

PRISCILLA ALVES DA SILVA

**ESTABILIZAÇÃO CENTRAL COMO FOCO DE TRATAMENTO
PARA SUBAGRUPAMENTO DE LOMBALGIA**

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

2015

PRISCILLA ALVES DA SILVA

**ESTABILIZAÇÃO CENTRAL COMO FOCO DE TRATAMENTO
PARA SUBAGRUPAMENTO DE LOMBALGIA**

Trabalho apresentado ao Curso de Pós-Graduação 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 com ênfase em Ortopedia.

Orientador: Guilherme Ribeiro Branco

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

2015

S586e Silva, Priscilla Alves da
2015 Estabilização central como foco de tratamento para subagrupamento de lombalgia. [manuscrito] / Priscilla Alves da Silva – 2015.
22 f., enc.: il.

Orientadora: Profa. Guilherme Ribeiro Branco

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

Bibliografia: f. 17-22

1. Dor lombar. 2. Dor lombar – Exercícios terapêuticos. 3. Fisioterapia. I. Branco, Guilherme Ribeiro. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 616.711

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

RESUMO

A lombalgia é uma condição de saúde que acomete grande parte da população mundial, estando presente em todas as nações industrializadas. Afeta de 70 a 80% dos indivíduos, especialmente adultos jovens em fase economicamente ativa, podendo apresentar alta incidência em algum momento da vida. É uma das causas mais frequentes de atendimento médico, e a segunda causa de afastamento do trabalho, incapacitando temporariamente ou definitivamente a execução das atividades. Diante da complexidade estrutural e funcional da coluna lombar, bem como das peculiaridades dos diferentes quadros de lombalgia, o tratamento dessa desordem tem sido realizado considerando-se os aspectos clínicos específicos de alguns subgrupos identificados. Estes podem ser divididos em quatro: manipulação vertebral, tração mecânica, exercícios que utilizam direção de preferência e exercícios de estabilização. Nesse trabalho foi realizada uma revisão bibliográfica investigando os benefícios e a efetividade do tratamento fisioterápico para lombalgia, atendo-se ao subgrupo estabilização, sendo estruturada de modo a introduzir brevemente aspectos relevantes de cada conduta que compõe esse novo modelo de subagrupamento para a dor lombar e de maneira detalhada abordar o processo de estabilização como instrumento principal na efetividade do tratamento para a lombalgia e na prevenção de sua recidiva com papel de função protetora.

Palavras-chave: Lombalgia. Exercícios de estabilização. Subgrupos. Classificação.

ABSTRACT

Low back pain (LBP) affects a large extent of the general population, occurring in the entire industrialized nations. It affects 70% to 80% of people, specially young adults during active economically phase of their lives, and it may present high incidence levels in specific moments of life. It is one of the most frequent causes of medical care and it is the second cause of job absense, producing temporary or definite incapacity. Because of the structural and functional complexity of the lumbar spine, as well as peculiarity of the different LBP clinical presentation, this disorder has been treated considering specific clinical aspects of some identified subgroups. These can be divided in vertebral manipulation, mechanical traction, exercises with direction preference and stabilizing exercises. The present study reviewed the literature, investigating benefits and efficacy of physical therapy treatment for LBP, focusing on stabilizing exercises subgrouping. It has been structured in order to briefly introduce relevant aspects of each treatment approach of this new model of subgrouping for LBP as well as to cover stabilizing exercises as a main clinical tool for treatment and prevention of LBP in a detailed way.

Keywords: Low back pain. Stabilization exercises. Subgroups. Classification.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. METODOLOGIA.....	9
3. SUBAGRUPAMENTO.....	10
3.1 MANIPULAÇÃO ARTICULAR VERTEBRAL	11
3.2 TRAÇÃO MECÂNICA.....	11
3.3 EXERCÍCIOS COM DIREÇÃO DE PREFERÊNCIA.....	12
3.4 ESTABILIZAÇÃO SEGMENTAR	12
4. EFICÁCIA DO SISTEMA DE ESTABILIZAÇÃO	13
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	17
REFERÊNCIAS	18

1 INTRODUÇÃO

A lombalgia é uma condição de saúde que acomete grande parte da população mundial, estando presente em todas as nações industrializadas. Afeta de 70 a 80% dos indivíduos, especialmente adultos jovens em fase economicamente ativa, podendo apresentar alta incidência em algum momento da vida (GRASSI, 2010; DEYO *et al.*, 1991; VITTA, 1996). É uma das causas mais frequentes de atendimento médico, e a segunda causa de afastamento do trabalho (EBENBICHLER *et al.*, 2001), incapacitando temporariamente ou definitivamente a execução das atividades (MATOS *et al.*, 2008; BARROS *et al.*, 2011). Apesar da maioria dos quadros de lombalgia ser de causa idiopática, citam-se como fatores associados os processos degenerativos ou inflamatórios, alterações congênitas e mecânico-posturais. Estas últimas são responsáveis por grande parte dos quadros álgicos, podendo estar relacionadas com o desequilíbrio entre a carga funcional (esforço requerido para atividades do trabalho e de vida diária) e a capacidade funcional (potencial para a execução da atividade) (DEYO *et al.*, 1991).

De acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF) e da Organização Mundial de Saúde (OMS), a lombalgia é um comprometimento que revela perda ou anormalidade da estrutura da coluna lombar ou ainda, um fator limitante ao pleno desempenho de atividades físicas. Essa sintomatologia é seguida de dor, restrição da amplitude de movimento (ADM), espasmos musculares protetores, alterações posturais, diminuição da força muscular e aumento da fadiga, levando a limitações ou incapacidades funcionais para o desenvolvimento de atividades diárias (SERAFIM, 2012).

Clinicamente, a lombalgia pode ser definida como uma dor acompanhada ou não de rigidez localizada nas regiões inferiores da coluna lombar, com duração de pelo menos um dia e com ou sem dor referida para o membro inferior (DIOONE *et al.*, 2008). Pode ser classificada como (1) aguda quando os sintomas duram menos de seis semanas; (2) subaguda quando duram mais de seis semanas e menos que doze semanas; (3) crônica quando duram mais de doze semanas tendo interferência nas relações sociais, econômicas, profissionais e culturais; e (4) recorrente quando há dois episódios nos últimos doze meses com pelo menos um dia de duração e com período livre de dor entre trinta dias (MATOS *et al.*, 2008; BARROS *et al.*, 2011; DIOONE *et al.*, 2008). Quanto ao tipo, a dor lombar pode ser considerada específica quando há uma etiologia bem

definida; e inespecífica quando não há uma causa evidente, podendo estar associada a lesões musculoesqueléticas e aos desequilíbrios da coluna lombar e da estabilização dos músculos pélvicos (SERAFIM, 2012; PEREIRA *et al.*, 2010).

A coluna vertebral compõe a parte central significativa do corpo humano, sendo um segmento complexo não linear e heterogêneo. Compreende todo o conjunto de vértebras, com exceção das costelas, esterno e a pelve e tem como função proteger a medula espinhal e transferir cargas da cabeça e tronco para a pelve. Para que haja um bom funcionamento dessa região, é necessário um equilíbrio das estruturas que a constituem porém, o desalinhamento dessas estruturas ocorre frequentemente devido a mudanças posturais e suporte de diferentes cargas, predispondo ao alto índice de desordens na coluna vertebral (SACCO & TANAKA, 2008; HALL, 2005; FERREIRA, 2011; NEUMANN, 2006).

A região lombar desempenha papel fundamental na acomodação de cargas decorrentes do peso corporal, da ação muscular e das forças aplicadas externamente, constituindo assim uma fonte potencial de dor (SERAFIM, 2012; HALL, 2005). Embora exista um grande número de condições patológicas desencadeantes do quadro de dor lombar e muitas vezes de etiologias desconhecidas, destaca-se como causa primária a presença de instabilidade no segmento lombar (FERREIRA, 2011). Segundo a literatura, tal condição altera a atividade muscular e afeta a estabilidade articular por meio da diminuição do contato entre as superfícies articulares que os músculos estabilizadores atravessam, permitindo movimentos translatórios excessivos (FREITAS *et al.*, 2011).

As estruturas da coluna vertebral são inerentemente instáveis e a interação entre os três subsistemas existentes é necessária para proporcionar a estabilidade a toda região. O subsistema passivo consiste em corpos vertebrais, articulações, ligamentos e discos intervertebrais, fornecendo estabilidade pela limitação passiva no final do movimento; o subsistema ativo é composto de músculos e tendões, fornecendo suporte e rigidez no nível intervertebral para sustentar forças exercidas diariamente; e o subsistema neural recebe informação a partir de outros dois subsistemas através de receptores, capturando alterações de equilíbrio, promovendo ajustes específicos através dos músculos para adquirir estabilidade dinâmica (PEREIRA *et al.*, 2010).

Diante da complexidade estrutural e funcional da coluna lombar, bem como das peculiaridades dos diferentes quadros de lombalgia, o tratamento dessa desordem tem sido realizado considerando-se os aspectos clínicos específicos de alguns subgrupos

identificados. Estes podem ser divididos em quatro: manipulação vertebral, tração mecânica, exercícios que utilizam direção de preferência e exercícios de estabilização (ALVIM *et al.*, 2010; VASCONCELOS *et al.*, 2014).

Assim, o objetivo do presente trabalho foi revisar a literatura científica, investigando os benefícios e a efetividade do tratamento fisioterápico para lombalgia, atendo-se ao subgrupo estabilização, através de exercícios de estabilização central, apontando que a execução dos exercícios visa corrigir fatores mecânicos que predisõem à contribuição para os padrões de movimento anormal, adquirindo como resultado uma melhora por meio do controle neuromuscular, da coordenação dos músculos específicos e da correção de restrições (FRANÇA *et al.*, 2008), restaurando uma amplitude neutra normal e prevenindo uma hipermobilidade segmentar (FERREIRA, 2011). No entanto, foi estruturada de modo a introduzir brevemente aspectos relevantes de cada conduta que compõe esse novo modelo de subagrupamento para a dor lombar e de maneira detalhada abordar o processo de estabilização como instrumento principal na efetividade do tratamento para a lombalgia e na prevenção de sua recidiva com papel de função protetora.

