

RENATA MARIA DO NASCIMENTO TOMAZ

**ESTABILIZAÇÃO LOMBAR É EFICAZ E SUPERIOR AO FORTALECIMENTO  
MUSCULAR NA REDUÇÃO DA DOR LOMBAR CRÔNICA?  
REVISÃO DA LITERATURA**

ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL/UFMG

Belo Horizonte

2016

RENATA MARIA DO NASCIMENTO TOMAZ

**ESTABILIZAÇÃO LOMBAR É EFICAZ E SUPERIOR AO FORTALECIMENTO  
MUSCULAR NA REDUÇÃO DA DOR LOMBAR CRÔNICA?  
REVISÃO DA LITERATURA**

Trabalho de Especialização em Fisioterapia  
apresentado ao Colegiado do Curso de Pós-  
graduação em Fisioterapia da Universidade  
Federal de Minas Gerais como requisito  
parcial para à obtenção do título de  
Especialista em Fisioterapia Ortopédica.

Orientador: Renan Resende

ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL/UFMG

Belo Horizonte

2016

T655e Tomaz, Renata Maria do Nascimento  
2016 Estabilização lombar é eficaz e superior ao fortalecimento muscular na redução da dor lombar crônica? [manuscrito] / Renata Maria do Nascimento Tomaz – 2016. 24f., enc.:il.

Orientadora: Renan Alves Resende

Especialização (monografia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Bibliografia: f. 21-24

1. Dor lombar. 2. Reabilitação. 3. Qualidade de vida. I. Resende, Renan Alves. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 613.98

Ficha catalográfica elaborada pela equipe de bibliotecários da Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Jesus por guiar os meus passos. Ao Renan pela parceria e disponibilidade.

A minha mãe e irmãos pela força. Ao Marco pelo incentivo e carinho. As minhas tias, especialmente a Mima pela ajuda na revisão e pela paciência. Aos meus primos, tios e avó pela torcida e apoio.

## RESUMO

**Introdução:** A dor lombar pode acarretar grandes problemas sociais e econômicos e pode atingir 65% das pessoas por ano e 84% das pessoas em algum momento da vida. A dor lombar pode ser definida como dor entre a 12<sup>a</sup> costela e a linha glútea inferior. Ela pode ser classificada como aguda quando a dor não persiste por até 6 semanas, subaguda de 6 a 12 semanas e crônica, que se caracteriza como dor persistente por mais de 12 semanas. O panorama atual em reabilitação propõe que o fortalecimento e estabilização lombo-pélvico são capazes de diminuir o quadro álgico. **Objetivo:** verificar se o tratamento baseado na estabilização lombar é eficaz e superior na redução da dor quando comparada ao exercício de fortalecimento muscular. **Metodologia:** foi realizada uma busca na base de dados Medline e PEDro. Somente foram usados ensaios clínicos controlados escritos em inglês, que tiveram como objetivo comparar o efeito de exercícios de estabilização central com o efeito de fortalecimento muscular na redução da dor lombar crônica. Os artigos incluíram participantes maiores de 18 anos do sexo feminino e masculino que tiveram dor lombar crônica não específica com ou sem irradiação para os membros inferiores. Foram excluídos os artigos em que a dor lombar foi associada a alguma patologia específica como hérnia de disco, tumores, osteartrose, cirurgia recente e infecções. Os artigos incluídos compararam um grupo controle (exercícios de fortalecimento) e um grupo experimental (exercícios de estabilização central). **Resultado:** dentre 207 artigos selecionados, cinco artigos preencheram os critérios de inclusão. Os estudos apontam que não há diferença na redução da dor quando os dois tratamentos são comparados. **Conclusão:** os resultados desse estudo sugerem que os dois tratamentos são capazes de diminuir a dor lombar crônica. Estabilização lombar é eficaz, mas não é superior ao tratamento de fortalecimento muscular na diminuição da dor lombar. O processo de avaliação fisioterapêutica e a escolha do tratamento deve ser centrada no paciente. **Palavras-chaves:** dor lombar, tratamento convencional, exercício de fortalecimento, estabilidade, CORE, ensaio clínico randomizado, dor crônica, exercícios, fisioterapia.

