

OS EXERCÍCIOS DE ESTABILIZAÇÃO DO CORE NO TRATAMENTO DA LOMBALGIA CRÔNICA: Uma revisão de literatura

Thiago Bezerra de Souza¹; Rodrigo Cordeiro de Medeiros²

FEG- Faculdade Estadual de Goiana FMN¹

IESM - Instituto de Ensino Superior Múltiplo²

thiagobezerra16@hotmail.com

Resumo: A lombalgia é considerada um distúrbio musculoesquelético, retratada como uma etiologia crônica, após pendurar por mais de 12 semanas, transcendendo dor, incapacidade funcional e afetando o sistema nervoso central. Associamos o exercício de estabilidade do núcleo como componente terapêutico. Sendo assim, a presente revisão tem como objetivo analisar os exercícios de estabilidade passiva na região do core como tratamento ou ferramenta de controle nos indivíduos com lombalgia crônica não específica. A metodologia realizada foi através de uma revisão de literatura nas bases de dados: Pubmed; Sports Medicine e Journal of Sports, através dos termos: Core Traing, Low Back Pain, Training Abdominal Muscles, os artigos selecionados datam de 2013 a 2018. Verificamos que os exercícios de estabilização com ações isométricas voltada ao core, retratou ser uma técnica muito eficiente no âmbito funcional da capacidade lombo pélvica. Proveniente da co-ativação de músculos interligados na sustentação e estabilização da coluna vertebral. Destacamos a ação de dois músculos relacionados ao exercício de sustentação do núcleo, os multífidos e o transverso do abdômen, que são acionados com maior ênfase na atividade isométrica, assim restituindo a capacidade funcional e redução da dor. Em síntese destacamos a efetividade do treinamento físico como processo de terapia da Lombalgia Crônica, indagamos a princípio o fortalecimento do complexo intrínseco do Core sobre ação isométrica, aplicando uma tensão sem mobilizar a coluna vertebral, restituindo a sua funcionalidade e amenizando a incapacidade ocasionada por este distúrbio.

Palavras-chave: Núcleo, Lombalgia, Músculos Abdômen.

INTRODUÇÃO

A dor lombar crônica (LBP) é uma infecção músculo esquelética, reputada como distúrbio osteomoleculares lombar, que perdura por mais de doze (12) semanas (MARSHALL; DEVASI, 2010). Do ponto de vista evolutivo, a LBP atinge não só pessoas com idade superior a 60 anos, mas essa manifestação de dor tange indivíduos mais jovens (crianças e adolescentes), advindo de diversos fatores, prejudicando linearmente a qualidade de vida (HYUNGKYU et al., 2012).

A causa da lombalgia é multifatorial, proveniente de fatores socioeconômicos e demográficos, estilo de vida sedentário, obesidade, posturas viciosas, além de exigências físicas do trabalho e fatores ergonômicos como levantamento de cargas, flexões e torções do tronco, vibrações e esforços repetidos (SALIBA et al., 2010). A posição em que a coluna se encontra no momento da sobrecarga determina qual tecido será lesionado. Sobrecargas que estão direcionadas consequentemente as desordens da cadeia cinética do tronco, acometendo desequilíbrios musculares principalmente na região do Core, transparecendo uma fraqueza e aumentando a incidência da lombalgia (MONTEIRO; EVANGELISTA, 2010).

Se por um lado, o estilo de vida sedentário pode agravar o quadro de dores na região lombar, por outro lado, o fortalecimento muscular tem sido recomendado para tratamento desta patologia (SALIBA et al., 2010). Assim, o ato de fortalecimento dos músculos abdominais e das costas, compreendendo a região do núcleo, promoveria a estabilidade da coluna lombar, o que tem grande importância para a região inferior das costas acometida da dor (COLSTON, 2012).