2 METODOLOGIA

O estudo se trata de uma revisão bibliográfica sobre a estabilização central como método de tratamento de lombalgia para o subgrupo estabilização. Foram incluídos na revisão 61 referências após uma consulta nas bases de dados Pedro, Pubmed, Lilacs, Scielo, além de livros didáticos online utilizando os seguintes descritores: *stabilization exercise, low back pain, subgroup classification, treatment*. Para as buscas, os idiomas estabelecidos foram português e inglês. Não houve restrição quanto às datas de publicação dos estudos.

A seleção do referencial teórico foi estabelecida em etapas: (1) busca dos estudos nas bases eletrônicas através das palavras-chaves supracitadas; (2) pré-seleção das publicações que foram realizadas em revistas indexadas e com fatores de impacto de notoriedade; (3) seleção dos artigos mais condizentes com o tema do presente estudo através da leitura dos resumos; (4) seleção final após leitura dos artigos na íntegra para definição de adequação aos critérios estabelecidos.

Os critérios de inclusão adotados foram artigos que abordassem o modelo de classificação de tratamento para lombalgia em subgrupos; discutissem as peculiaridades de terapêuticas para cada subgrupo, bem como seus benefícios para o quadro de dor lombar; e apontassem os resultados da estabilização central para o tratamento de lombalgia.

Portanto, tomando por base os estudos encontrados, a revisão propõe-se analisar a eficácia e as controvérsias da estabilização central para o quadro de lombalgia.

3 SUBAGRUPAMENTO

Há uma grande variedade de estudos e condutas terapêuticas indicadas ao tratamento de lombalgia. Porém, a heterogeneidade dos casos em termos de etiologia e de disfunções associadas leva a resultados clínicos insatisfatórios e que contribuem para o insucesso na reabilitação desses indivíduos quando agrupados de maneira generalizada com base apenas no diagnóstico (FLYNN *et al.*, 2002).

Autores (DUTON, 2008; DELITTO *et al.*, 1995) reconhecem a existência de classificações de pacientes com lombalgia em subgrupos nomeados por suas respectivas condutas terapêuticas ¹, apesar de se ter poucos dados publicados sobre a validade de construção do sistema de subagrupamento. Segundo os estudos de FRITZ *et al.*, 2007, identificar a causa exata de dor lombar representa o grande objetivo dos profissionais na atuação para o tratamento da coluna vertebral, já que consideram tal desordem como quadro complexo e multifatorial, dependendo dos aspectos etiológicos, sem existência de uma causa única e isolada dos sintomas.

Atualmente o sistema de classificação que se tem como principal modelo foi proposto por Delitto *et al.*, (1995) e encontra-se em constante evolução com o advento de novos estudos e resultados na literatura. Essa nova abordagem de classificação da dor lombar em subgrupos suporta hipóteses que distribuem e direcionam os indivíduos ao processo de reabilitação de forma segura e efetiva, sendo baseada no quadro clínico, a fim de proporcionar melhores resultados no tratamento quando comparado a um tratamento não específico (DELITTO *et al.*, 1995; FRITZ *et al.*, 2007).

Ao passo de categorizar os indivíduos no subgrupo mais apropriado, inicialmente é necessário identificar as características que predizem a capacidade de resposta diante as condutas terapêuticas oferecidas dentro desse sistema. Essa categorização pode ser dividida em três níveis: no primeiro, determina-se a real necessidade de terapia para o indivíduo; no segundo, baseia-se na gravidade dos sintomas e no grau de incapacidade e em terceiro, após toda análise clínica o indivíduo é introduzido ao apropriado subgrupo de tratamento (DELITTO *et al.*, 1995; FRITZ *et al.*, 2007). Portanto, observa-se que o modelo não tem o propósito de identificar a origem anatômica e patológica da dor lombar, mas identificar as apresentações clínicas com base na história e no comportamento dos

sintomas e em seguida, determinar estratégias de intervenção mais propensas a qual os indivíduos melhor irão se beneficiar (KARAYANNIS *et al.*, 2012; WIDERSTROM *et al.*, 2007).

O sistema de classificação dos indivíduos em subgrupos leva os profissionais a ter como maior alicerce nas intervenções o raciocínio clínico em processo dinâmico, ou seja, os indivíduos podem se enquadrar em uma ou mais categorias a partir do exame físico inicial, mas, no decorrer do tratamento devido às mudanças nas apresentações clínicas, pode-se perceber certa ineficácia do modelo escolhido fazendo com que o mesmo seja reavaliado e enquadrado a uma nova categoria de tratamento (PINTO *et al.*, 2007).