## ABSTRACT

**Introduction:** The low back pain can cause major social and economic problems and can reach 65% of people every year and 84% of people at some point in life. Low back pain can be defined as pain between the 12th rib and the inferior gluteal line. It can be classified as acute when no pain persists for up to 6 weeks, subacute 6 to 12 weeks and chronic, which is characterized as persistent pain for more than 12 weeks. The current situation in rehabilitation proposes strengthening and lumbar-pelvic stabilization are able to reduce pain symptoms. **Objective:** To verify that treatment based on lumbar stabilization is effective and superior in reducing pain compared to the exercise of muscle strengthening. **Methods:** A search was conducted in Medline and PEDro database. Have only been used controlled trials written in English, which aimed to compare the core stabilization exercises effect with muscular strengthening effect in reducing back chronic pain. Those articles included participants over 18 years of age of both sexes who had chronic low back pain not specific with or without radiation to the lower limbs. Articles in the low back pain was associated with a specific disease such as disc herniation were excluded, tumors, osteoarthritis, recent surgery and infections. The articles compared a control group (strengthening exercises) and an experimental group (central stabilization exercises ). **Result:** 207 articles were selected, five articles met the inclusion criteria. Studies show that there is no difference in pain reduction when the two treatments are compared. **Conclusion:** The results of this study suggest that both treatments are capable of decreasing chronic low back pain. Lumbar stabilization is effective, but is not superior than treatment of muscle strengthening in reducing back pain. The process of physical therapy assessment and the choice of treatment should be patient-centered. **Keydecwords:** low back pain, conventional therapy, exercises streghtening, stability, CORE, CRT, chronic pain, exercises, phisyotherapy.

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

CORE: referência a musculatura do abdômen como “centro de força”

CRT: Clinical randomized trial

ECA: Ensaio clínico aleatorizado

PBU: Pression Biofeedback Unit

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2 MÉTODOS .....</b>	<b>9</b>
<b>3 Critério de inclusão .....</b>	<b>9</b>
3.1 Tipo de estudo.....	9
3.2 Tipos de participantes .....	9
3.3 Tipo de intervenção.....	10
<b>4 RESULTADO .....</b>	<b>10</b>
<b>5 DISCUSSÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>7 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>21</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A dor lombar pode acarretar grandes problemas sociais e econômicos e pode atingir 65% das pessoas por ano e 84% das pessoas em algum momento da vida (WALKER 2000). Encontra-se muitas vezes associada com outras dores como a dor de cabeça, abdominal e dor de diferente localização em membros inferiores. A lombalgia pode ser definida como dor entre a 12<sup>a</sup> costela e a linha glútea inferior (KRISMER; VAN TUDER, 2007). Ela pode ser classificada como aguda quando a dor não persiste por até 6 semanas, subaguda de 6 a 12 semanas e crônica, que se caracteriza como dor persistente por mais de 12 semanas (HWANGBO et. al., 2015).

O diagnóstico de lombalgia é difícil de ser realizado devido à sua complexidade e diversidade de causas. A dor por desordem musculoesquelética pode ser de origem congênita, degenerativa, inflamatória, infecciosa, tumoral ou mecânico-postural. A lombalgia mecânica pode ser específica ou inespecífica. Na maioria das vezes (90%) ela é inespecífica e ocorre em todas as idades. Temos ainda a de origem viscerogênica (quando a dor é devida a doenças no abdome), vascular (quando acomete a aorta abdominal ou por aneurisma), neurogênica (se dá por lesões nos nervos) e espondilogênica (hérnia de disco ou osteoartrose) (LIZIER; PEREZ; SAKATA, 2012).

Sabe-se que a fraqueza dos músculos profundos da coluna lombar (multífidus) e abdome (transverso) cursa com risco de lombalgia, entretanto, não se pode afirmar que a fraqueza muscular ou o mecanismo neuromuscular deficiente geram dor, ou ainda, se a dor gera fraqueza muscular (MCGILL; KARPOWICZ, 2009). Sobre o fortalecimento muscular podemos dizer que o exercício contra resistência realizado no tratamento de pacientes com dor lombar, mostrou-se eficaz na prevenção e reabilitação no que diz respeito ao trabalho dinâmico dos extensores (COSTA; PALMA, 2005).

O panorama atual em reabilitação propõe que o fortalecimento e estabilização lombo-pélvico são capazes de diminuir o quadro álgico. Evidências

mostram, por exemplo, que a dor lombar associada à hérnia de disco leva à diminuição do trofismo das fibras do músculo multífido responsável pela estabilidade de toda a coluna (YOSHIHARA et. al., 2001). É possível observar que pacientes que cursam com dor lombar podem apresentar atraso na contração do transversos abdominal. Dessa forma, a proposta de uma intervenção focada nesses músculos, seria capaz de melhorar o trofismo, a coordenação, a estabilidade da coluna e a dor nesses pacientes.

Assim sendo, o objetivo desse estudo é verificar se o tratamento com estabilização lombar é eficaz e superior na redução da dor quando comparada ao exercício de fortalecimento muscular através de uma revisão da literatura.