Para Shamsi (2014) a região do núcleo conhecida como a cadeia cinética do Core, onde a sua estrutura anatômica representada pelos músculos abdominais, para-espinais, glúteos, o teto da caixa torácica, o assoalho pélvico e musculatura da cintura-quadril), seria a região com uma ligação direta neste processo de inflamação. Pois, para Bliven e Anderson (2013), os indivíduos com dores lombares crônicas exibem um decréscimo na ativação do mecanismo de estabilização do tronco, onde o Core constitui-se. Sendo assim, a estabilidade desta cadeia central, minimizaria os desequilíbrios causadores da lombalgia a coluna vertebral.

Sendo assim, o exercício é um recurso clínico para tratamento da dor lombar (DANNELLY et al., 2011). No entanto a literatura apresenta o uso dos exercícios convencionais, representando os aspectos do fortalecimento através de ações dinâmicas e forças isotônicas. Assim, surgindo a necessidade de

compreendermos as ações dos exercícios sobre atividades de contração passiva (isométricas) em relação aos músculos que são fundamentais para manter a estabilidade da coluna vertebral.

Para Bliven e Anderson, (2013) esta modulação terapêutica seria consolidada através de exercícios de estabilização passiva, quando o enfoque é destinado a melhorar neuromuscular controle sobre contração isométrica dos músculos estabilizadores, distinta da estabilização dinâmica, que consiste no uso do movimento utilizando força e resistência nos exercícios sobre os músculos mobilizadores do tronco para conservação da espinha dorsal e estabilidade da coluna. Para Marshall e Devasi, (2010) realizar exercícios convencionais para região do Core em indivíduos com LBP sem a devida estabilização aumentaria o risco de lesão e compressão sobre os discos vertebrais.

Compreendemos os benefícios estejam associados ao reforço da musculatura do tronco (CORE), e esta esteja fortemente envolvida na capacidade das pessoas para suportar as ações mecânicas e cargas físicas impostas pelas tarefas cotidianas. Assim, respaldamos a necessidade de buscamos apanhados que abordem os exercícios com vertentes de ação isométricas de estabilização, oriundo de uma visão multiplanar equilibrando e melhorando a dor, e incapacidade funcional em pacientes com inespecífica LBP. Isto representa a possibilidade de encontrarmos na literatura a possibilidade que esta modalidade de treinamento traria como ferramenta no controle da lombalgia crônica.

Sendo assim, o objetivo do presente estudo mediante a uma revisão de literatura é analisar os exercícios de estabilidade passiva na região do core como tratamento ou ferramenta de controle nos indivíduos com lombalgia crônica não específica.

MÉTODOS

Foram realizadas buscas nas bases de dados Pubmed; Sports Medicine e Journal of Sports, através dos termos: Core Training, Low Back Pain, Training Abdominal Muscles, no idioma inglês, os artigos selecionados para revisão datam de 2013 a 2018.

A inclusão de referências levou em consideração a relação direta com o método objeto de investigação desta revisão e a sua aplicação com indivíduos com lombalgia crônica. Excluindo a aplicação do treinamento do Core em pacientes com dores lombares agudas ou aplicação com outro treinamento.

Figura 1. Método de busca e inclusão de referências para a revisão, através de um fluxograma.