Diante disso, estudos argumentam que há evidências claramente promissoras para melhor combinar os tratamentos aos indivíduos. Classificar os indivíduos em subgrupos mais homogêneos tem sido previamente identificado como prioridade nas pesquisas e, de fato, esse agrupamento dos indivíduos sobre sua apresentação clínica específica pode levar a melhores resultados clínicos, por ser considerado um forte sistema de classificação e identificação para dor lombar e para o tipo de tratamento mais viável, através do reconhecimento das características individuais e da atribuição de respostas das várias formas de terapias oferecidas pelo sistema (FOSTER *et al.*, 2001).

3.1 MANIPULAÇÃO ARTICULAR VERTEBRAL

Dentre as diversas técnicas existentes, as manipulativas exercem ajustes nas articulações e provocam reações terapêuticas locais ou à distância e se empregadas de maneira correta, são capazes de tratar disfunções musculoesqueléticas como perda de mobilidade articular, recrutamento muscular debilitado e alterações na complacência tecidual, além de proporcionarem estímulos sensoriais que levam ao relaxamento, sensação de bem estar e ao alívio de dor (GRASSI, 2010; DEYLE *et al.*, 2000; CLELAND *et al.*, 2005; ANDERSON *et al.*, 2006).

3.2 TRAÇÃO MECÂNICA

Nesse subgrupo a técnica é usada nos indivíduos com intuito de aliviar o quadro algico dependendo das características clínicas dos mesmos levando em consideração o local dos sintomas, irritação da raiz nervosa e migração dos sintomas (FRITZ *et al.*, 2007).

3.3 EXERCÍCIOS COM DIREÇÃO DE PREFERÊNCIA

Nesse subgrupo o foco principal é o fenômeno da centralização proposto por Robin Mckenzie (1981), em que organiza indivíduos que respondem de maneira satisfatória à terapêutica de posturas ou movimentos específicos (ex: flexão, extensão, rotação isolados ou em combinação) da coluna lombar com os quais se objetiva a centralização da dor (GRASSI, 2010; DELITTO *et al.*, 1995).

3.4 ESTABILIZAÇÃO SEGMENTAR

A estabilidade é definida como um processo dinâmico composto de posições estáticas e movimento controlado de cocontração dos músculos estabilizadores da coluna vertebral. Tal técnica consiste em utilizar as estruturas articulares e neurais, baseada no conceito do controle motor e alinhamento corporal apropriado, através de uma ação muscular eficiente e padrão de movimentos corretos, de modo a evitar os movimentos compensatórios com a finalidade de restaurar uma amplitude neutra ideal, prevenindo a hipermobilidade articular e redução de tensão tecidual (ZAZULAK *et al.*, 2007).

A classificação dos pacientes no subgrupo de exercícios de estabilização identifica aqueles com instabilidade segmentar lombar. A instabilidade segmentar clínica tem sido definida como um quadro clínico instável com sintomas variados de leve à severo por perturbações mínimas, e mais recentemente, uma redução na capacidade de manter a zona neutra da coluna dentro dos limites fisiológicos (KIRKALDY *et al.*, 1982; PANJABI, 1992).

4 EFICÁCIA DO SISTEMA DE ESTABILIZAÇÃO

Os exercícios de estabilização visam fornecer proteção e suporte mecânico para a coluna espinhal e para a região pélvica e ao mesmo tempo, sustentam as articulações por meio do controle fisiológico e translacional excessivo do movimento (COMERFORD *et al.*, 2001), envolvendo um trabalho de ganho de força e resistência dos músculos abdominais e lombares (envolvendo principalmente o transverso abdominal, oblíquos internos e multífidos), dos músculos do assoalho pélvico, dos músculos superficiais (reto abdominal, oblíquos externos, quadrado lombar e os paravertebrais) e do diafragma com trabalho respiratório (STANDAERT *et al.*, 2008; HEBERT *et al.*, 2010; HEBER *et al.*, 2008; KOUMANTAKIS *et al.*, 2005; FERREIRA *et al.*, 2004).

A atuação desses músculos oferece grande importância para o processo de estabilidade e para o controle do movimento. Dessa forma, os músculos multífidos controlam o movimento vertebral diante as posturas, protegem as estruturas articulares, os ligamentos das tensões, os discos de lesões excessivas. O transverso abdominal tem papel estabilizador junto ao multífido e aumenta a pressão intra-abdominal, ativando-se antecipadamente aos movimentos de extremidades. O quadrado lombar fornece estabilização lateral aumentando a rigidez no segmento. O reto abdominal e oblíquo externo dão suporte de estabilização ao tronco e o oblíquo interno dá suporte à estabilidade segmentar e controle aos segmentos lombares. O assoalho pélvico forma uma base para a região abdominal e auxilia no aumento da pressão intra-abdominal. E o diafragma como o maior contribuinte para o aumento da pressão intra-abdominal, age junto ao transverso para evitar o deslocamento das vísceras (BARR *et al.*, 2005; HODGES *et al.*, 1996).

