

# Therapy with physical exercises for low back pain\*

## Terapia com exercício físico na dor lombar

Lucas Lima Ferreira<sup>1</sup>, Regiane Rocha Costalonga<sup>1</sup>, Vitor Engrácia Valenti<sup>1</sup>

\*Recebido do Departamento de Fisioterapia da Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Presidente Prudente, SP, Brasil.

### ABSTRACT

**BACKGROUND AND OBJECTIVES:** Low back pain is a common disease in several industrialized countries, being a public health and incapacity problem, especially among economically active people. This study aimed at grouping and updating knowledge about motor control exercises for low back pain.

**CONTENTS:** Cochrane, Medline (Pubmed) and PEDro databases were queried in the period from 2000 to 2010, using the keywords *low back pain, stabilization, multifidus, transversus, exercise* and *training*. Six randomized clinical trials were found, which have shown that such exercises may be indicated for acute low back pain to prevent recurrences, in addition to their indication to decrease chronic low back pain and incapacity.

**CONCLUSION:** Motor control exercises do not improve pain and incapacity in acute cases, but are effective for chronic cases to relieve pain, decrease incapacities and improve quality of life.

**Keywords:** Low back pain, Physical therapy modalities, Stabilization.

### RESUMO

**JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS:** A dor lombar é uma doença comum em diversos países industrializados, constituindo-se em problema de saúde pública e incapacidade, principalmente para a população economicamente ativa. O objetivo deste estudo foi agrupar e atualizar conhecimentos em relação aos exercícios de controle motor na dor lombar.

**CONTEÚDO:** Foi realizada revisão da literatura nas bases de dados Cochrane, Medline (Pubmed) e PEDro, no período de 2000 a 2010, utilizando os descritores *low back pain, stabilization, multifidus, transversus, exercise* e *training*. Foram encontrados seis ensaios clínicos aleatorizados, que demonstraram que

esses exercícios podem ser indicados na dor lombar aguda como forma de prevenção de recidivas, e indicações para sua aplicação na redução da dor e incapacidade na dor lombar crônica.

**CONCLUSÃO:** Os exercícios de controle motor não melhoram a dor e incapacidades nos casos agudos, porém, eficazes nos casos crônicos a fim de aliviar o quadro algíco, reduzir incapacidades e melhorar a qualidade de vida.

**Descritores:** Dor lombar, Estabilização, Modalidades de fisioterapia.

### INTRODUÇÃO

A dor lombar (DL) é uma doença comum nas sociedades industrializadas, constituindo-se em problema de saúde pública e incapacidade, principalmente para a população economicamente ativa<sup>1,2</sup>. Alguns dados dizem que 70 a 85% da população apresentam DL durante a vida e 80% destes apresentam recorrência<sup>3</sup>. Inúmeras condições patológicas podem causar DL, porém, a maioria das lombalgias não apresenta causa definida e são chamadas de DL idiopáticas<sup>1</sup>.

Quando ocorrem recidivas de DL, e esta se torna crônica, músculos específicos como os multifídeos e o transversos abdominal apresentam redução de sua área de secção transversa e retardo no tempo de ativação<sup>4,6</sup>. No âmbito das intervenções físicas, a fisioterapia se destaca pela riqueza de modalidades terapêuticas como cinesioterapia, hidroterapia, eletrotermofototerapia, relaxamento, massoterapia, acupuntura e outros<sup>7</sup>, que podem ser utilizados para o tratamento da DL aguda ou crônica.

Nesse contexto, um programa de exercícios de controle motor (ECM) lombar foi desenvolvido por alguns pesquisadores<sup>8</sup> e tem como objetivo readquirir o controle da musculatura do tronco, particularmente dos músculos profundos (transverso abdominal, multifídeos lombares e músculos do assoalho pélvico) melhorando o suporte mecânico da coluna espinal<sup>9</sup>.