## **2 MÉTODOS**

Foi realizada uma busca na base de dados Medline e PEDro usando as palavras-chaves: low back pain, conventional therapy, exercises strengthening, stability, CORE, CRT, chronic pain, exercises, phisyotherapy.

### **3 Critério de inclusão**

#### **3.1 Tipo de estudo**

Somente foram usados ensaios clínicos controlados escritos em inglês, que tiveram como objetivo comparar o efeito de exercícios de estabilização central com o efeito de fortalecimento muscular na redução da dor lombar. Os artigos selecionados foram dos últimos dez anos. A escolha do idioma se faz devido ao grande número de artigos e ao alto nível metodológico publicados na língua inglesa.

#### **3.2 Tipos de participantes**

Os artigos incluíram participantes maiores de 18 anos, do sexo feminino e masculino que tiveram lombalgia crônica não específica com ou sem irradiação para os membros inferiores. Foram excluídos os artigos em que a dor

lombar foi associada a alguma patologia específica como hérnia de disco, tumores, osteoartrite, cirurgia recente e infecções.

### 3.3 Tipo de intervenção

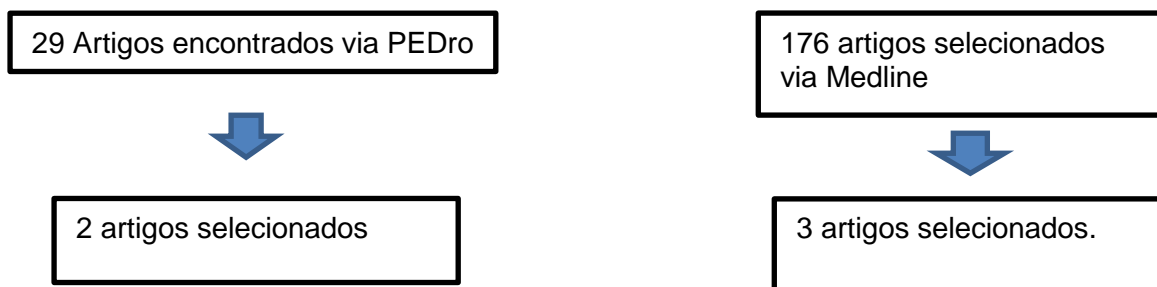
Os artigos incluídos compararam um grupo controle (exercícios de fortalecimento) e um grupo experimental (exercícios de estabilização central). No grupo controle, o tratamento consistiu de exercícios de fortalecimento dos seguintes grupos musculares: abdominais, paravertebrais, oblíquos interno e externo. No grupo experimental, o tratamento consistiu de exercício de ativação e fortalecimento do músculo transverso abdominal e musculatura profunda da coluna, como os multífidis.

## 4 RESULTADO

Foram encontrados no PEDro 29 artigos potencialmente elegíveis, mas apenas dois artigos foram selecionados. Na base de dados do Medline foram selecionados 176 artigos, mas somente três artigos preencheram os critérios de inclusão.

### Fluxograma do processo de seleção dos estudos

Figura 1



## Características dos estudos incluídos

**Tabela 1**

Estudo	Desenho	Participantes	Intervenção	Desfecho
Moon 2013	ECA	n=21, ambos os sexos, dor lombar crônica	60 minutos, 2 dias por semana durante 8 semanas. Grupo Estabilização: composto por 16 exercícios que ativam a musculatura do transverso abdominal, mutífidos e oblíquo interno Grupo Fortalecimento: composto por 14 exercícios que ativam a musculatura dos eretores espinais e flexores de tronco.	Ambos os tratamentos reduzem o nível de dor. Não houve diferença significativa entre os grupos em relação a dor.
Tondel 2010	ECA	n=109 pacientes, sexo masculino, idade 19 < 60, dor lombar crônica	3 Grupos: 40 minutos durante 8 semanas. 1- Exercício de Controle Motor: ensinada a contração do transverso abdominal com o uso de feedback através do US.. Progressão dos exercício de forma individualizada. 2- Exercícios de Suspensão: elástico afixado à pelve para ajudar a manter a posição neutra da coluna através de uma gama de movimento e posições dos braços e pernas. 3- Exercícios gerais: exercícios de força e fortalecimento do tronco. Flexão, extensão e rotação do tronco com 3 séries de 10 repetições.	Não houve diferença significativas entre os grupos em relação a dor