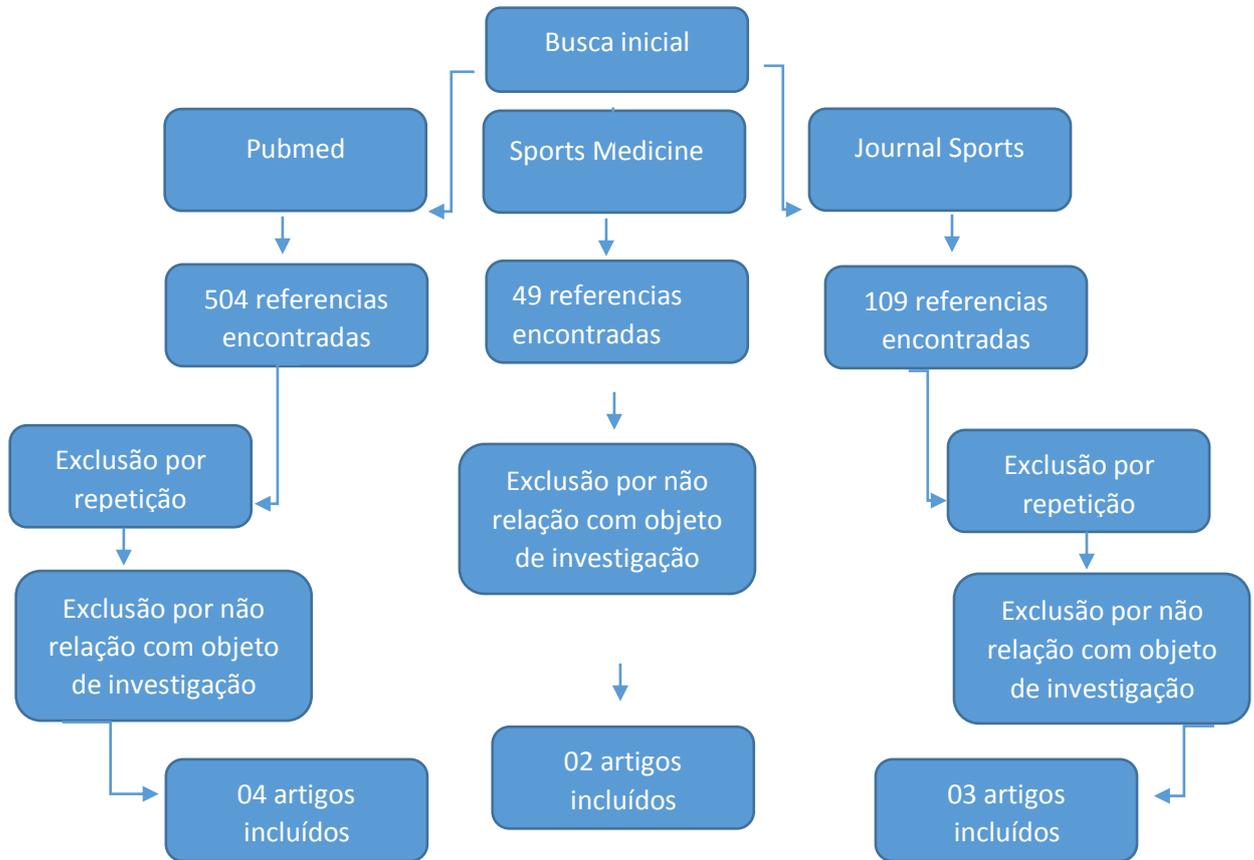


Tabela 1. Tópicos dos artigos incluídos

| |
|--|
| 1-Terapia de dor multimodal em regime hospitalar: Valor aditivo dos exercícios de estabilidade do núcleo neuromuscular para dor lombar crônica. |
| 2- Exercício de estabilidade do núcleo versus exercício geral para dor lombar crônica |
| 3- Efeitos dos exercícios de estabilidade do núcleo nos músculos multífidos em mulheres saudáveis e mulheres com dor lombar crônica. |
| 4- Efeitos dos exercícios de estabilidade do core nos músculos multífidos. |
| 5- O efeito de uma nova técnica de estabilização do núcleo no tratamento de pacientes com dor lombar crônica: um estudo randomizado, controlado e cego por experimentador. |
| 6- Efeitos dos Exercícios de Estabilização Usando uma Bola na Área Transversal Multifidus em Pacientes com Dor Lombar Crônica |

| |
|---|
| 7- Efeitos do programa Core Exercise na dor e amplitude de movimento ativo em pacientes com lombalgia crônica. |
| 8- Treinamento de Estabilidade Central para Prevenção de Lesões. |
| 9- O efeito da estabilidade do núcleo e do exercício geral sobre a espessura do músculo abdominal em dor lombar crônica não específica usando ultrassonografia. |

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os exercícios com aspectos de estabilidade da região do Core são refutados como o princípio clínico em indivíduos com Lombalgia Crônica, pois consideram a falta de equilíbrio do núcleo como principal agravante na fraqueza da região lombar (SHAMSI et al., 2014). Para Bliven e Anderson (2013) a sustentação da coluna vertebral surgiu da anatomia funcional dos músculos desta cadeia cinética central, sobre uma ação intra-abdominal imposta a este complexo.