De acordo com suas fixações e funções, estes músculos são classificados como pertencente ao sistema local (músculos profundos intrínsecos) e global (músculos superficiais). Portanto, os multífidos, transverso abdominal, assoalho pélvico e diafragma agrupam-se no sistema local, possuem origem e inserção diretamente nas vértebras e são responsáveis por controlar a curvatura vertebral e fornecer rigidez para manter a estabilidade mecânica da coluna lombar durante os movimentos funcionais. Já os eretores da espinha, os oblíquos internos e externos, reto abdominal e quadrado lombar agrupam-

se no sistema global e são componentes capazes de transferir carga diretamente entre a caixa torácica e a pelve a fim, de gerar torque e movimentos das articulações. Em suma, pode-se afirmar que o sistema global responde a mudanças na linha de ação de cargas externas, enquanto o sistema local responde a mudanças na postura da coluna lombar (BERGMARK, 1989; STEVENS *et al.*, 2007; VAN DER *et al.*, 2010; STANDAERT *et al.*, 2008; MCGILL *et al.*, 2009; RACKWITZ *et al.*, 2006).

Os indivíduos com lombalgia apresentam um atraso na ativação principalmente dos músculos multífidus e transversos abdominais. As pesquisas vêm enfatizando a morfologia e função desses músculos do tronco, priorizando a contração antecipatória da musculatura envolvida associada com os movimentos de extremidade. Afirma-se que os programas de exercícios para estabilização são essenciais para promover uma base para os movimentos de membros superiores e inferiores, para suportar cargas, proteger a medula e as raízes nervosas e normalizar o tempo de ativação muscular (FRITZ *et al.*, 2007; WILLARDSON *et al.*, 2009; HEBERT *et al.*, 2011).

Os resultados a curto e a longo prazo mostram que a terapia de estabilização lombar pode diminuir o número de episódios de dor e períodos de tratamento recorrentes, envolvendo mudanças no padrão de recrutamento muscular (HIDES *et al.*, 2001; O'SULLIVAN, 1997; RASMUSSEN *et al.*, 2003).

O controle do movimento da coluna e a estabilidade são dependentes da contribuição integrada dos elementos passivos e dos músculos circundantes. A partir disso, autores (PAUL *et al.*, 2003) reconhecem que, em qualquer alteração na estratégia de recrutamento para o controle da coluna pode haver microtraumas e subsequente estimulação nociceptiva e dor. Além disso, o sistema de controle pode se adaptar para aumentar o controle muscular da coluna. Consistente a essa hipótese, os estudos de PAUL *et al.*, (2003) identificam em pacientes com lombalgia, o atraso no recrutamento dos músculos abdominais profundos em associação com movimentos dos membros que desafia a estabilidade de toda a coluna.

Segundo estudos de OKADA *et al.* (2011), o ganho de estabilidade do “core” alcançado por meio do trabalho de estabilização do tronco, contribui para uma ótima produção, transferência, controle de força e movimento ou energia para os segmentos durante atividades em cadeia cinética integrada, confirmando a teoria de contração antecipatória

pré-citada, na qual o controle e a estabilidade são desenvolvidos em sequência de proximal-distal e em uma progressão de céfalo-caudal.

O termo “core” se refere a unidade integrada que tem por função estabilizar a coluna e a região pélvica durante os movimentos, assegurando um equilíbrio de carga, estabilidade para a coluna, apropriado funcionamento da cadeia cinética durante os movimentos e aumento da força postural dinâmica. Para que ele funcione adequadamente, é necessário uma coordenação eficiente entre os componentes dos subsistemas passivo, ativo e neural os quais envolvem as articulações, ligamentos, vértebras, músculos, tendões e nervos. No entanto, a redução na função de um subsistema pode sobrecarregar os outros para que compensem em manter essa estabilidade (MARÉS *et al.*, 2012; PEREIRA *et al.*, 2012; PANJABI, 1992; FERREIRA, 2011).

As evidências mostram que a estrutura e função dos músculos do sistema local estão alteradas em indivíduos com dor lombar (STEVENS *et al.*, 2007; VAN DER *et al.*, 2010; STANDAERT *et al.*, 2008; MCGILL *et al.*, 2009; RACKWITZ *et al.*, 2006) e, ao mesmo tempo, há uma redução da estabilidade da coluna e problemas de controle motor (FERREIRA, 2011) nos casos de dor recorrente e crônica, quando se refere à diminuição na área de secção transversa e atraso na ativação dos multífidos e transversos abdominais. Por outro lado, os indivíduos com dor lombar também podem apresentar infiltração gordurosa e atrofia dos multífidos lombares (FRITZ *et al.*, 2007; HEBERT *et al.*, 2011).

Destaca-se nesses casos, a importância de exercícios que objetivam manter a estabilidade, melhorar o controle neuromuscular e a diminuição na recorrência da dor (STEVENS *et al.*, 2007; VAN DER *et al.*, 2010; STANDAERT *et al.*, 2008; MCGILL *et al.*, 2009; RACKWITZ *et al.*, 2006) normalizando as mudanças ocorridas referente ao tempo de ativação e função da musculatura, visto que tais exercícios de estabilização apresentam-se em maior grau de eficácia nos casos crônicos quando são comparados os seus efeitos nos casos agudos, não havendo justificativas esclarecedoras a tal fato (VOLPATO *et al.*, 2012).