---

Fabio 2010	ECA	n= 30, ambos os sexos, dor lombar crônica	<p>2 Grupos:</p> <p>1- Estabilização: exercício focado no transverso abdominal e multífidos usando a manobra abdominal. 2 vezes, durante 6 semanas</p> <p>2- Exercício Geral: exercício de fortalecimento do tronco, 2 vezes durante 6 semanas</p>	<p>6-8 semanas de tratamentos com exercícios específicos ou gerais, atingiu apenas alterações marginais de espessura e contração nos músculos abdominais profundos. Houve diferença significativa entre os grupos em relação a dor.</p>
Ottar 2010	ECA	n=109, ambos os sexos, 18-60 anos, dor lombar crônica	<p>3 Grupos: 1 sessão por semana, durante 8 semanas com duração de 40-60 minutos.</p> <p>1- Ultrassom guiado: o transdutor foi posicionado em direção ao transverso abdominal. O paciente foi orientado a descer o abdome mais baixo em direção a coluna e expirar normalmente.</p> <p>2- Exercício de Suspensão: os cabos elásticos ligados suportando a pelve foram usados para aliviar a carga e ajudar a manter a posição neutra da coluna.</p> <p>3- Grupo de exercício geral: duração de 60 minutos. Fortalecimento do tronco, com exercício de flexão, rotação e extensão, sem ênfase na estabilização do tronco.</p>	<p>Redução da dor de forma significativa está associada ao aumento da contração do transverso abdominal e diminuição da contração do oblíquo interno.</p>

---

---

Akbari 2008	ECA	n= 49, ambos os sexos, 18- 80 anos, dor lombar crônica	<p>2 Grupos:</p> <p>Controle motor: os pacientes foram instruídos a ativar e contrair o músculo transverso abdominal e multífidos até serem capazes de contrair por 10 vezes e manter a contração por 10 segundos.</p> <p>Exercício Geral: exercícios para a musculatura dos paravertebrais e abdominais.</p>	Ambos os tratamentos reduzem o nível de dor. Não houve diferença significativa entre os grupos em relação a dor
-------------	-----	--	---	---

---

## 5 DISCUSSÃO

No tratamento da dor lombar, o fortalecimento dos músculos do tronco tem sido questionado, uma vez que se submete a coluna vertebral a altas cargas. (MCGILL 2001). A estabilização lombar caracteriza-se por exercícios leves com isometria e sincronia gerando estabilidade e proteção para a coluna (RICHARDSON; JULL, 1995). Nessa revisão, o intuito é tentar esclarecer se o tratamento, baseado nos exercícios de estabilização lombar, é eficaz e superior na diminuição da dor lombar, quando comparada ao fortalecimento dos músculos superficiais do tronco. No entanto, os resultados dos estudos não são conclusivos, pois variações como as características dos indivíduos estudados, o tempo de intervenção e o treino do fisioterapeuta para monitorar o tratamento, podem influenciar os resultados. Assim, não é possível afirmar que a estabilização lombar é superior ao fortalecimento muscular.

Apesar da falta de evidência, os exercícios de estabilização lombar têm sido preferidos pelos fisioterapeutas na reabilitação de pacientes com dor lombar. Mesmo sabendo da sua importância, propor o tratamento apenas com estabilização lombar pode não ser adequado, uma vez que outros tratamentos podem gerar benefícios aos pacientes.

Os músculos transverso do abdome, multífidos e superficiais do tronco são responsáveis pela manutenção da estabilidade da coluna e seu treino pode trazer ao indivíduo proteção contra lesão e redução da dor. Segundo Panjabi (1992), a estabilidade da coluna decorre da interação de três sistemas: passivo, ativo e neural. O sistema passivo constitui-se de vértebras, discos, articulações e ligamentos e oferece estabilidade pela limitação passiva no final do movimento. Os músculos e tendões constituem o sistema ativo e fornecem suporte e rigidez entre as vértebras. O sistema neural é formado pelos sistemas nervoso central e periférico que, juntos, coordenam a atividade muscular ativando o músculo correto no tempo certo, evitando, dessa forma, a lesão e proporcionando a estabilidade dinâmica. Acredita-se que esses três sistemas possam ser independentes e que um possa

auxiliar ou compensar o outro. A estabilidade dinâmica é fornecida por músculos que não têm inserção na coluna (reto abdominal, oblíquo externo e iliocostal) e os ligados às vértebras (multífidos, transverso, oblíquo interno e quadrado lombar) (BERGMARK 1989). Uma vez que a estabilidade dinâmica não é dada apenas pelos músculos que se inserem na coluna, é necessário também propor, no tratamento individualizado, o fortalecimento dos músculos superficiais, uma vez que, sem isso, pode ocorrer o desequilíbrio neuromuscular e isso pode ser fonte de dor (RENKAWITZ; BOLUKI; GRIFKA, 2006). Outro fator importante no processo de reabilitação é o de preparar a musculatura para as atividades do dia a dia, aumentando as chances de sucesso do tratamento.