Esta anatomia funcional compreende os músculos estabilizadores também denominados de músculos locais ou profundos, muitas vezes com ação intra-abdominal funcionando sobre força isométricas para refrear o movimento e manter a estabilidade. Podemos discriminar os músculos do Multifídios, Psoas Maior, Transverso do abdômen, quadrado lombar, oblíquo internos, como elementos precursores de equilíbrio do core. Já os mobilizadores ofertam auxílio ao movimento, gerando força, músculo conectados ao tronco, com a prevalência ações concêntricas. Referirmos o reto abdominal, oblíquos externos, lío costais, como grupo que realiza grandes torques de movimento (CHUNG et al., 2013; BLIVEN; ANDERSON, 2013).

Outros músculos também compõem o complexo do core e que enfraquecidos também interferem na estabilização do tronco. Registramos os glúteos, como um músculo atuante na movimentação do quadril, gerando força e potência, sobre a pernas nos movimentos posteriores. O conjunto do assoalho pélvico, realizam a contração dos órgãos pélvicos, promovendo a posição normal dos ligamentos, evitando o dano de lesão. E também relacionamos a fásia toracolombar, revestindo os músculos profundos do dorso, permitindo assim, o controle da coluna vertebral. No entanto, alguns desses sistemas são expressos por ações de aceleração de movimento, onde os estímulos concêntricos seriam mais efetivos (SHAMSI et al., 2014).

Para Giesche et. al. (2017) relacionam esses músculos mobilizadores com aceleração concêntrica, utilizando grandes amplitudes de movimento, aplicando esta força reativa sobre a coluna vertebral. Assim, a transferência de carga, iriam para os anexos pélvicos e lombares, aumentando o risco de lesão. Desta forma, destacamos os estabilizadores internos como músculos que refreiam essa ação de aceleração, pois os mesmos se localizam mais próximo à coluna vertebral. Shamsi et al. (2014) relata que existe uma distinção considerável em estabilidade e ao controle da capacidade de força do core, pois estabilizar regride a incidência de lesão ou aparecimento de dor lombar, transcendendo uma maior ativação desta cadeia na velocidade de movimento.

A abordagem de Bliven e Anderson (2013) fizeram sobre uma relação com indivíduos com (LBP) e sem lesão, e substanciaram que o recrutamento do transverso do abdômen e multífidos se destacam em ambos os indivíduos, relacionando a co-ativação nos exercícios de ponte frontal e prancha lateral, observando a resistência desses músculos. Também afirmam que a resistência antecede a força, assim deduziram que os exercícios que restauram e melhoram a estabilidade do núcleo estão relacionados à prevenção e reabilitação de lesões.

Nesta mesma analogia Klizienea et. al., (2015) retrata os efeitos dos exercícios de estabilização sobre ação dos músculos do multífidos, indagando uma pesquisa com 28 pacientes do sexo feminino, estabelecendo um acompanhamento de 08 oito meses, aplicou-se um questionário ODI e a escala analógica visual de dor. Os pacientes também foram submetidos a ultrassonografia Pré e pós os exercícios para avaliar CSA dos músculos envolvidos. Os sujeitos realizaram os exercícios de elevação pélvica bipodal e unipodal, contração com flexão isométrica do tronco e balanço lateral. Os resultados demonstraram previamente a redução da intensidade da dor em média de 94,5%, demonstrou o desnivelamento da irritação mecânica e os espasmos na região lombar.

