

## **EFEITO DA CINESIOTERAPIA NA DOR LOMBAR CRÔNICA DE TRABALHADORES DA CONSTRUÇÃO CIVIL DE SANTA MARIA, RS<sup>1</sup>**

### *EFFECT OF KINESIOTHERAPY ON CHRONIC LOW BACK PAIN OF CONSTRUCTION WORKERS IN SANTA MARIA, RS*

**Angélica Lazarotto<sup>2</sup>, Nathália Seeger Pasqualin<sup>2</sup>,  
Cláudio Tim Marques<sup>3</sup> e Alethéia Peters Bajotto<sup>4</sup>**

#### **RESUMO**

Objetiva-se avaliar o efeito da cinesioterapia em trabalhadores da construção civil com lombalgia crônica, da cidade de Santa Maria, RS. A metodologia caracteriza-se como quantitativa, de intervenção quase experimental e sem grupo controle, onde aferições foram realizadas pré e pós-intervenção. As sessões eram realizadas duas vezes na semana, em dois grupos, com seis participantes ao todo, durante 45 minutos, entre os meses de março a junho, totalizando 12 sessões por participante. A Cinesioterapia contou com exercícios de alongamento e fortalecimento muscular, realizada no Laboratório de Ensino e Práticas da Universidade Franciscana. Então encontrou-se que a flexibilidade ( $p=0,001$ ) aumentou de forma significativa: pré-intervenção ( $22,83\pm 11,03$ ); pós-intervenção ( $31,28\pm 8,64$ ). A qualidade de vida não obteve melhora significativa, tanto no escore geral quanto nos 5 domínios separadamente. A avaliação pré e pós-intervenção da Escala de Cinesiofobia de Tampa, não apontou diferença em relação ao medo do movimento. O nível de dor ( $p=0,024$ ) mostrou-se significativamente menor depois da intervenção, assim como a incapacidade funcional, que diminuiu significativamente ( $p=0,028$ ). A Fisioterapia foi capaz de incrementar a flexibilidade, melhorar a funcionalidade e diminuir a percepção de dor dos participantes, sem interferir na qualidade de vida e fobia ao movimento.

**Palavras-chave:** Cinesioterapia, Lombalgia, Saúde do trabalhador.

#### **ABSTRACT**

*The main objective of the study was to evaluate the effects of kinesiotherapy in construction workers with chronic low back pain, who live in Santa Maria, RS. It is characterized as a quantitative of almost experimental intervention, without a control group. There were 12 sessions held twice a week with two groups with six participants in total during 45 minutes from March to June. Kinesiotherapy for these groups consisted of stretching and muscle strengthening exercises performed at the Teaching and Practice Laboratory of the Franciscan University. Flexibility ( $p = 0,001$ ) increased in a significant way: pre-intervention ( $22,83\pm 11,03$ ), post-intervention ( $31.28 \pm 8.64$ ). Quality of life did not improve significantly, either in the general score or in the 5 domains separately. The pre and post-intervention evaluation of the Tampa Kinesiophobia Scale did not show any difference in fear of movement. The pain level ( $p = 0,024$ ) was significantly lower after the intervention, as well as functional disability, which decreased significantly ( $p = 0,028$ ). Physiotherapy was able to increase flexibility, improve functionality and decrease participants' perception of pain, without interfering with quality of life and movement phobia.*

**Keywords:** Kinesiotherapy, Low back pain, Worker's health.

<sup>1</sup> Trabalho Final de Graduação.

<sup>2</sup> Acadêmicas do Curso de Fisioterapia - Universidade Franciscana. E-mail: angelicacampagnolo2017@gmail.com; nathaliapasqualin2@gmail.com

<sup>3</sup> Professor - Universidade Franciscana. E-mail: claudiomarques@gmail.com

<sup>4</sup> Professora orientadora - Universidade Franciscana. E-mail: aletheia@bajotto.com.br

## INTRODUÇÃO

A lombalgia ou dor lombar crônica é uma síndrome que atinge indivíduos em variáveis faixas etárias, levando a um quadro de dor moderada ou intensa, com presença ou não de rigidez, que acomete a porção lombar, lombossacra ou sacroilíaca da coluna vertebral (ABREU et al., 2008). Sua etiologia é multifatorial e pode ser desencadeada por fatores mecânicos, cognitivos e biológicos (SLOAN et al., 2008).