Em seu estudo sobre dor lombar crônica, Tondel et. al. (2010), comparam dois grupos de intervenção, sendo um de controle motor e outro de fortalecimento de músculos superficiais do tronco. Ela avaliou 109 pacientes com dor lombar crônica. No grupo de controle motor foi proposto o fortalecimento da musculatura profunda com carga baixa; o ultrassom foi utilizado como ferramenta de ensino e de avaliação da musculatura do abdome. No grupo de exercício geral foi proposto o fortalecimento dos flexores, extensores e rotadores do tronco com três séries de dez repetições. Também foi realizado o alongamento de membros inferiores e do tronco. Os autores não encontraram diferença significativa entre os grupos em relação à diminuição da dor. Pode-se inferir que esse resultado tenha sido influenciado por uma limitação observada durante o processo de pesquisa. Os autores não realizaram o trabalho de estabilização central dos seus pacientes em atividades da vida diária e apenas aumentaram a atividade e o controle voluntário da musculatura profunda da coluna. Essa particularidade de sua pesquisa pode ter influenciado em seu resultado final. As atividades de vida diária incluem tarefas que o indivíduo desempenha para cuidar de si, tais, como tomar banho, vestir-se, andar, usar a escada, mover-se na cama, ir ao banheiro, comer e etc. (COSTA et. al. 2001). Identificar dificuldades nessas tarefas e incorporá-las ao processo de reabilitação poderia trazer alívio da dor e qualidade de vida ao paciente. Em relação ao fortalecimento muscular, quando pensamos no indivíduo realizando as tarefas



cotidianas, podemos perceber que essas tarefas envolvem várias articulações e os movimentos ocorrem muitas vezes em cadeia cinética fechada. Partindo da proposta de Cohen e Rainville, podemos inferir que o fortalecimento deveria ocorrer em em cadeia cinética fechada, reproduzindo dessa forma as tarefas do cotidiano e propiciando a interação com outros agrupamentos musculares (COHEN; RAINVILLE, 2002).

Moon et. al (2013) realizaram um estudo sobre o efeito da estabilização lombar em pacientes com dor lombar crônica, em que foram comparados resultados em dois grupos de intervenção. O grupo de estabilização lombar fez o fortalecimento dos músculos multífidos, transverso do abdome e oblíquo interno. O terapeuta orientou os pacientes com comando verbal e foi utilizada a palpação na manobra de desenho abdominal. O grupo de fortalecimento realizou o trabalho de força na musculatura dos flexores e extensores do tronco. O estudo avaliou 21 pacientes e o autor não encontrou diferença significativa entre os grupos em relação a dor, apesar dos dois grupos apresentarem diminuição.

A pesquisa de Moon em pacientes com dor lombar crônica comparou dois grupos, sendo um submetido a exercícios de fortalecimento muscular e outro submetido a exercícios de estabilização lombar. A força isométrica máxima, quando a variação percentual em cada ângulo ( $\Delta\%$ ) foi examinada, foi significativamente maior no grupo de exercícios de estabilização lombar a  $0^\circ$  e  $12^\circ$  do que no grupo de fortalecimento, sugerindo que a estabilização pode ser responsável por esse resultado, uma vez que os extensores lombares estão em insuficiência ativa por encurtamento.

França et. al. (2010) em seu estudo constratarem a eficácia de dois programas de exercício. Eles compararam um grupo de estabilização central com um grupo de fortalecimento superficial do tronco. Os autores verificaram que ambos os grupos tiveram resultado significativo em relação ao índice de dor e incapacidade funcional após intervenção de seis semanas, e que o grupo de estabilização obteve melhores resultados. Nesse estudo, na avaliação da contração do músculo transversos do abdome, foi usado o dispositivo de Pressure Biofeedback Unit (PBU)

“Unidade de Biofeedback de Pressão” que facilita o processo de aprendizagem pelo paciente. O estudo não especificou se foi ou não utilizada sobrecarga nos exercícios de fortalecimento e reportou que todos os pacientes realizaram três séries de 15 repetições. Segundo Hides et. al. (2008), indivíduos com dor lombar podem se beneficiar dos exercícios de estabilização para a coluna, uma vez que esses músculos podem estar com estrutura e função comprometidas e isso justificaria a escolha de estabilização central como tratamento. O mesmo autor verificou que a recuperação muscular dos multífidos não ocorre simultaneamente com a diminuição da dor. E a inibição do músculo multífido ocorre com o primeiro episódio agudo de dor lombar (HIDES; RICHARDSON; JULL, 1996). Além disso, os pacientes que têm dor lombar, comparados àqueles que não têm, podem apresentar contração atrasada de transversos e isso pode resultar em uma estabilização central ineficiente (HODGES; RICHARDSON, 1996). Devido à fraqueza da musculatura de estabilização central e atraso na contração, França et.al. (2008) propõe que no início da reabilitação os exercícios sejam prioritariamente leves, específicos e sutis. A progressão deve ser realizada em inúmeros estágios até que sejam alcançadas posições funcionais com o aumento gradual da carga.

