aumentou a estabilidade da pelve e da articulação do quadril, afetando positivamente o aumento da estabilidade segmentar lombar.

Um estudo de Lee e Kim (2015), comparou a amplitude de movimento do quadril entre um grupo de estabilidade lombar e um grupo de instabilidade lombar, e avaliou a eficácia dos exercícios de quadril para pacientes com dor lombar e instabilidade lombar. Na avaliação, os grupos apresentaram diminuição significativa na intensidade da dor lombar ($p < 0,01$). Ainda, houve diferenças significativas nos índices de incapacidade relacionada à dor lombar ($p < 0,01$). Segundo autores a avaliação e intervenção terapêutica para a articulação do quadril deve ser considerada um elemento importante para pacientes com lombalgia crônica com instabilidade lombar.

Os principais achados do estudo de Winter (2015), foram que exercícios direcionados ao quadril podem ser benéficos na melhora da dor e da função em indivíduos com lombalgia crônica ou recorrente com redução concomitante do quadril rotação. Seis semanas de exercícios em casa de qualquer alongamento para rotação do quadril, alongamento multidirecional do quadril e exercícios de fortalecimento do quadril foram direcionados para a melhora da lombalgia e função. Apenas o grupo de fortalecimento do quadril teve a maioria dos participantes demonstrando uma melhora clínica na função, com 80%.

No estudo dirigido por Bade *et al.* (2017), foi realizada a adição de uma intervenção prescritiva direcionada aos quadris, incluindo exercícios e terapia manual, a uma LBP + HIP comparando com uma LBP. Os autores descobriram que houve diferenças no GROC e na satisfação do paciente no curto prazo (2 semanas) e na alta; houve diferenças significativas favorecendo o grupo LBP + HIP em incapacidade autorrelatada, níveis de dor, GROC e satisfação do paciente. Porém, não houve diferença no estado de sintoma aceitável do paciente ($P = 0,64$) entre os grupos na alta.

O estudo conduzido por Shamsi *et al.* (2019), comparou as atividades EMG dos isquiotibiais encurtados em pacientes com lombalgia crônica inespecífica após algum tipo de exercício de quadril ou alongamento. Segundo os autores, o comprimento dos músculos isquiotibiais foi associado à patogênese da dor lombar. Os resultados demonstraram melhora clínica significativa em cada um dos grupos de tratamento no que diz respeito aos índices de incapacidade e dor, mas não houve diferenças no comportamento EMG dos isquiotibiais, não entre ou dentro dos grupos.

Segundo Fukuda *et al.* (2021), os músculos glúteos fornecem estabilidade pélvica no plano frontal e sagital que, por sua vez, fornece uma estabilidade base para a coluna lombar. Porém, os autores não encontraram diferenças entre os grupos MTLS e MTLSHS. Os mesmos acreditam que o resultado obtido pode estar relacionado ao tempo inadequado que foi proporcionado aos indivíduos para a aprendizagem motora, apesar de terem sido realizados apenas na clínica e instruídos a não realizá-los em casa e não fazer uso de medicação anti-inflamatória ou analgésica durante o tratamento.

Não obstante, os resultados dos estudos analisados apresentaram divergências quanto aos exercícios de fortalecimento do quadril, associados ou não a um programa de terapia manual e/ou estabilização segmentar, quando correlacionados aos benefícios clínicos e cinemáticos, em indivíduos com DL inespecífica.

5 CONCLUSÃO

O fortalecimento de quadril para com efeito na DL deve ter associação com a terapia convencional. Dos resultados obtidos é possível inferir que novos estudos com foco no fortalecimento muscular do quadril, bem como associado a outros tipos de terapia como, a terapia manual e/ou estabilização segmentar lombar, devem ser realizados visto que foram encontrados divergências entre os estudos pesquisados.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, D. C. *et al.* Movement System Impairment-Based Classification Versus General Exercise for Chronic Low Back Pain: Protocol of a Randomized Controlled Trial. **Physical Therapy**, v.95, n.9, p. 1287-94, sep. 2015.

BADE, M. *et al.* Effects of manual therapy and exercise targeting the hips in patients with low-back pain-A randomized controlled trial. **Journal of Evaluation Clinical Practice**, v. 23, n. 4, p. 734-740. aug. 2017.

FUKUDA, T. Y. *et al.* Does adding hip strengthening exercises to manual therapy and segmental stabilization improve outcomes in patients with nonspecific low back pain? A randomized controlled trial. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 25, n. 6, p. 900-907. nov-dec. 2021.

JEONG, U. C. *et al.* The effects of gluteus muscle strengthening exercise and lumbar stabilization exercise on lumbar muscle strength and balance in chronic low back pain patients. **Journal Physical Therapy Science**, v. 27, n. 12, p. 3813-6. dec. 2015.

JESUS, F. L. A. de *et al.* Addition of specific hip strengthening exercises to conventional rehabilitation therapy for low back pain: a systematic review and meta-analysis. **Clinical Rehabilitation**, v. 34, n. 11, p. 1368-1377. nov. 2020.

LEE, S. W., KIM S. Y. Effects of hip exercises for chronic low back pain patients with lumbar instability. **Journal of Physical Therapy Science**, 2015 Feb; v. 27, n. 2. p. 345-8. feb. 2015.

MAHER, C. *et al.* Non-specific low back pain. **Lancet**. v.18, n.18, p.736-747. 2017.
SHAMSI, M. B. *et al.* Comparing the effects of static stretching and strengthening in lengthened position on EMG activity of hamstring muscle in patients with chronic non-specific LBP having shortened muscle: a randomised controlled clinical trial. **European Journal of Physiotherapy**, p. 1–7. 2019

STEFANE, T. *et al.* Dor lombar crônica: intensidade de dor, incapacidade e qualidade de vida. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 26, n. 1, p. 14-20. 2013.
Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-21002013000100004>>. Acesso em: 22 out 2022.

WINTER, S. Effectiveness of targeted home-based hip exercises in individuals with non-specific chronic or recurrent low back pain with reduced hip mobility: A randomised trial. **Journal Back Musculoskeletal Rehabilitation**, v. 28, n. 4, p. 811-25. 2015.