Chung et al, (2013) em um programa de exercício de estabilidade utilizando bola suíça, avaliaram a efetividade dos músculos multífidos e transverso do abdômen, com finalidade de ativação dos padrões dos músculos do tronco e diminuição da dor. Participaram 28 indivíduos, onde foram divididos em dois grupos, o grupo A realizaram atividades de estabilização geral o grupo B fizeram exercícios na ordem de decúbito dorsal pressionando a bola com o quadril, os resultados foram semelhantes para ambos os grupos ($P < 0,05$). A relação mais efetiva desse estudo foram a capacidade de ativação dos músculos do tronco. H You et al, (2013) retrata que o transverso se aproxima

mais da coluna, assim tornando a coluna vertebral mais estável, diminuindo os distúrbios funcionais, e a redução de sustentação de peso devido à co-ativação de músculos globais e locais no início do controle motor.

A Aluko et. al., (2013) relata que a disfunção desses músculos que compõem o core é proveniente da inibição trazida pela dor da coluna, estabelecendo o enfraquecimento dessa cadeia, especificamente dos multifídeos que indivíduos com lombalgia tinham CSA menores nos dois níveis vertebrais mais baixos do que indivíduos assintomáticos.

Outa relação interessante abordada é que os exercícios de ponte e elevação pélvica, são preceptores de maior ativação próximo as vertebrae, especificamente L5, atingindo os músculos do abdômen e os paraespinal transferindo altos níveis de contração, trazendo consigo uma relação de sistemas nervoso central e periférico controlando os músculos (KIM et al., 2014).

Um achado muito pertinente retratando a capacidade de redução da dor, foram apresentados no um estudo de Giesche et al., (2017) compararam o efeito dos dois diferentes programas de exercícios o CSE, usando a contração isométrica e TTE usufruindo dos exercícios tradicionais de flexão de tronco. O objetivo foi a aproximação de co-ativação de um grupo com ativação dos músculos estabilizadores do tronco (ou seja, multifídeos, transversos abdominis e oblíquo interno) em relação a dor dos indivíduos com LBP, onde os dois tipos de treinamento tiveram respostas semelhantes e significativas ($p=0,041$) e redução no nível de incapacidade ($p=0,001$) e intensidade da dor ($p=0,001$), no entanto para o grupo de CSE os níveis de ativação dos músculos internos foram superiores. Esse raciocínio é mediante a aproximação desses músculos lombopélvicos intrínsecos locais ou profundos, entram no processo de reeducação para a redução da capacidade funcional e com a diminuição da dor acentuada (COULOMBE et al., 2016).

Um dado clínico importante a estabilidade do núcleo, pois não resultou só na atividade dos músculos intrínsecos, mas na capacidade de gerar força sem realizar movimentação da cadeia cinética do tronco. O programa de exercícios com aplicação de registrar a funções funcionais, previamente a força, os efeitos pós exercícios trouxeram o aumento da força em 65% na escala analógica Vas sobre a estrutura dos extensores lombares (COULOMBE et al., 2016; BLIVEN; ANDERSON, 2013).

CONCLUSÃO

Em síntese os estudos apresentaram uma relação benéfica ao treinamento isométrico do core em pacientes com lombalgia crônica. Destacamos a melhora na capacidade funcional e previamente na diminuição da dor. Além disso, a estabilidade do núcleo é um componente fundamental para maximizar a eficiente cadeia de movimento. Acentuamos a princípio o fortalecimento do complexo intrínseco do Core sobre ação isométrica, aplicando uma tensão sem mobilizar principalmente a coluna vertebral, pois, os músculos mais ativados foram os transversos do abdômen e o multífidos, respaldando sobre eles uma ativação significativa.