A dor lombar crônica se apresenta como uma condição em que os sintomas dolorosos têm duração acima de três meses e, topograficamente, localizam-se entre a borda inferior da 12ª costela e a região glútea, com tendência a apresentar períodos de melhora e piora (EHRlich, 2003). A dor lombar interfere nos indivíduos sobre os pontos de vista clínico, social e econômico, causando limitações em suas atividades laborais e atividades da vida diária (KEELEY et al., 2008).

Essa doença manifesta-se, com frequência, em trabalhadores da construção civil, sendo responsável por índices elevados de morbidade, incapacidade, diminuição de produtividade laboral, da interação social e absenteísmo. Estudos demonstram que a lombalgia crônica causa um impacto na saúde do indivíduo acometido, desde fatores sociológicos até psicológicos e cognitivos, tendo relação com altos níveis de queixas de lombalgia crônica, pois, ao ser portador dessa síndrome, o indivíduo poderá relatar insatisfação em realizar suas atividades laborais, ansiedade, medo e depressão. Por isso, a lombalgia crônica é considerada uma das causas de evasão em atividades laborais dos trabalhadores (MACEDO; BRIGANÓ, 2009).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que 80% dos sujeitos sofrem ou sofrerão de lombalgia, em algum momento da vida, e, em 40% dos casos, a dor inicial tende a se tornar crônica (FERREIRA, 2014). A dor lombar constitui uma frequente causa de morbidade e incapacidade, o que resulta em um alto custo no seu tratamento para o sistema público de saúde (MACEDO; BRIGANÓ, 2009). No Brasil, dentre as Doenças Relacionadas ao Trabalho (DRT), a lombalgia encontra-se descrita no grupo das Dorsalgias da Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho, publicada na Portaria/MS n.º 1.339/1999 do Ministério da Saúde, também adotada pelo Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS) (ARNDT et al., 2005; AUGUSTO et al., 2008).

Trabalhadores da construção civil estão em maior risco de lesões musculoesqueléticas como consequência de suas atividades laborais, que na maior parte do seu tempo, envolvem movimentos com cargas e em posturas antálgicas, por longos períodos de tempo; com isso, esses indivíduos são mais suscetíveis a apresentar lesões na coluna lombar (WADELL, 2006; KENT; KEATING, 2005). Logo, há aumento em relação a afastamento do trabalhador, o que é caracterizado pela incapacidade ou redução da capacidade, funcionalidade e performance no trabalho, promovendo um impacto significativo na habilidade funcional, restringindo atividades profissionais, com grandes repercussões socioeconômicas nos trabalhadores (SAHIB et al., 2011). A doença assume um claro impacto sobre a produtividade no trabalho e os seus custos relacionados podem

ser notáveis (IKARI et al., 2007; SARMENTO et al., 2013). Incluem-se os custos de assistência médica, pagamento de indenização, perda de produtividade, reciclagem dos funcionários, despesas administrativas e litígios (BEISSNER et al., 2000).

As Lesões por esforços repetitivos (LER) e os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) são considerados pela Organização Mundial de Saúde um problema de saúde pública por atingirem níveis epidêmicos na população em geral (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005). Abrangem um quadro clínico que pode apresentar dor, parestesia, sensação de peso e fadiga em membros ou regiões acometidas. Podem gerar absenteísmo e perda da funcionalidade para o trabalhador em razão de queixas álgicas e perda da capacidade funcional de realizar atividades. Outros achados nesta população específica são fraqueza muscular, diminuição da amplitude de movimento, perda significativa da qualidade de vida e também medo ao movimento (GEETHU; NAVEEN; DEEPHI; 2016).

A fisioterapia, por meio de seus recursos, como a Cinesioterapia, pode influenciar no desfecho da dor lombar crônica na vida de trabalhadores da construção civil, impactando a qualidade de vida, flexibilidade, fobia a exercícios físicos e capacidade funcional. Desta forma, o protocolo de pesquisa adotado apresentou como objetivo avaliar os efeitos da Cinesioterapia em trabalhadores da construção civil com lombalgia crônica.

## **METODOLOGIA**

### **Desenho do estudo**

A pesquisa caracteriza-se como quantitativa de intervenção quase experimental, sem grupo controle, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Franciscana da cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul sob número: 1.853.180.

### **Amostra**

As atividades foram desenvolvidas em dois grupos, que iniciaram com onze participantes cada (n=22). Ao final, foram reavaliados quatro pacientes no G1 e dois pacientes no G2, totalizando 6 pacientes que completaram o estudo (n=6).