Os programas de exercícios de estabilização enfatiza a reeducação dos músculos profundos, por serem eles os responsáveis pelo ajuste fino no segmento vertebral diante a estabilidade da coluna para o desempenho de tarefas simples e complexas. Entretanto, alguns estudos (MCGILL *et al.*, 2001; MCGILL *et al.*, 2003) ressaltam controvérsias diante ao contexto sobre o trabalho na musculatura local, e consideram o trabalho sobre

os músculos globais como aspecto principal ao tratamento da dor lombar, objetivando a melhora da força e da sua resistência, já que são músculos sem ligação direta à coluna e supostamente importantes para produção de torque e estabilidade geral da tronco (MCGILL *et al.*, 2001; MCGILL *et al.*, 2003; MCGILL, 2001).

Há alguns autores como AROKOSHI *et al.* (2001) e STEVENS *et al.* (2006) que embasados em estudos biomecânicos apontam uma falta de contribuição ao associar os músculos locais e globais no processo de estabilidade, sendo este um fato a ser questionado, devido a comprovação na literatura de que a co-operação de ambos sistemas podem proporcionar certa estabilidade estrutural.

Apesar de haver aspectos contraditórios, na literatura de O'SULLIVAN *et al.* (1997), BRUNELLI (1996) e RASMUSSEN *et al.* (2003) o alvo principal nas pesquisas ao comparar exercícios de estabilização (local) *versus* exercícios gerais (global) corrobora com a efetividade dos exercícios específicos de estabilização para o tratamento da lombalgia, cujos resultados identificam a redução da dor e melhora na capacidade funcional nos indivíduos que são submetidos a programas de exercícios por tempo determinado, baseado em treinos de recrutamento da musculatura estabilizadora, adquirindo assim, uma manutenção nos ganhos clínicos que perpetua certos períodos sem haver recidivas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado no exposto, a revisão nos permite concluir que devido a frequência dos sintomas e a quantidades dos casos, a lombalgia deve ser estudada como e fosse uma doença epidêmica e social. Por isso a técnica de estabilização central representada como um subgrupo de tratamento está sendo adotada por profissionais por apresentar resultados satisfatórios e eficazes para determinados casos de lombalgia, na tentativa de resolver e controlar os déficits que indivíduos possam apresentar diante ao quadro.

De acordo com FERREIRA (2011) apesar da necessidade de realizar novos estudos que estejam incorporados na visão do subagrupamento, quanto aos aspectos de eficácia, confiabilidade e validade do sistema, observa-se que a utilização desse novo modelo na aplicabilidade clínica fornece benefícios aos pacientes de modo seguro e eficaz, com objetivo de prevenir, melhorar a instabilidade da coluna vertebral e reduzir a sintomatologia do quadro em geral, a fim de garantir a qualidade dos movimentos sem recorrência de dores a curto e a longo prazo.

REFERÊNCIAS

1. GRASSI, D. O. **As classificações de dor lombar em subgrupos**: revisão da literatura. Monografia – Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo – USP, 2010.
2. DEYO, A. R *et al.*. Cost, controversy, crisis: low back pain and the health of the public. **Annu. Rev. Public Health**, n. 12, p. 141-156, 1991.
3. VITTA, de A. A lombalgia e suas reações com o tipo de ocupação, com a idade e o sexo. **Rev. Bras. Fisiot**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 67-72, 1996.
4. EBENBICHLER, G.R *et al.*. Sensory-motor control of the lower back: implications for rehabilitation. **Med Sci Sports Exerc**, v. 33, n. 11, p. 1889-98, 2001.
5. MATOS, M.G *et al.*. Dor lombar em usuários de um plano de saúde: prevalência e fatores associados. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 9, p. 2115-2122, set, 2008.
6. BARROS, S.S *et al.*. Lombalgia ocupacional e a postura sentada. **Rev Dor**. São Paulo, v.12, n. 03, p.226-30, jul-set, 2011.
7. SERAFIM, G.M. **Avaliação da sintomatologia dolorosa e funcionalidade de motoristas de transporte escolar com lombalgia crônica inespecífica**. 2012. 62f. Monografia (Fisioterapia Traumato-Ortopédica) – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma, 2012.
8. DIOONE, E.C *et al.*. A consensus approach toward the standardization of back pain definitions for use in prevalence studies. **Spine**, v. 33, n. 1, p. 95–103, jan, 2008.
9. PEREIRA, N.T *et al.*. Efetividade de exercícios de estabilização segmentar sobre a dor lombar crônica mecânico-postural. **Fisioter Mov**, v. 23, n. 4, p 605-14, out/dez, 2010.
10. SACCO, I.C.N; TANAKA, C. **Cinesiologia e biomecânica dos complexos articulares**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 391 p.
11. HALL, S.J. **Biomecânica básica**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 509 p.
12. FERREIRA, F.D. **A eficácia da estabilização segmentar nas lombalgias**. 2011. 60 f. Monografia - Universidade Estadual do Paraíba (UEPB), Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2011.