Alguns estudos têm sido realizados para comprovar a eficácia do programa de ECM no tratamento das DL em diferentes populações<sup>10,11</sup>. Assim, a sumarização desses estudos por meio de uma revisão torna-se necessária para analisar possíveis evidências de aplicabilidade dessa intervenção nos sujeitos de diferentes ocupações com DL aguda ou crônica.

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi agrupar e atualizar conhecimentos, por meio de levantamento na literatura, em relação à terapia com exercício físico, por meio da técnica dos exercícios de controle motor, como alternativa de intervenção na dor lombar.

1. Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, SP, Brasil.

Apresentado em 21 de março de 2013.

Aceito para publicação em 17 de agosto de 2013.

Conflito de interesses: não há – Fontes de fomento: não há.

#### Endereço para correspondência:

Lucas Lima Ferreira  
Av. Salustiano Luis Marques, 681/1 - Vila Maron  
15300-000 General Salgado, SP, Brasil.  
E-mail: lucas\_lim21@hotmail.com

## CONTEÚDO

Trata-se de uma pesquisa descritiva, retrospectiva, realizada por meio de revisão de literatura. Foram selecionados artigos publicados no período de 2000 a 2010, nas bases de dados Cochrane, Medline (Pubmed) e PEDro.

Para a seleção dos artigos, foi utilizado o descritor *low back pain* em cruzamento com as palavras-chave *stabilization*, *multifidus*, *transversus*, *exercise* e *training*, com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no *Medical Subject Headings* (MeSH).

Os critérios de inclusão dos artigos foram estudos clínicos aleatorizados que investigaram o efeito dos ECM, isolados ou como parte do tratamento da DL; que avaliaram pelo menos um dos desfechos dor, incapacidades e/ou qualidade de vida; nos idiomas português, espanhol ou inglês; com disponibilidade livre na íntegra em algum sítio eletrônico; e que tivessem sido publicados no período entre janeiro de 2000 e dezembro de 2010.

Foram excluídos artigos de revisão, atualização, relatos de caso, relatos de experiência.

A análise de conteúdo dos estudos foi realizada de forma qualitativa e os dados foram apresentados na forma de tabela com a descrição das seguintes características: autores do estudo, amostra, tipo de intervenção e resultados.

## RESULTADOS

Foram encontrados 102 artigos no período selecionado, sendo selecionados somente os estudos na íntegra que abordaram a aplicação dos ECM na DL (Figura 1). Assim, foram identificados seis ensaios clínicos aleatorizados publicados sobre o tema no período analisado, que se encontram sumarizados na tabela 1.

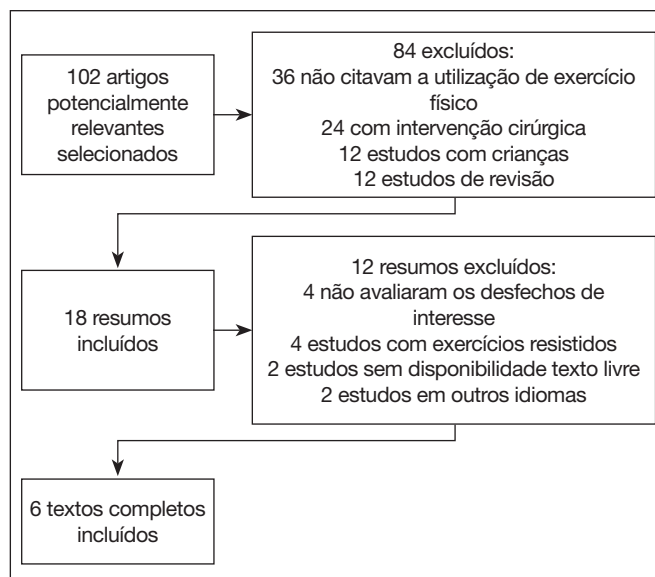


Figura 1. Fluxograma da estratégia de seleção dos artigos

Entre os estudos, um incluiu pacientes com DL aguda, outro incluiu pacientes com DL subaguda e quatro incluíram pacientes com DL crônica. O tamanho amostral dos estudos incluídos variou de 39 a 204 pacientes, sendo que, no total, 388 indivíduos foram alvo dos artigos encontrados.

