REVISTA INSPIRAR
movimento & saúde

Edição 20 | Número 2
ABR/MAI/JUN | 2020

EDUCAÇÃO EM DOR EM PACIENTES COM LOMBALGIA CRÔNICA INESPECÍFICA: EFEITOS DE UMA INTERVENÇÃO

Pain Education in patients with non-specific chronic low back pain: Effects of an intervention

Rafael Iotti Blasi[1], Carlos Henrique Alves[2], Rafael de Menezes Reis[3], Bruno Cimatti[4]

[1]Aluno de Iniciação Científica da Universidade Paulista (UNIP) de São José do Rio Pardo.

[2]Fisioterapeuta responsável pelo setor de fisioterapia de São José do Rio Pardo; Prof. Especialista do curso de Fisioterapia da Universidade Paulista (UNIP) de São José do Rio Pardo

[3]Fisioterapeuta; Docente Dr. do curso de Fisioterapia da FACTHUS – Uberaba/MG.

[4]Fisioterapeuta; Docente Dr. do curso de Fisioterapia da Universidade de Ribeirão Preto - UNAERP.

Autor para correspondência:
Rafael Iotti Blasi:
Endereço Postal - Rua João Fernandes Vieira, 412.
Natal Merli. São José do Rio Pardo/SP. 13720-000.
rafaelblasifisio@outlook.com

RESUMO

Lombalgia é um sintoma com causa raramente identificada, responsável globalmente por incapacidade. Educação em Dor é uma estratégia que ensina pessoas com dor sobre o processo fisiológico envolvidos em sua experiência. Participaram 30 pacientes diagnosticados com lombalgia crônica iniciando tratamento fisioterapêutico no ambulatório de fisioterapia da prefeitura de São José do Rio Pardo, divididos aleatoriamente em dois grupos: Grupo Controle(GC) (n=17) que realizou 10 sessões de fisioterapia uma vez por semana e Grupo Experimental (GE) (n=13) que realizou 3 aulas de Educação em Dor previamente às 10 sessões de fisioterapia uma vez na semana. As aulas do GE foram individuais, com

duração média de 40 minutos. A primeira aula foi realizada previamente ao início do tratamento e última aula realizada no dia de começo do tratamento. Foi utilizado os questionários de Oswestry e Start Back para avaliações e reavaliações. As aulas foram desenvolvidas com informações dos livros Back Book e Explain Plain compostas de recursos visuais, uma peça anatômica da coluna vertebral, cartilhas educacionais e um atlas de anatomia. No questionário de Oswestry houve melhora significativa do GE com diminuição de 42% (Incapacidade Intensa) para 15% (Incapacidade mínima). Houve melhora da função no GC e GE, porém a educação em dor favoreceu melhor resultado do GE ($P<0.01$), no questionário de Start Back ambos os grupos melhoraram os resultados. A educação em dor resultou na melhora significativa da incapacidade física, introduzir aulas no plano de tratamento mostrou resultados benéficos, sendo uma alternativa válida no manejo de pacientes com dor lombar crônica.

Descritores: Dor Lombar; Fisioterapia; Educação; Questionário.

ABSTRACT

Low back pain is a rarely identified symptom, responsible globally for disability. Education in Pain is a strategy that teaches people with pain the physiological process involved in their experience. Thirty patients diagnosed with chronic low back pain participated in starting physiotherapy treatment at the physiotherapy outpatient clinic of the city of São José do Rio Pardo, divided into two groups: GC (n=17) performed 10 physiotherapy sessions once a week and GE (n=13) who performed 3 classes of Education in Pain previously the 10 sessions of physiotherapy once a week. The GE classes were individual, with duration of 40 minutes. The first class was held prior to the start of treatment and the last class was held on the day the treatment began. Oswestry and Start Back questionnaires were used for evaluations and reassessments. The classes were developed with information from the Back Book and Explain Plain books made up of

visuals, an anatomical spine piece, educational booklets and an anatomy atlas. Oswestry questionnaire there was a significant improvement of the GE with a decrease of 42% (Intense Incapacity) to 15% (Minimum disability). There was an improvement of the function in the GC and GE, but the education in pain favored a better result on GE (P <0.01); in the Start Back questionnaire both groups improved. Pain Education resulted in the significant improvement of the physical incapacity, introducing lessons in the treatment plan showed beneficial results, being a valid alternative in the management of patients with chronic low back pain.