Mas, não podemos descartar todo o complexo do núcleo, pois toda a sua anatomia funcional, tem grande responsabilidade na estabilização global do tronco, no entanto seria organizado como um aspecto progressivo, onde treinaríamos os músculos internos e após os mais externos e, mediante a progressão seria devidamente treinado as extremidades (apêndice).

REFERÊNCIAS

ALUKO A.; DE SOUZA, L.; PEACOCK, J.: The effect of core stability exercises on variations in acceleration of trunk movement, pain, and stability during an episode of functional low back pain. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 2013; 36 (8); 497-504.

BLIVEN, K. C. H.; ANDERSON, B.E.: Core Stability Training for Injury Prevention. *Sports Health: A Multidisciplinary Approach* (2013). 10.1177.

CHUNG, S.; LEE, J.; YOON, J. (2013) Efeitos do Exercício de Estabilização Usando uma Bola na Área Transversal de Multifidus em Pacientes com Dor Lombar Crônica. *Jornal de Ciência e Medicina do Esporte* (12), 533 - 541.

COULOMB, B.J.; GAMES, K. E.; NEIL, M.S.; LINDSEY, E. E.: Core Stability Exercise Versus General Exercise for Chronic Low Back Pain. *Sports Medicine* (2016) 51,11-000.

COLSTON M. Core stability, part 1: overview of the concept. *Int J Athl Ther Train*. 2012;17(1):8-13

DANNELLY, B.D.; OTEY, S.C.; CROY, T.; HARRISON, B.; RYNDERS, C.A.; HERTEL, J.N.; WELTMAN, A. The effectiveness of traditional and sling exercise strength training in women. *Journal of Strength and Conditioning Research*. (2011). 25(2), 464-471.

GIESCHE F, STREICHER H, MAIWALD M, WAGNER P.: Inpatient multimodal pain

therapy : Additive value of neuromuscular core stability exercises for chronic back pain. *Journal of Sports Science Medicine*. (2017) 31(2):115-122.

H YOU, J.; KIM, S.Y.; OH, D.W.; CHON, S.C.: The effect of a novel core stabilization technique on managing patients with chronic low back pain: a randomized, controlled, experimenter-blinded study. *Sports Medicine* (2013) 10.1177.

HYUNGKYU, K.; JINHWA, J.; JAEHO, Y.: Comparison of trunk muscle activity during bridging exercises using a sling in patients with low back pain. *Journal of Sports Science and medicine* (2012) 11, 510-515.

KIM, E.H.; KIM, J.; CHO, H.Y. Effects of the CORE Exercise Program on Pain and Active Range of Motion in Patients with Chronic Low Back Pain. *J Phys Ther Sci*. 2014; 26(8): 12371240.

KLIZIENEA, I.; SIPAVICIENEB, S.; KLIZASC, S.; IMBRASIENEB, D.: Effects of core stability exercises on multifidus muscles in healthy women and women with chronic low-back pain. *Journal of Rehabilitation* 28(2015) 841–847.

MARSHALL, P.W.; DESAI, I. (2010) Electromyographic analysis of upper body, lower body, and abdominal muscles during advanced Swiss ball exercises. *Journal of Strength and Conditioning Research* 24(6), 1537-1545.

MONTEIRO, A. G.; EVAGELISTA, A. L. *Treinamento Funcional: Uma abordagem prática*. São Paulo: [s.n.], 2010. p. 6-38.

SALIBA, S.A.; CROY, T.; GUTHRIE, R.; GROOMS, D.; WELTMAN, A.; GRINDSTAFF, T.L. (2010) Differences in transverse abdominis activation with stable and unstable bridging exercises in individuals with low back pain. *North American Journal of Sports Physical Therapy* 5(2), 63-73.

SHAMSI, M. B.; SARRAFZADEH, J.; JAMSHIDI, A.; ZARABI, V.: The effect of core stability and general exercise on abdominal muscle thickness in non-specific chronic low back pain using ultrasound imaging. *Journal of Physical Therapy* (2014). 277-283.