Todos os ensaios clínicos utilizaram comparações entre dois grupos, dos quais apenas um estudo utilizou grupo controle, três pesquisas compararam a intervenção com ECM a intervenções médicas convencionais ou cirúrgicas e dois artigos compararam o protocolo de ECM com outras intervenções fisioterapêuticas.

Tabela 1. Características dos ensaios clínicos aleatorizados sobre os ECM na dor lombar incluídos

Autores	Amostra	Tipo de Intervenção	Resultados
Shaughnessy e Caulfield <sup>11</sup>	41 pacientes com DL crônica	G1: ECM G2: sem intervenção Tempo: 10 semanas	Melhora significativa de incapacidade e qualidade de vida ( $p < 0,01$ ) no G1
Brox et al. <sup>15</sup>	64 pacientes com DL crônica ou lesão discal	G1: terapia cognitiva + ECM + exercícios aeróbicos G2: cirurgia fusão vertebral Tempo: 5 semanas	Sem diferença significativa na redução de dor e incapacidade (ODI) ( $p = 0,33$ ) após 12 meses
Niemisto et al. <sup>14</sup>	204 pacientes com DL crônica com ou sem irradiação	G1: ECM + terapia manual + consulta médica G2: consulta médica Tempo: 4 semanas	Sem diferença significativa na redução de dor e incapacidade (Oswestry) Redução significativa de dor e incapacidade no G1 ( $p < 0,001$ , $p = 0,002$ ) após 5 e 12 meses
Rasmussen-Barr, Nilsson-Wikmar e Arvidsson <sup>10</sup>	47 pacientes com DL subaguda, crônica ou recorrente com ou sem irradiação	G1: ECM G2: Terapia manual Tempo: 6 semanas	Sem diferença significativa na dor, incapacidade (Oswestry) Redução significativa incapacidade (DRI) ( $p < 0,04$ ) no G1
Moseley <sup>16</sup>	57 pacientes com DL crônica com ou sem irradiação	G1: ECM domiciliar + terapia manual + educação G2: consulta médica Tempo: 4 semanas	Redução significativa de dor e incapacidade no G1 ( $p < 0,01$ )
Hides, Jull e Richardson <sup>13</sup>	39 pacientes com DL aguda com ou sem irradiação	G1: ECM + tratamento médico G2: tratamento médico (repouso, licença laboral, analgésicos) Tempo: 4 semanas	Sem diferença significativa na dor e incapacidade após 4 semanas Redução da recorrência no G1 após 1 ano ( $p < 0,001$ ) e 2 e 3 anos: ( $p < 0,01$ )

G1: Grupo 1; G2: Grupo 2; ECM: exercícios de controle motor; DL: dor lombar; Oswestry: *Oswestry functional index*; DRI: *disability rating index*.

Os estudos encontrados indicaram resultados limitados de eficácia do protocolo de ECM na DL aguda em curto prazo, e resultados consistentes de sua aplicação na redução da dor e incapacidade na DL crônica.

## DISCUSSÃO

A presente revisão identificou, com base nos estudos analisados, que os ECM não parecem ser mais eficazes que o tratamento médico para reduzir dor e incapacidade nos pacientes com DL aguda. Os resultados do estudo<sup>12</sup> corroboram tais achados, pois indicaram que os exercícios terapêuticos não são mais efetivos que outros tratamentos ativos (exercícios de flexão) ou inativos (repouso ou placebo) para melhora dos sintomas clínicos na DL aguda. Entretanto, os ECM são efetivos na recuperação da área de secção transversa dos músculos multifídios a curto<sup>5</sup> e a longo prazo<sup>13</sup>, e reduzem o índice de recorrência<sup>13</sup>.