Key Words: Low Back Pain; Physiotherapy; Education; Questionnaire.

INTRODUÇÃO

Dor lombar crônica (DLC) é um sintoma comum presente entre o último arco costal e a prega glútea inferior, com menos de 10% dos casos com a causa identificada, vivenciado por indivíduos de todas as idades e abrangendo dimensões biopsicossociais[1,2,3].

No Brasil compromete mais de 90% de pessoas na atividade profissional[4], mas globalmente, é a principal causa de incapacidade, responsável por altos índices de falta no trabalho e custos elevados para a população e aos centros de saúde pública[5,6] com o custo estimado de US$100 bilhões nos Estados Unidos, o que ressalta a importância da criação de estratégias efetivas para diminuir seu impacto[7].

Qualquer dor crônica quando não tratada adequadamente afeta negativamente a condição do paciente, fisicamente e psicologicamente[8]. É recomendado o uso de um modelo biopsicossocial para fundamentar sua avaliação associando fatores comportamentais, sociais e psicológicos que possam fazer a dor persistir[9]. Diretrizes atuais não recomendam exames rotineiros para casos de DLC e sugerem que os tratamentos tenham menor ênfase em fármacos e cirurgias desnecessárias, além de reafirmar a não existência de doença, encorajando a prática de atividade física e

evitar repouso. Os métodos mais eficazes para a maioria das diretrizes direcionam ao tratamento multidisciplinar, estratégias psicossociais e terapia com exercícios[7,9].

Educação em Dor (ED) é uma estratégia educacional para ensinar pessoas com dor sobre os processos biológicos e fisiológicos envolvidos em sua experiência, podendo influenciar positivamente em sua recuperação[10]. Essa abordagem é aceita e reconhecida, podendo ser essencial em um complexo plano de tratamento[11]. A maior parte das dores musculoesqueléticas crônicas é decorrente de alterações no processamento do sistema nervoso central, aumentando a capacidade de resposta dos neurônios centrais, resultando em uma hipersensibilidade difusa no local da dor. O programa consiste em aulas presenciais em conjunto de material escrito realizado por explicações baseadas em evidências[12].

A ED vem sendo amplamente recomendada nas principais diretrizes de tratamento da dor lombar recentemente lançados [7]. Apesar de evidências favoráveis, há uma escassez de estudos comparando a eficácia da ED quando associada a fisioterapia. Diante deste cenário, é importante novos estudos para comprovar sua eficácia clínica.

O objetivo dessa pesquisa foi instaurar um programa de 3 aulas sobre Educação em Dor para pacientes com dor lombar crônica iniciando o tratamento no ambulatório de Fisioterapia da cidade de São José do Rio Pardo – SP.

Programas complementares de baixo custo que auxiliem em tratamentos para o manejo da dor lombar devem ser apoiados e são de grande importância, pois podem apresentar-se como soluções sobre o problema de alta demanda e gastos no Sistema Único de Saúde (SUS).

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no ambulatório de fisioterapia da prefeitura da cidade de São José do Rio Pardo – SP, como iniciação científica do Curso

de Fisioterapia, com início após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Paulista, CAAE 77007417.0.0000.5512 sob número do parecer 2.338.739, com a coleta de dados entre os meses de novembro de 2017 e julho de 2018.

Sujeitos

Foram avaliados 30 pacientes diagnosticados com lombalgia crônica, iniciando tratamento fisioterapêutico no ambulatório de fisioterapia, selecionados com os seguintes critérios:

- Ser maior de 18 anos;
- Diagnostico de Lombalgia crônica;
- Iniciando o tratamento fisioterapêutico;
- Não ter realizados intervenções invasivas na coluna;
- Estar de acordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE);

E como exclusão foram estabelecidos os seguintes critérios:

- Faltar mais de 3 vezes;
- Abandonar o tratamento;
- Não participar das aulas de ED, se fizer parte desse grupo;
- Não responder adequadamente a avaliação ou reavaliação;
- Pacientes que não estejam de acordo em participar da pesquisa ou com o TCLE;
- Pacientes que não sigam as regras do ambulatório de fisioterapia.