Akbari et.al. (2008) realizaram estudo em que compararam dois grupos, sendo um de controle motor e o outro de exercícios gerais. O grupo de controle motor realizou o fortalecimento dos músculos transversos e multífidos e o grupo de exercícios gerais realizou o fortalecimento dos músculos abdominais e extensores do tronco. O objetivo desse estudo foi o de identificar se havia diferença entre os grupos na diminuição da dor e limitação do paciente com dor lombar crônica. Os dois grupos apresentaram diminuição da dor e da limitação antes e depois do tratamento, entretanto entre os grupos não houve diferença significativa. Os resultados de Akbari e Moon corroboram com os achados do estudo de Brumitt, Matheson e Meira (2013), que em seu estudo verificaram que a estabilização lombar quando comparada aos cuidados de clínica geral, isto é, uso de medicamentos, manipulação, injeção de analgésico e educação o programa de estabilização foi superior para melhora da dor e deficiência. Entretanto, quando a

estabilização lombar é comparada a grupo de exercícios gerais (exercícios de fortalecimento do tronco), não foi encontrada diferença significativa entre os grupos em grande parte dos estudos selecionados.

Vasseljen e Fladmark (2010) realizou um estudo em que foi usado o ultrassom na região do abdome e transversos abdominais e o paciente era instruído a respirar e realizar a manobra de desenho abdominal. Nesse processo, também foi utilizado o estímulo tátil e verbal. Quando ocorria o correto desenho de manobra abdominal, ocorria também a contração dos multífidos. A redução da dor de forma significativa foi associada ao aumento da contração do transversos abdominal e à diminuição da contração do oblíquo interno. No estudo de Moon et al., também foi utilizado o estímulo tátil e verbal para facilitar o correto entendimento pelo paciente, na realização da manobra de desenho abdominal e seu resultado corrobora com o de Vasseljen e Fladmark pois o grupo de estabilização obteve melhor resultado. Richardson e Jull (1995) propõem estratégias específicas como a palpação, observação na mudança da forma do abdome e uso do PBU para a correta ativação da musculatura profunda. Recomendam ainda que o terapeuta desenvolva uma técnica eficaz de comunicação entre ele e o paciente para o sucesso do tratamento. Podemos dizer que há um consenso que o trabalho de educação do paciente melhora o quadro de dor e as diretrizes apontam que não há diferença entre os tipos de exercícios. A recomendação é que o paciente realize exercício sob supervisão, mantenha-se ativo, melhore ou mantenha a flexibilidade, a força e a resistência aeróbia. (LADEIRA 2011)

A abordagem de tratamento da dor lombar pode muitas vezes ser multiprofissional, pois a dor nas costas pode estar relacionada a fatores que envolvam o trabalho, fatores emocionais e socioeconômicos e fatores biomecânicos. De Vitta (1997) encontrou correlação entre a lombalgia e a categoria profissional, sendo que o trabalho físico pesado ou leve pode ser considerado fator que gera processo degenerativo nas articulações da coluna lombar, acomete pessoas com a idade entre 30 e 50 anos e o sexo masculino é mais acometido que o feminino.

Garbi et. al. (2014) investigaram a correlação entre a intensidade da dor lombar, a incapacidade gerada por ela e o nível de depressão em pacientes com dor lombar crônica. Os participantes do seu estudo apresentaram dor de elevada intensidade pois 55% obtiveram dor de intensidade maior ou igual a 8 na Escala de Categoria Numérica. Em relação a incapacidade que foi medida através do Questionário de Rolland Morris, os participantes apresentaram grande incapacidade funcional e no quesito depressão, os participantes apresentaram algum grau de depressão medido pelo Inventário de Depressão de Beck. Nos seus resultados, a autora verificou correlação fraca entre dor e incapacidade e correlação moderada entre incapacidade e depressão, sugerindo que quanto maior a incapacidade, maior a possibilidade de um quadro de depressão e vice-versa.

É importante saber o nível de dor do paciente, pois essa dor pode estar relacionada à sua incapacidade de desenvolver inúmeras atividades e isso pode afetar diversos aspectos da vida diária como o desempenho no trabalho, em uma atividade física, locomoção e auto-cuidado. A incapacidade gerada pela dor pode levar o indivíduo a realizar muitas consultas e diminuir a sua produtividade no trabalho (SALVETTI et. al. 2012).