13. NEUMANN, D.A. **Cinesiologia do aparelho musculoesquelético: fundamentos para a reabilitação física**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006, 593 p.
14. FREITAS, K.P.N *et al.*. Lombalgia ocupacional e a postura sentada: efeitos da cinesioterapia laboral. **Rev.Dor**. São Paulo, v. 12, n. 4, p.308-13, out/dez, 2011.
15. ALVIM, F. C *et al.*. Influência da porção extensora do músculo glúteo máximo sobre a inclinação da pelve antes e depois da realização de um protocolo de fadiga. **Rev Bras Fisioter**. São Carlos, v. 14, n. 3, p. 206-13, maio/jun, 2010.
16. VASCONCELLOS, M.H.O *et al.*. The Pilates method in the treatment of lower back pain. **Fisioter Mov**, v. 27, n. 3, p. 459-67, jul/set, 2014.
17. FRANÇA, F.J.R *et al.*. Estabilização segmentar da coluna lombar nas lombalgias: uma revisão bibliográfica e um programa de exercícios. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.15, n.2, p.200-6, abr./jun, 2008.
18. FLYNN, T. *et al.*. clinical prediction rule for classifying patients with low back pain who demonstrate short term improvement with spinal manipulation. **Spine**, v. 27, p. 2835-2843, 2002.
19. DUTTON, M. **Orthopaedic Examination, Evaluation, & Intervention**. 2ª Edição. Chicago: McGraw-Hill, 2008.
20. DELITTO, A. *et al.*. A treatment-based classification approach to low back syndrome: identifying and staging patients for conservative treatment, **Phys Ther**, v.75, p. 470-485, 1995.
21. FRITZ, J.M. *et al.*. Subgrouping patients with low back pain: evolution of a classification approach to physical therapy. **J Orthop Sports Phys Ther**, v. 37, n. 6, p. 290-302, jun, 2007.
22. KARAYANNIS; *et al.*. Physiotherapy movement based classification approaches to low back pain: comparison of subgroups through review and developer/ expert survey. **BMC Musculoskeletal Disorders**, p. 13-24, 2012.
23. WIDERSTROM, B; *et al.*. Manual therapy and a suggested treatment based classification algorithm in patients with low back pain. **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation**, v. 20, p. 61–70, 2007.

24. PINTO, D. *et al.*. Management of low back pain: a case series illustrating the pragmatic combination of treatment and mechanism based classification systems. **J Man Manip Ther**, v.15, n. 2, p. 111-122, 2007.
25. FOSTER, N.E. *et al.*. Subgrouping patients with low back pain in primary care. Are we getting any better at it. **Manual Therapy**, v. 16, p. 3-8, 2001.
26. DEYLE, G.D. *et al.*. Effectiveness of manual physical therapy and exercise in osteoarthritis of the knee. A randomized, controlled trial. **Annals of Internal Medicine**, v.1, n.132, p.173-81, 2000.
27. CLELAND, J.A. *et al.*. Immediate effects of thoracic manipulation in patients with neck pain: a randomized clinical trial. **Manual Therapy**, v. 10, n. 2, p. 127-135, 2005.
28. ANDERSON, R.E.; SENISCAL, C.R.M.T. A Comparison of Selected Osteopathic Treatment and Relaxation for Tension-Type Headaches. **Headache Journal**, v. 46, n. 8, p. 1273-1280, 2006.
29. FRITZ, J.M.; *et al.*. Is There a Subgroup of Patients With Low Back Pain Likely to Benefit From Mechanical Traction? Results of a Randomized Clinical Trial and Subgrouping Analysis. **Spine**, v.32, n.26, p.793-800, 2007.
30. ZAZULAK, B.T; *et al.*. The effects of core proprioception on knee injury: a prospective biomechanical- epidemiological study. **American Journal of Sports Medicine**; Baltimore, v. 35, n. 3, p. 368-374, 2007.
31. KIRKALDY-WILLIS, W.H.; FARFAN, H.F.. Instability of the lumbar spine, **Clin Orthop** 165, May, p.110–123, 1982.
32. PANJABI, M.M. The stabilizing system of the spine. Part II. Neutral zone and instability hypothesis. **Journal of Spinal Disorder & Techniques** 5, v. 4, p. 390–396, dec, 1992, discussion 7.
33. COMERFORD, M. J; MOTTRAM, S.L. Movement and stability dysfunction: contemporary developments. **Man Ther**, v. 6, n. 1, p.15-26, 2001.
34. STANDAERT, C.J; *et al.*. Evidence-informed management of chronic low back pain with lumbar stabilization exercises. **Spine J.** 8, p.114-20, 2008.
35. HEBERT, J.J; *et al.*. The relationship of transversus abdominis and lumbar multifidus activation and prognostic factors for clinical success with a stabilization exercise program: a cross-sectional study. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 91, p. 78-85, 2010.