Grupos

Os pacientes foram distribuídos aleatoriamente por sorteio simples em dois grupos: Grupo Controle (GC) (N=17) que realizou 10 sessões de fisioterapia, uma vez por semana e Grupo Experimental (GE) (N=13) que realizou 3 aulas de Educação em Dor antes de iniciar o tratamento fisioterapêutico de 10 sessões, uma vez na semana. Os atendimentos fisioterapêuticos foram os mesmo em ambos os grupos, seguindo o protocolo de atendimento para dor lombar do Ambulatório de Fisioterapia da Prefeitura Municipal de São José do Rio Pardo. O programa de tratamento era composto por: terapia manual, cinesioterapia e eltroanalgesia.

Ao marcar a consulta no setor de fisioterapia, foi realizado o convite para a participação voluntária na pesquisa. Os pacientes do GC foram avaliados antes de iniciar a primeira consulta no ambulatório e reavaliados após sua última consulta. As aulas do GE foram marcadas previamente a data marcada para início do tratamento, com a avaliação sendo feita antes de iniciar a primeira aula, a terceira aula sendo realizada no dia do início do tratamento e a reavaliação sendo realizada após a última consulta.

Posteriormente as avaliações realizadas fez-se necessário realizar algumas exclusões nos grupos, por não atenderem os critérios pré-estabelecidos, que podem ser verificados na Tabela 1.

Tabela 1: Exclusão por critérios dos participantes nos grupos

		Exclusões		
	N Inicial	Critério 1*	Critério 2 #	N Final
Grupo Controle (GC)	17	7	-	10
Grupo Experimental (GE)	13	2	1	10

* Exclusão por faltas > 3 nas consultas de fisioterapia; # Exclusão por não finalizar as aulas de Educação em Dor; N – Número de participantes

Devido as exclusões de participantes encontradas na Tabela 1, ambos os grupos tiveram o número de participantes reduzidos para 10, totalizando um número final de 20 participantes na pesquisa.

Aulas

As aulas propostas para o GE foram baseadas nos programas Educação em Neurociência da Dor. As aulas foram individuais, com duração média de 40 minutos. Todas as três aulas foram desenvolvidas com base nos livros Explain Pain e Back Book, seguindo o cronograma da Figura 1.