Em estudo, Nourbakhsh e Arab (2002) investigaram a relação entre fatores biomecânicos e a dor lombar. Ele verificou que a diminuição da resistência dos extensores das costas pode gerar fadiga e sobrecarga aos tecidos e isso pode ser fonte de dor. Outro fator que pode estar associado à dor é a discrepância no comprimento de pernas que por sua vez pode gerar o tilt sacral, afetando a articulação lombosacral, podendo ser fonte de dor, apesar dos autores considerarem essa hipótese fraca. O músculo iliopsoas se insere na coluna e por isso seu comprimento pode gerar alteração na lordose lombar e na geração de força. Essas alterações parecem não influenciar a dor lombar crônica nos pacientes. A influência da pronação da subtalar e o encurtamento dos músculos da panturrilha ainda não estão bem determinados na associação com a dor lombar. Dessa forma, vemos que alterações biomecânicas podem ser a causa e/ou fazer parte do processo que envolve a dor, entretanto, nenhum estudo aborda essa questão no processo

avaliativo. Os estudos poderiam avaliar seus pacientes, verificar a existência de tais alterações e propor como parte do seu tratamento.

Sampaio et. al (2005) em seu estudo, compararam três pacientes que tiveram diagnóstico médico de lombalgia crônica e observou que cada um deles diferem no nível da dor, da limitação de atividade e da restrição de participação. Isso prova que a mesma patologia pode ter impacto diferente em cada indivíduo e o terapeuta não pode limitar o tratamento baseado no acometimento de estrutura e função do corpo.

Os estudos abordados apresentam a limitação de não relatarem se houve a avaliação de uma repetição máxima (RM) para uma carga específica e se houve progressão da sobrecarga nos exercícios de fortalecimento muscular. Em relação ao programa de estabilização, o tempo de intervenção não foi adequado se for considerado um programa que inclui o alcance de posições funcionais. Nessa revisão o desfecho é apenas o nível de dor, outros aspectos envolvidos na dor lombar como a funcionalidade, a depressão e a cinesiofobia precisam ser investigados. Mais estudos precisam ser realizados para comprovação dos resultados das intervenções, uma vez que apenas dois artigos apresentaram diferença significativa entre os grupos.

## **6 CONCLUSÃO**

A estabilização lombar é eficaz na redução da dor lombar, mas não é superior ao fortalecimento muscular no tratamento da diminuição da dor em paciente com dor lombar crônica. Apesar da estabilização lombar mostrar melhores resultados em alguns estudos citados, mais estudos precisam ser realizados para a comprovação das intervenções. Apesar dos artigos terem uma moderada a boa qualidade metodológica é necessário que os estudos façam a medida de força muscular nos pacientes com testes padronizados como o teste de carga máxima ou sub-máxima.

## REFERÊNCIAS

AKBARI, A., et. al. The effect of motor control exercise versus general exercise on lumbar local stabilizing muscles thickness: Randomized controlled trial of patients with chronic low back pain. **J. Back Musculoskelet. Rehabil.**, v.21, n.2, p. 105-112, 2008

BERGMARK, A. Stability of the lumbar spine: a study in mechanical engineering. **Acta Orthop Scand Suppl.**, v.60, n.230, p.1-54, 1989.

BRUMITT, J., MATHESON.,JW, MEIRA.,PE. Core Stabilization Exercise Prescription, Part 2, **Sports Health.**, v.5, n.6, p. 510-513, nov. 2013

COHEN, I., RAINVILLE, J. Aggressive exercise as treatment for chronic low back pain. **Sports Med.**, v.1, n. 32, p.75-82, 2002.

COSTA, EFA., PORTO CC, ALMEIDA JC, CIPULLO JP, MARTIN JFV. Semiologia do idoso. In: Porto CC. **Semiologia médica**. 4a ed.; Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. p.165-197.

COSTA, D., PALMA, A. O efeito do treinamento contra resistência na síndrome da dor lombar. **Rev. Port. Cien. Desp.**, v.5, n.2, Porto, maio 2005.

DE VITTA, A. A lombalgia e suas relações com o tipo de ocupação, com a idade e o sexo. **Rev. bras fisioter.**, v.1, n.2, p.67-72, mai.1997.

FRANÇA, FR. et al. Estabilização segmentar da coluna nas lombalgias: uma revisão bibliográfica e um programa de exercícios. **Fisioter. Pesqu.**, v.15, n.2, p.200-6, abr./jun. 2008.