### **Crítérios de inclusão e exclusão**

O critério utilizado para inclusão de participantes no estudo foi: trabalhar na área da construção civil há pelo menos um ano; apresentar quadro álgico na região da coluna lombar entre L1 a L5 há pelo menos três meses; idade acima de 18 anos, gênero masculino. Os critérios de exclusão

foram: realizar atividade ou exercício físico concomitante às atividades com objetivo de reabilitação; apresentar quadro cardiopulmonar descompensado; fazer uso de dispositivo auxiliar da marcha; referir história clínica de cirurgia prévia na coluna lombar; não ser capaz de completar o processo de consentimento para participação na pesquisa.

## Local e procedimentos

Os atendimentos foram realizados no Laboratório de Ensino e Práticas (LEP) da Universidade Franciscana, na cidade de Santa Maria, RS. Os grupos iniciaram as atividades no dia 28 de março de 2017 e finalizaram no dia 13 de junho do mesmo ano. Ao todo, cada participante realizou 12 sessões cada, duas vezes na semana, contando com uma avaliação pré e pós-intervenção. Além dos dados sociodemográficos e breve anamnese, os participantes passaram por um processo de consentimento informado que culminou com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Em seguida, foram avaliados em relação ao ganho de flexibilidade (Banco de Wells), qualidade de vida (The World Health Organization Quality of Life -WHOQOL-BREF), fobia ao movimento (Escala de Cinesiofobia de Tampa - ECT), nível de dor (Escala Visual Analógica - EVA) e incapacidade funcional (Questionário Roland Morris).

As atividades de grupos basearam-se em um protocolo de cinesioterapia, dividido em aquecimento, fortalecimentos gerais e alongamento muscular, com duração de 45 minutos cada sessão. Os principais recursos utilizados foram: tatame de EVA, bola suíça 65 e 75 cm, bastão, caneleira (com resistência progressiva), faixas elásticas. Os exercícios enfatizaram a estabilização da coluna lombar e melhora da flexibilidade e amplitude de movimento da coluna.

## Análise estatística

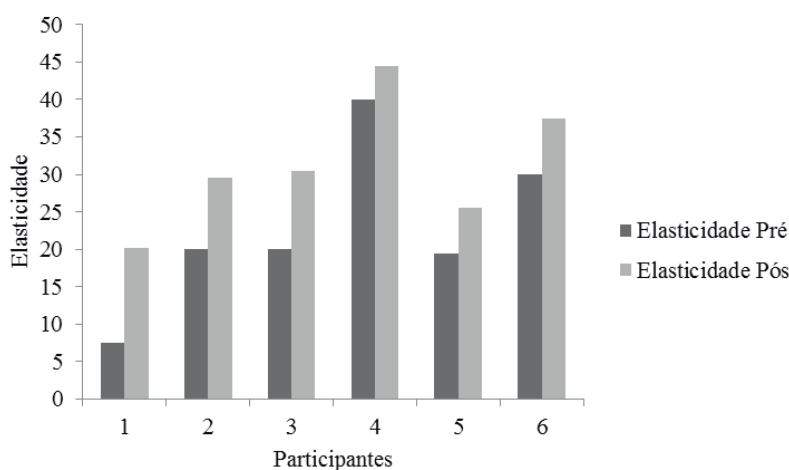
O software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS - IBM) Versão 23 foi utilizado como ferramenta computacional para a análise estatística dos dados. Inicialmente, foi feita uma análise descritiva das respostas obtidas através do questionário, para traçar um perfil dos participantes da pesquisa. Como é de interesse em saber se os resultados obtidos na avaliação geral e na elasticidade diferem ou não significativamente, quando analisados os dois grupos (pré e pós), foi verificada a normalidade das variáveis em estudo, e para isto utilizou-se o teste de Shapiro-Wilk. Na comparação entre os grupos foi aplicado o teste t independente para dados normais ou o teste de Mann-Whitney se por um acaso a normalidade estivesse comprometida. As diferenças foram consideradas significativas quando os resultados apresentaram o valor- $p < 0,05$ .

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados os resultados pré e pós-intervenção de 6 pacientes do sexo masculino com idades entre 22 e 50 anos ( $38,17 \pm 11,84$ ), sendo 3 da raça branca, 2 mulatos e 1 negro. Em média os pacientes têm 10 anos de estudo ( $10 \pm 2,45$ ) e 17,1 anos de serviço ( $17,1 \pm 15,48$ ). Em média 5 anos é o tempo que os trabalhadores começaram a sentir dor e a queixa predominante é parestesia.