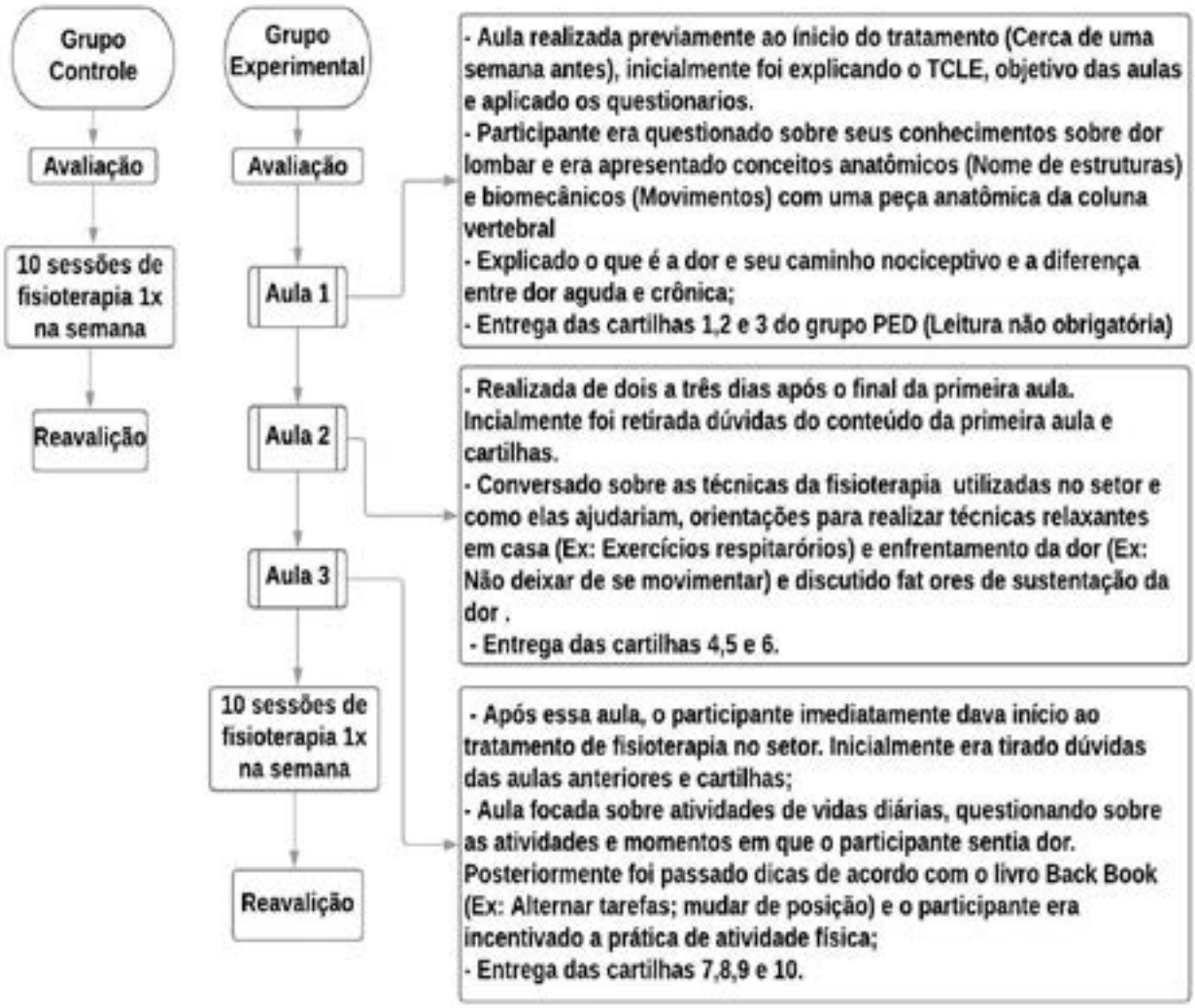

Figura 1: Fluxograma do cronograma dos grupos e conteúdo das aulas de ED

Materiais

Para realizar as avaliações e reavaliações dos pacientes foram utilizados os questionários de Oswestry, que é padrão ouro para mensurar incapacidade funcional[13] e Start Back que é validado para avaliar fatores psicossociais em pacientes com DLC.[14]

No questionário de Oswestry há 10 seções de seis afirmações sobre DLC em diferentes situações, marca-se 0 pontos se a primeira afirmação for marcada e 5 pontos caso a última afirmação seja marcada, se todas as dez seções forem marcadas, o maior número possível de pontos será de 50 pontos e deverá seguir a formula: Pontos/50 x 100, portanto, achado a porcentagem da pontuação das questões. Os resultados que se encontrarem entre 0% e 20% é classificado como "Incapacidade mínima"; de 21% a 40% como "Incapacidade moderada"; de 41% a 60% como "Incapacidade intensa"; de 61% a 80% como "Aleijado" e de 81% a 100% como "Inválido".[13]

Neste questionário não foi aplicado a pergunta número 8 na pesquisa, referente a vida sexual, com a intenção de evitar constrangimento, sendo assim o máximo de pontos que o paciente poderia fazer nesse questionário era 45.

O questionário de Start Back é utilizado para classificar o risco de mau prognostico, ele é constituído de 9 itens, 4 referidos a dor e 5 itens de uma subescala psicossocial. Nos 8 primeiros itens a opção "Concordo" vale 1 ponto e a opção "Discordo" vale 0, já no último item as opções "Nada", "Pouco" e "Moderado" são pontuadas com 0 pontos e as opções "Muito" e "Extremamente" são pontuados com 1 ponto. Se a pontuação final estiver entre 0 e 3 pontos, o paciente é considerado de "Baixo risco", para valores maiores que 3 é utilizada a pontuação da subescala psicossocial, composta pelas questões de 5 á 9. Se nessa pontuação o valor for menor ou igual a 3, o paciente é classificado como "Médio risco" e se for maior que 3 será classificado como "Alto risco" de mau prognostico.[14]