Entre os estudos selecionados, um comparou a eficácia do tratamento de ECM à terapia manual (alongamentos, tração, mobilização de tecidos moles)<sup>14</sup>. A curto, médio e em longo prazo não houve diferenças significativas entre os grupos na avaliação de dor e saúde geral. Desse modo, verificou-se que um programa de ECM não foi mais efetivo que a terapia manual em reduzir a dor e melhorar a saúde geral em indivíduos com DL subaguda e crônica a curto, médio e longo prazo. A incapacidade foi avaliada nesse estudo pelos questionários Oswestry e de DIR (*disability index rating*). A curto, médio e longo prazo, ECM foram mais efetivos que o tratamento com terapia manual na redução da incapacidade quando avaliada pelo questionário DIR, mas não quando avaliada pelo questionário Oswestry<sup>14</sup>.

Estudo<sup>11</sup> comparou ECM a nenhum tratamento, com resultados positivos na redução da dor e incapacidade e melhora da QV no grupo de ECM logo após a intervenção, o que pode ser considerado um fator que limita as evidências de que ECM sejam mais eficazes que nenhum tratamento em melhorar dor, incapacidade e QV nos casos de DL crônica.

Os ECM como parte de um programa de tratamento foram incluídos em dois estudos que avaliaram a eficácia desses exercícios como parte de um tratamento em indivíduos com DL crônica<sup>15,16</sup>. Dois estudos compararam uma abordagem incluindo ECM, terapia manual e educação com consulta médica no tratamento de DL crônica<sup>14,16</sup>. Apenas um estudo avaliou os resultados a curto prazo<sup>16</sup>. Logo após o tratamento, houve mais redução de dor e incapacidade no grupo que efetuou ECM. Em curto prazo, não se pôde confirmar que ECM associados à terapia manual e educação sejam mais efetivos do que apenas consulta médica na redução de dor e incapacidade em indivíduos com DL crônica.

Somente o estudo<sup>14</sup> avaliou resultados em médio prazo, não havendo diferença significativa entre os grupos, pois apresentaram melhora significativa da dor, função e QV. Os autores concluíram que os ECM associados à terapia manual e consulta médica não foram mais eficazes que consulta médica para melhorar dor, incapacidade e QV em médio prazo no tratamento de pacientes com DL crônica. Em longo prazo, no entanto, houve diferença significativa entre os grupos em dois estudos<sup>13,15</sup>, com resultados positivos na redução da dor e incapacidade nos grupos de ECM. Esses estudos evidenciaram melhora na associação dos ECM à terapia manual e consulta médi-

ca, em comparação a consulta médica isolada para os desfechos dor e incapacidade, em longo prazo, em pacientes com DL crônica.

Um dos estudos incluídos nesta revisão comparou a eficácia dos ECM e terapia cognitiva à cirurgia de fusão lombar no tratamento de DL crônica<sup>15</sup>. Ambos os grupos apresentaram melhora semelhante de dor e incapacidade e não houve diferença significativa entre os grupos no desfecho de um ano. Assim, em longo prazo, verifica-se que os ECM e a terapia cognitiva não demonstram ser tão efetiva quanto uma abordagem cirúrgica em reduzir dor e incapacidade no tratamento de DL crônica.

Quanto aos estudos sobre ECM para DL subaguda e crônica, que testaram esse tipo de exercícios com outra intervenção fisioterapêutica, foi encontrado apenas um trabalho que comparou a técnica em questão à terapia manual (alongamentos, tração, mobilização de tecidos moles), durante seis semanas, aplicando os questionários DIR e Oswestry para avaliar a dor e a incapacidade<sup>10</sup>. Foi verificada apenas redução significativa para incapacidade (DIR), não sendo detectada diferença entre as intervenções.