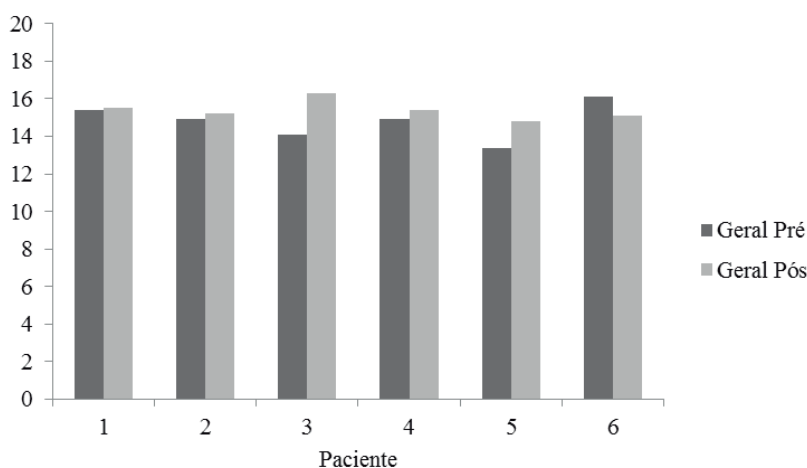
A avaliação da flexibilidade dos pacientes apresentou evidência estatística para que seja possível afirmar que a condição pré-intervenção ( $22,83 \pm 11,03$ ) é significativamente inferior a flexibilidade pós-intervenção ( $31,28 \pm 8,64$ ). O valor de significância foi avaliado em  $p=0,001$  (Gráfico 1).

**Gráfico 1** - Flexibilidade pré e pós intervenção.



A análise do WHOQOL-BREF não apresentou diferença significativa entre a média dos escores gerais após a proposta terapêutica ( $p=0,268$ ) (Gráfico 2). O mesmo comportamento foi verificado nos 5 domínios analisados individualmente, ou seja, não houve diferença estatisticamente significativa entre os domínios da qualidade de vida: domínios físico, psicológico, social e ambiental (Tabela 1).

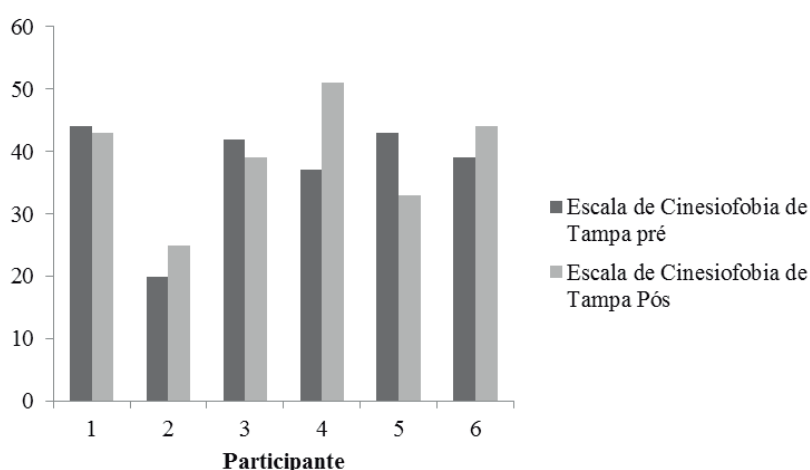
**Gráfico 2** - Qualidade de vida pré e pós-intervenção.



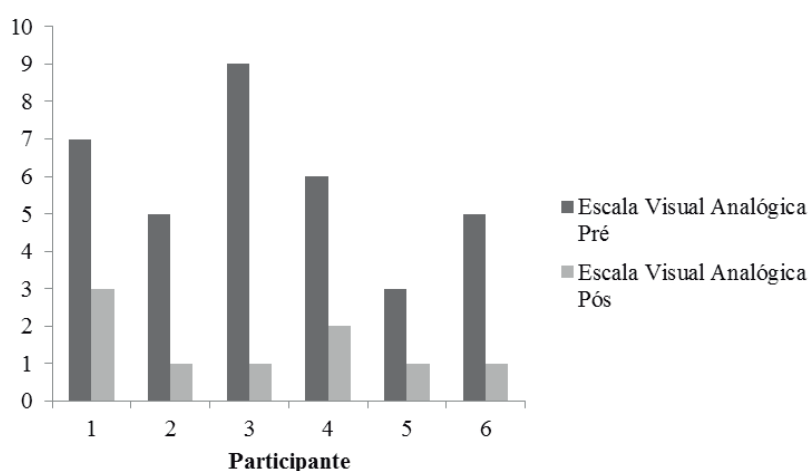
**Tabela 1** - Média, desvio padrão e valor-p de cada domínio e da avaliação geral.