Materiais das Aulas de ED

Durantes as aulas foi utilizado um notebook para apresentar um material desenvolvido no programa Power Point 2013; uma peça anatômica da coluna vertebral em resina, o atlas de anatomia Sobotta 22° Edição e no final de cada aula era distribuído cartilhas sobre enfrentamento da dor desenvolvidas pelo grupo Pesquisa em Dor (PED) chamadas "10 passos para modificar a sua dor" (Disponíveis em: http://pesquisaemdor.com.br/?page_id=64).

Análise Estatística

A análise estatística utilizou o teste ANOVA para dois fatores (TWO WAY ANOVA), o teste T de Student e os softwares SigmaPlot 11.0 e GraphPad Prisma versão 5. Foi adotado nível de significância de 5%, sendo considerados significantes os resultados cujo *p* valor foi menor que 0,05.

RESULTADOS

A amostra populacional da pesquisa é composta por oito participantes do sexo feminino e dois participantes do sexo masculino em ambos os grupos. A idade média do grupo controle foi de 47,5 variando de 31 a 61 anos, enquanto a do grupo experimental foi de 46,6 variando de 19 a 71 anos.

O número de pessoas presente em cada classificação dos questionários utilizados após análise das avaliações e reavaliações são encontrados na tabela 2.

Tabela 2: Número de participantes nas classificações dos questionários

OSWESTRY				
	Grupo Controle		**Grupo Experimental**	
	Antes	Depois	Antes	Depois
Incapacidade Mínima	1	2	1	8
Incapacidade moderada	4	5	3	2
Incapacidade Intensa	4	2	6	0
Aleijado	1	1	0	0
Inválido	0	0	0	0

START BACK				
	Grupo Controle		**Grupo Experimental**	
	Antes	Depois	Antes	Depois
Baixo Risco	2	4	1	3
Médio Risco	2	4	3	6
Alto Risco	6	2	6	1

Os resultados dos instrumentos aplicados com valor de média, desvio padrão e valor de significância, podem ser encontrados na tabela 3.

Tabela 3:Resultados obtidos nos questionários

OSWESTRY (%)				
	Média (Desvio Padrão)			
	Antes	Depois	p *	p #
Grupo Controle	41,1 (16)	34,0 (17)	0,01	0,004
Grupo Experimental	42,8 (17)	15,7 (7)	0,001	

START BACK				
	Média (Desvio Padrão)			
	Antes	Depois	p *	p #

Grupo Controle	5,5 (2,5)	4,0 (3,2)	0,06	0,3
Grupo Experimental	6,6 (2)	3,4 (2,2)	0,002	

* - p comparando os grupos controle ou experimental Antes vs Depois;
# - p comparando Grupo Controle Depois vs Grupo Experimental Depois.

O GE teve melhor resultado em sua média geral, com diminuição de 27 pontos nos scores, passando de Incapacidade Intensa (42,8%) para Incapacidade Mínima (15,7%), com diferença estatisticamente significante (P<0,01). Já o GC diminuiu 7,1 pontos, passando de Incapacidade Intensa (41,1%) para Incapacidade Moderada (34,0%), com diferença estatisticamente significante.

Para o questionário de Oswestry houve interação entre os fatores "Educação em dor" e o fator Tratamento. Houve melhora da função no GC e GE, porém a educação em dor favoreceu um melhor resultado do GE (P valor < 0.01), tornando os resultados do grupo que recebeu educação em dor mais significantes do que o grupo que realizou apenas o tratamento com protocolo fisioterapêutico.

Ambos os grupos obtiveram melhoras na classificação de Start Back. O GE mudou de uma média de Alto Risco de mau prognostico para Médio Risco, diminuindo em 3,2 pontos os scores na escala geral e apresentando diferença estatisticamente significante. Já o GC manteve a classificação geral de Médio Risco de mau prognostico na avaliação e reavaliação, apesar de não mudar sua classificação, diminuiu os scores em 1,5 pontos, não sendo essa, uma diferença estatisticamente significante.