A literatura aponta alguns indícios que ECM, implementados como parte de um programa de tratamento incluindo terapia manual e educação, ou associados apenas à terapia manual, sejam mais efetivos que o tratamento médico nos casos de DL crônica. Tal achado também está de acordo com achados anteriores de uma revisão sistemática<sup>12</sup>. Porém, para comprovar que os exercícios terapêuticos são mais efetivos que a usual abordagem médica no tratamento da DL crônica faz-se necessário novos estudos, com revisões mais abrangentes e metanálises adequadas ao desfecho pretendido.

## CONCLUSÃO

Com base neste estudo, pode-se concluir que terapias com exercício físico, por meio dos exercícios de controle motor, podem ser indicadas como parte do tratamento das dores lombares para pacientes com DL aguda como prevenção de recidivas e, para pacientes com DL crônica, com o objetivo de melhorar a dor, a função e a qualidade de vida. Podem ser prescritos, também, como alternativa de tratamento, após um procedimento cirúrgico em pacientes com DL crônica.

## REFERÊNCIAS

1. Dillingham T. Evaluation and management of low-back pain: an overview. *State Art Rev*. 1995;9(3):559-74.
2. Cipriano A, Almeida DB, Vall J. Perfil do paciente com dor crônica atendido em um ambulatório de dor de uma grande cidade do sul do Brasil. *Rev Dor*. 2011;12(4):297-300.
3. Almeida IC, Sa KN, Silva M, Baptista A, Matos MA, Lessa I. Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador. *Rev Bras Ortop*. 2008;43(3):96-102.
4. Stuge B, Hilde G, Vollestad N. Physical therapy for pregnancy-related low-back pain and pelvic pain: a systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2003;82(11):983-90.
5. Hides JA, Richardson CA, Jull GA. Multifidus muscle recovery is not automatic after resolution of acute, first-episode low back pain. *Spine*. 1996;21(23):2763-9.
6. Hodges PW, Richardson CA. Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with low back pain: a motor control evaluation of transversus abdominis. *Spine*. 1996;21(22):2640-50.
7. Ferreira LL, Marino LHC, Cavenaghi S. Recursos eletrotermofototerapêuticos no tratamento da fibromialgia. *Rev Dor*. 2011;12(3):256-60.
8. Richardson CA, Jull GA. Muscle control – pain control. What exercises would you prescribe? *Man Ther*. 1995;1(1):2-10.
9. Pereira NT, Ferreira LA, Pereira WM. Efetividade de exercícios de estabilização segmentar sobre a dor lombar crônica mecânico-postural. *Fisioter Mov*. 2010;23(4):605-14.
10. Rasmussen-Barr E, Nilsson-Wikmar L, Arvidsson I. Stabilizing training compared with manual treatment in sub-acute and chronic low-back pain. *Man Ther*. 2003;8(4):233-41.

11. Shaughnessy M, Caulfield B. A pilot study to investigate the effect of lumbar stabilization exercise training on functional ability and quality of life in patients with chronic low back pain. *Int J Rehabil Res.* 2004;27(4):297-301.
12. van Tulder M, Furlan A, Bombardier C, Bouter L. Updated method guidelines for systematic reviews in the Cochrane collaboration back review group. *Spine.* 2003;28(12):1290-9.
13. Hides JA, Jull GA, Richardson CA. Long-term effects of specific stabilizing exercises for first-episode low-back pain. *Spine.* 2001;26(11):E243-8.
14. Niemistö L, Lahtinen-Suopanki T, Rissanen P, Lindgren KA, Sarna S, Hurri H. A randomized trial of combined manipulation, stabilizing exercises, and physician consultation compared to physician consultation alone for chronic low back pain. *Spine.* 2003;28(19):2185-91.
15. Brox JI, Sorensen R, Friis A, Nygaard O, Indahl A, Keller A, Ingebrigtsen T, et al. Randomized clinical trial of lumbar instrumented fusion and cognitive intervention and exercises in patients with chronic low back pain and disc degeneration. *Spine.* 2003;28(17):1913-21.
16. Moseley L. Combined physiotherapy and education is efficacious for chronic low-back pain. *Aust J Physiother.* 2002;48(4):297-302.