FRANÇA, FR., et al. Segmental stabilization and muscular strengthening in chronic low back pain – a comparative study. **Clinics.**, v.65, n.10, p.1013-1017, 2010.

GARBI, MOSS., et al. Intensidade da dor , incapacidade e depressão em indivíduos com dor lombar crônica. **Rev. Latino- Am. Enfermagem.**, v.22, n.4 p.569-75, jul-ago. 2014.

HIDES, JA., et.al. Multifidus size and simmetry among chronic LPB and healthy asymptomatic subjects. **Manual Therapy.**, v.13, n.1, p. 43-9, fev.2008.

HIDES, JA., RICHARDSON CA., JULL., GA. Multifidus muscle recovery is not automatic after resolution of acute, first-episode low back pain. **Spine (Phila Pa 1976).**, v.21, n.23, p.2763-9, dec. 1996.

HODGES, PW., RICHARDSON CA., Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with low back pain: a motor control of transverse abdominis. **Spine (Phila Pa 1976).**, v.21, n.22, p.2640-50, nov.1996.

HWANGBO, G., et al. The effects of trunk stability exercise and a combined exercise program on pain, flexibility, and static balance in chronic low back pain patients. **J. Phys. Ther. Sci.**, v. 27, n.4, p.1153-1155, abr.2015.

KRISMER, M., VAN TUDER, M. Strategies for prevention and management of musculoskeletal conditions. Low back pain (non-specific). **Best Pract. Res. Clin. Rheumatol.**, v.1, n.21, p.77-91, fev.2007.

LADEIRA, CE. Evidence based practice guidelines for management of low back pain: physical therapy implications. **Rev. bras. Fisioter.**, v.15, n.3, São Carlos mai /jun 2011

LIZIER, TD., PEREZ. MV., SAKATA, RK. Exercícios para tratamento de lombalgia inespecífica. **Rev. Bras. Anestol.**, v.62, n. 6, p.838-846, nov./dec. 2012.

MCGILL, SM., KARPOWICZ, A. Exercises for spine stabilization: motion/motor patterns, stability progressions, and clinical technique. **Arch. Phys. Med. And Rehabil.**, v. 90, n.1, p.118-26, jan.2009.

MCGILL, SM. Low back pain stability: from formal description to issues for performance and rehabilitation. **Exer. Sport Sci.**, v.29, n.1, p.26-31, 2001.

MOON, HJ., et. al. Effect of lumbar stabilization an dynamic lumbar streghtening exercises in patients with chroniclow back pain. **Ann. Rehabil. Med.**, v.37, n.1, p.110-117, 2003

NOURBAKSH, MR., ARAB, AM. Relanshionship between mechanical factors and incidence of low back pain. **J. Orthop. Sports Phys Ther.**, v.9, n.32, p.447-60, set. 2002.

PANJABI, MM. The stabilizing system of the spine, part 1: function, dysfunction, adaption and enhancement. **J Spinal Disord.**, v.5, n.4, p.383-9, dec. 1992.

RENKAWITZ, T., BOLUK, D., GRIFKA, J. et.al. The association of low back pain, neuromuscular imbalance, and trunk extension strength in athletes. **Spine.**, v.6, n.6, p.:673-83, nov./dec.2006.

RICHARDSON, C., JULL G. Muscle control-pain control. What exercises would you prescribe? **Manual Therapy.**, v.1, n.1. p.2–10, nov. 1995

SALVETTI, MG. et al. Incapacidade relacionada á dor lombar crônica: prevalência e fatores associados. **Rev. esc. Enferm. USP.**, v.46, n..Esp., p.16-23, jun. 2012.

SAMPAIO, RF. et. al. Aplicação da classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) na prática clínica do fisioterapeuta. **Rev. bras. Fisioter.**, v.9, n. 2, p.129-136, out. 2005.

TONDEL, MU., et. al., Motor control exercises, sling exercises, and general exercises for patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial with 1-year follow-up. **Phys. Ther.**, v.90, n.10, p.1426-40, oct. 2010.



VASSELJEN, O., FLADMARK, AM. Abdominal muscle contraction thickness and function after specific and general exercises: A randomized controlled trial in chronic low back pain patients. **Manual Therapy.**, v.15, n.5, p. 482-9, 2003.

WALKER, B.F. The prevalence of low back pain: a systematic review of the literature from 1996-1998. **J. Spinal Disord.**, v.13, n.3, p.205-17, jun.2000.

YOSHIHARA, K. et. al.. Histochemical changes in the multifidus muscle in patients with lumbar intervertebral disc herniation. **Spine (Phila Pa 1976).**, v.26, n. 6, p. 622-6, mar.2001.