Para o questionário Start-Back (SB) ambos grupos melhoraram após o tratamento (P valor = 0.0053), porém a educação em dor não influenciou os resultados (P valor = 0.3088).

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo instaurar um programa de Educação em Dor para pacientes com DLC com a hipótese de verificar se o programa associado ao protocolo de fisioterapia resultaria em melhores resultados comparado a pacientes que apenas realizam o protocolo fisioterapêutico convencional, uma vez que a ED é amplamente recomendada nas principais diretrizes de tratamento sobre dor lombar. A partir dos resultados obtidos com a pesquisa pode-se constatar que os participantes que receberam a educação em dor tiveram uma diferença estatisticamente mais significante na diminuição da incapacidade física que aqueles que não a realizaram.

O presente estudo encontra-se dentro das propostas de aulas que vêm sendo utilizadas para os casos de dor crônica. Briggs, 2011 [11] descreveu que a ED pode ser oferecida para uma variedade de alunos, em diferentes casos e diferentes técnicas como: aconselhamento individual, sessões em grupo, guias em áudio, folhetos informativos, DVDs / podcasts ou grupos de suporte on-line. A pesquisa realizada dispôs de cartilhas e aulas presenciais individuais para os participantes do grupo experimental para maior conhecimento e entendimento do seu sintoma.

Jackson et al. 2005 [15] descreveram que pacientes com dor musculoesquelética crônica quando mal informados, consideram sua dor mais ameaçadora e pensamentos catastróficos. Tendo em base esse pensamento a ED torna-se uma medida para se evitar fatores de sustentação da dor como o catastrofismo, medos e crenças de evitação, uma vez que a ED pode esclarecer dúvidas e mitos sobre a dor do paciente.

Traeger et al. 2014 [16] propuseram um programa de ED de 2 sessões com duração de 1 hora. O programa proposto nesse estudo foi de 3 aulas e duração média de 40 minutos. Ao passar dos anos, os programas de ED sofreram adaptações em relação ao seu tempo de aula e quantidade, não possuindo um modelo único e exclusivo. O modelo desse estudo fez com

que os pacientes comparecessem ao setor de fisioterapia duas vezes antes do dia de iniciar o tratamento, o que em futuros estudos pode ser alterado de acordo com a disponibilidade e aceitação dos pacientes em relação as aulas propostas.

Pesquisas enfatizam a necessidade de se combinar terapias junto ao modelo biopsicossocial, uma vez que hoje, o modelo biomédico (associar dor á lesão) gera muitas vezes crenças e medos errôneos do paciente com sua real situação e ao induzir ao medo, o modelo torna-se um preditor de insucesso do paciente no tratamento[10]. Programas educacionais baseados, exclusivamente, no modelo biomédico contribuem para o surgimento de efeito nocebo[17], levando a maior busca aos centros de saúde, maior consumo de medicamentos e maior busca por cirurgias[18], trazendo responsabilidade ao profissional em estar ciente de evidências atuais, com foco em aspectos funcionais e não somente na intensidade da dor[19]. Pode-se notar com o presente estudo que parte dos participantes passaram por alguma experencia de nocebo, chegando ao centro de fisioterapia com informações divergentes ao que foi tratado nas aulas em relação a prática de atividade, uso de medicamentos, alterações na coluna e melhor forma de tratamento.

Lauridsen et al. 2006 [22] relataram que para o questionário de Oswestry, uma diferença de 12 pontos é clinicamente relevante. Salvetti et al. 2012 [20], instaurando um programa psicoeducativo interdisciplinar, obtiveram diminuição da incapacidade física no questionário de Oswestry em 8,8 pontos em 8 semanas e diminuição de 20,3 pontos após reavaliar os pacientes dentro de 6 meses. O presente estudo teve diminuição de 7,11 pontos no GC e 27,12 pontos no GE após 10 semanas, o que mostra que os pacientes que participaram do programa de ED tiveram resultados clinicamente mais relevantes em relação aos que fizeram só tratamento fisioterapêutico.