36. HEBERT, T.W. J; *et al.*. Influence of feedback schedule in motor performance and learning of a lumbar multifidus muscle task using rehabilitative ultrasound imaging: a randomized clinical trial. **Phys Ther**, v. 88, p. 261-9, 2008.
37. KOUMANTAKIS G.A; *et al.*. Trunk muscle stabilization training plus general exercise versus general exercise only: randomized controlled trial of patients with recurrent low back pain. **Phys Ther**, v. 85, p. 209-25, 2005.
38. FERREIRA P.H; *et al.*. Changes in recruitment of the abdominal muscles in people with low back pain. **Spine (Phila Pa 1976)**, v. 29, p. 2560-6, 2004.
39. BARR K.P; *et al.*. Lumbar stabilization: core concepts and current literature. Part I. **Am J Phys Med Rehabil**, v. 84, p. 473-80, 2005.
40. HODGES P.W, RICHARDSON C.A. Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with low back pain: A motor control evaluation of transversus abdominis. **Spine**, v. 21, p. 2640-50, 1996.
41. BERGMARK, A. Stability of the lumbar spine. A study in mechanical engineering. **Acta Orthop Scand Suppl**, v. 230, p. 1-54, 1989.
42. STEVENS, V. K; *et al.*. The influence of specific training on trunk muscle recruitment patterns in healthy subjects during stabilization exercises. **Man Ther**, v. 12, p. 271-279, 2007.
43. VAN DER H.M, *et al.*. Lumbar and abdominal muscle activity during walking in subjects with chronic low back pain: Support of the “guarding” hypothesis? **J Electromyog Kinesiol**, v. 20, p. 31-8, 2010.
44. STANDAERT, C.J; *et al.*. Evidence-informed management of chronic low back pain with lumbar stabilization exercises. **Spine J**, v. 8, p. 114-20, 2008.
45. MCGILL, S.M; KARPOWICZ, A. Exercises for spine stabilization: motion/motor patterns, stability progressions, and clinical technique. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 90, p. 118-26, 2009.
46. RACKWITZ, B; *et al.*. Segmental stabilizing exercises and low back pain. What is the evidence? A systematic review of randomized controlled trials. **Clin Rehabil**, v. 20, p. 553-67, 2006.
47. WILLARDSON J.M; *et al.*. Effect of surface stability on core muscle activity for dynamic resistance exercises. **Int J Sports Physiol Perform**, v. 4, p. 97-109, 2009.

48. HEBERT, J.J *et al.*. Subgrouping Patients With Low Back Pain: A Treatment-Based Approach to Classification. **Sports Health**, v 3, n 6, p.534-542, nov-dec, 2011.
49. HIDES, J.A; *et al.*. Long-term effects of specific stabilizing exercises for first-episode low back pain. **Spine**, v. 26, n. 11, p. 242–8, 2001.
50. O’SULLIVAN P.B; *et al.*. Evaluation of specific stabilizing exercise in the treatment of chronic low back pain with radiologic diagnosis of spondylolysis or spondylolisthesis. **Spine**, v. 22, n. 24, p. 2959–67, 1997.
51. RASMUSSEN, B.E; *et al.*. Stabilizing training compared with manual treatment in subacute and chronic low-back pain. **Manual Therapy**, v. 8, n. 4, p. 233–41, 2003.
52. PAUL W; *et al.*. Experimental muscle pain changes feedforward postural responses of the trunk muscles. **Exp Brain Res**, v. 151, p. 262–27, 2003.
53. OKADA, T. *et al.*. Relationship between core stability, functional movement and performance. **J. of Strength and Conditioning Research**, 2011.
54. MARÉS, G. *et al.*. A importância da estabilização central no método Pilates. **Fisioter Mov**, v. 25, n. 2, p. 445-51, abr/jun, 2012.
55. VOLPATO, C.P *et al.*. Exercícios de estabilização segmentar lombar na lombalgia: revisão sistemática da literatura. **Arq Med Hosp Fac Cienc Med. Santa Casa - São Paulo**, v. 57, n. 1, p. 35-40, 2012.
56. McGill SM, Cholewicki J. Biomechanical basis for stability: an explanation to enhance clinical utility. **J Orthop Sports Phys Ther**, v. 31, p. 96-100, 2001.
57. MCGILL, S.M, Grenier S, Kavcic N, Cholewicki J. Coordination of muscle activity to assure stability of the lumbar spine. **J Electromyogr Kinesiol**, v. 13, p. 353–359, 2003.
58. MCGILL, S.M. Low back stability: From formal description to issues for performance and rehabilitation. **Exerc Sport Sci Ver**, v. 29, n. 1, p. 26-31, 2001.
59. AROKOSKI, J.P, *et al.*. Back and abdominal muscle function during stabilization exercises. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 82, p. 1089–98, 2001.
60. STEVENS, V.K; *et al.*. Electromyographic activity of trunk and hip muscles during stabilization exercises in four-point kneeling in healthy volunteers. **European Spine Journal**, 2006, in press.

61. BRUNELLI, P.A. Resolution of acute first-episode low back pain. **Spine**, v. 21, n. 23, p. 2763-9, 1996.