Na literatura há uma certa escassez de pesquisas que realizaram a avaliação de DLC associado a ED com o questionário de Start Back. Na

pesquisa de Camacho et al. 2017 [23] aplicando um programa de exercícios aquáticos associado a ED foi encontrado tanto em seu grupo controle (Exercícios aquáticos) quanto o experimental (Exercícios aquáticos + ED) resultado favoráveis nos questionários de Start Back, com os dois grupos terminando com todos os participantes com baixo risco de mau prognostico. O presente estudo não vai de acordo com os resultados obtidos por camacho, uma vez houve diminuição dos scores nos questionários, porém nem todos participantes diminuíram sua classificação para baixo risco, a perda amostral pode ser um dos fatores para esse acontecimento, assim como a diferença de exercícios realizado: fisioterapia convencional x exercícios aquáticos e o tempo de duração do tratamento: 10 sessões, 2 vezes na semana no grupo de exercício aquático + ED e 10 sessões, 1 vez na semana, no presente estudo.

À medida que pesquisas mostram alternativas eficazes como: terapias cognitivas comportamentais (TCC)[21], programas de ED[24] e exercícios terapeuticos[3], torna-se de extrema importância que a população tenha conhecimento e acesso livre as opções que vão lhe trazer maior benefício desde seu primeiro episódio de dor aguda. Pois hoje já há vários guias com recomendações sobre testes de diagnósticos, terapias, cirurgias e reabilitações[25].

Os participantes do GE mostraram maior adesão ao tratamento fisioterapêuticos, apresentando índices de média em faltas menores (GC 1,6±1,2 vs 1,0±0,8 do GE) e menor índice de abandono do tratamento como pode ser visto na tabela 1. Os pacientes apresentavam certos paradigmas, como: a dor só cessaria com o uso de medicamentos; dúvidas sobre nervo ciático, curvaturas normais da coluna, movimentos que podiam ou não fazer, se podiam ou não fazer atividades físicas e relataram dores em outros lugares, além da coluna.

O programa pode ser benéfico em vários níveis para os pacientes, principalmente ao retirar dúvidas ou esclarecer mitos sobre a coluna que acompanham cada paciente individualmente, sendo essa a principal

vantagem do programa no tratamento sobre a dor lombar. A Educação em Dor deve ser realizada com informações de fácil entendimento e recheada de situações do cotidiano do participante, por se tratar de assuntos ás vezes complexos, como fisiologia da dor, as aulas podem se tornar desinteressantes a quem recebe, essa talvez seja uma das maiores limitações para sua aplicação, o educador deve trazer assuntos relevantes de forma simples e que prenda a atenção do participante para que o incentive a dar continuidade nas aulas. Por isso o uso de materiais complementares como: peças anatômicas, livros, aulas expositivas e exemplos práticos devem ser incluídos. A perspectiva é que as aulas de ED se tornem mais presente nos centros de saúde para casos de dor crônica afim de auxiliar a recuperação.

Para futuros estudo é proposto que a ED parta de uma equipe multidisciplinar com escalas e questionários que englobem mais aspectos biopsicossociais como a Escala Tampa para cinesiofobia; Escala de pensamentos catastróficos sobre a dor (B-PCS); Escala nórdica de dor e escalas que abordem temas como depressão, ansiedade e qualidade do sono.

CONCLUSÃO

A Educação em Dor resultou na melhora significativa da incapacidade física provocada pela DLC de quem participou das aulas propostas, mostrando resultados benéficos e tornando-se uma alternativa válida e de baixo custo no manejo de pacientes com dor lombar crônica.

REFERÊNCIAS

1 Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. Lancet. 2018;391.

2 Clark S, Horton R. Low back pain: a major global challenge. Lancet. 2018;391(10137):2302.

3 Lizier DT, Perez MV, Sakata RK. Exercícios para Tratamento de Lombalgia Inespecífica. Rev Bras Anestesiol. 2012;62(6): 838-846.

4 Kreling MC, Cruz D, Pimenta C. Prevalência de dor crônica em adultos. Ver Bras Enferm. 2006;59(1):509–13.

5 Nascimento PB, Costa LO. Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. Cad Saúde Pública. 2015;31(6): 1141-1155.

6 Buchbinder R, van Tulder M, Öberg B, Costa LM, Woolf A, Schoene M, et al. Low back pain: a call for action. Lancet. 2018;391:2384–8.

7 Koes BW, van Tulder M, Lin C-WC, Macedo LG, McAuley J, Maher C. An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. Eur Spine J. 2010;19(12):2075–94.

8 Paiva S, Coginotti V, Müller CDS. Manejo da Dor. Ver Bras Reumatol. 2006;40(4):292–6.

9 Foster NE, Anema JR, Cherkin D, Chou R, Cohen SP, Gross DP, et al. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. Lancet. 2018;391.

10 Louw A, Puentedura EJ, Zimney K, Cox T, Rico D. The clinical implementation of pain neuroscience education: A survey study. Physiother Theory Pract. 2017;33(11):869–79.

11 Briggs E. Evaluating the impact of pain education: how do we know we have made a difference? Br J Pain. 2012;6(2):85–91.

12 Nijs J, Wilgen CP, Oosterwijck JV, Ittersum M, Meeus M. How to explain central sensitization to patients with 'unexplained' chronic musculosketal pain: Pratice guidelines. Manual Therapy. 2011;16(5): 413-8

13 Fairbank JC, Pynsent PB. The Oswestry Disability Index. Spine. 2000 Nov 15;2 5(22):2940-52.

14 Pilz B, Vasconcelos RA, Marcondes FB, Lodovichi SS, Mello W, Grossi DB. The Brazilian version of start back screening tool - translation, cross-cultural adaptation and reliability. Brazilian J Phys Ther. 2014;18(5):453–61.

15 Jackson T, Pope L, Nagasaka T, Fritch A, Iezzi T, Chen H. The impact of threateninginformation about pain on coping and pain tolerance. Br J Health Psychol. 2005;10:441-51.

16 Traeger AC, Lorimer Moseley G, Hübscher M, Lee H, Skinner IW, Nicholas MK, et al. Pain education to prevent chronic low back pain: A study protocol for a randomised controlled trial. BMJ Open. 2014;4(6):1–7.

17 Benedetti F, Lanotte M, Lopiano L, Colloca L. When words are painful: unraveling the mechanisms of the nocebo effect. Neuroscience. 2007;147(2):260-71.

18 Finniss DG, Kaptchuk TJ, Miller F, Benedetti F. Biological, clinical, and ethical advances of placebo effects. Lancet. 2010;375(9715):686-95.

19 Fagundes FRC, Reis FJJ, Cabral CMN. Nocebo and pain: adverse effects of excessive information. Rev Dor. 2016;17(3):157–8.

20 Salvetti M de G, Cobelo A, Vermalha P de M, Vianna CI de A, Canarezi LCCCC, Calegare RGL. Efeitos de um programa psicoeducativo no controle da dor crônica. Rev Lat Am Enferm. 2012;20(5):1–7.

21 Soares P, Cabral V, Mendes M, Vieira R, Avolio G, Gomes R. Efeitos do Programa Escola de Postura e Reeducação Postural Global sobre a amplitude de movimento e níveis de dor em pacientes com lombalgia crônica. Rev Andal Med Deporte. 2016; 9(1):23-8.

22 Lauridsen HH, Hartvigsen J, Manniche C, Korsholm L, Grunnet-Nilsson N. Responsiveness and minimal clinically important difference for pain and disability instruments in low back pain patients. BMC Muskuloskelet Disor. 2006; 7:82.

23 Camacho AN, Balan FP, Gomes MM, Silva Rm Costa RMS, Guerreiro Junior SH et. al, Efeito da fisioterapia aquática associado a

educação em dor em pacientes com dor lombar crônica: um estudo clínico randomizado duplo cego. Saúde Batatais. 2017; 6(2):9-25.

24 CMA CMA. EVIDENCE-INFORMED PRIMARY CARE MANAGEMENT OF LOW BACK PAIN Clinical Practice Guideline | December 2015. 2015;(December 2015).

25 Chou R, Loeser JD, Owens DK, Rosenquist RW, Atlas SJ, Baisden J, et al. Interventional therapies, surgery, and interdisciplinary rehabilitation for low back pain: An evidence-based clinical practice guideline from the American Pain Society. Spine (Phila Pa 1976). 2009;34(10):1066–77.26