Domínio	Média	Desvio padrão	Valor-p
Físico Pré	14,57	2,62	0,472
Físico Pós	15,81	1,52	
Psicológico Pré	16,33	0,92	0,713
Psicológico Pós	16,33	0,56	
Relações Sociais Pré	15,78	2,3	0,461
Relações Sociais Pós	16,22	0,54	
Meio Ambiente Pré	13,58	0,92	0,498
Meio Ambiente Pós	13,92	0,49	
Auto Avaliação QV Pré	14,67	2,07	0,083
Auto Avaliação QV Pós	15,67	1,51	
Geral Pré	14,82	0,96	0,268
Geral Pós	15,38	0,52	

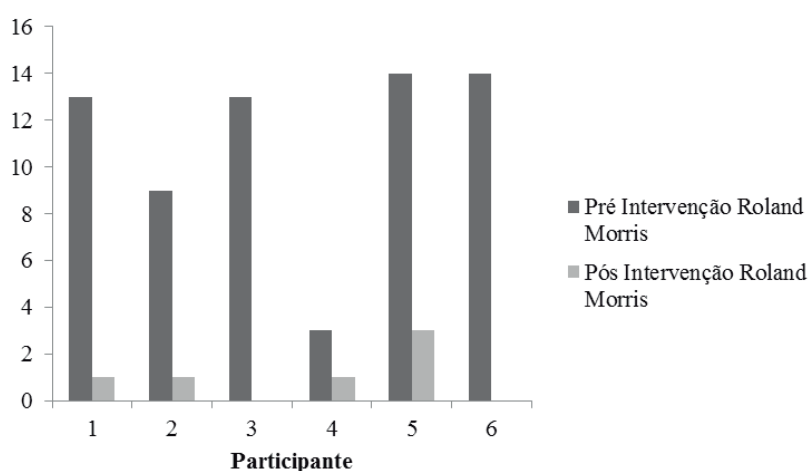
Quando avaliada a Escala de Cinesiofobia de Tampa, que determina o medo durante a realização de movimentos, verificou-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre as variáveis pré-intervenção ( $37,50 \pm 8,96$ ) e pós-intervenção ( $39,17 \pm 9,13$ ) ( $p=0,599$ ), Gráfico 3.

**Gráfico 3** - Escala de Cinesiofobia de Tampa pré e pós de cada participante.

A avaliação do nível de dor que os participantes referiram ao início das atividades alcançou uma média de  $5,83 \pm 8,96$ , enquanto que após 12 sessões em grupo, os mesmos alcançaram a média de  $1,50 \pm 0,84$ . O valor de  $p=0,024$  demonstra que houve correlação significativa entre os momentos avaliados. No gráfico 4 encontra-se a representação desta variável.

**Gráfico 4** - Escala Visual Analógica pré e pós de cada participante.

Na comparação dos resultados do questionário Roland Morris (gráfico 5), antes e após a intervenção, percebe-se que houve diferença significativa entre os resultados, cujo  $p=0,028$ . Os participantes apresentaram melhora na capacidade funcional, representada pelos valores de  $(11 \pm 4,33)$  e  $(1,00 \pm 1,10)$ , respectivamente.

**Gráfico 5** - Questionário Roland Morris pré e pós de cada participante.

A fisioterapia vem demonstrando-se eficaz no manejo de pacientes com dor lombar crônica, por meio de diferentes técnicas, restabelecendo a função do paciente e tornando-o apto para as atividades laborais. Em um estudo que procurou revisar as terapêuticas propostas para abordagem das LER/DORT, propõe-se uma gama de intervenções fisioterapêuticas, como: fisioterapia convencional; programa individual de treinamento físico; treino de força, resistência e coordenação; alinhamento postural; fortalecimento e alongamento; readequação ergonômica do local de trabalho; informações sobre DORT; e, ainda, sugere os grupos terapêuticos, que fazem parte da abordagem desse estudo. Os mesmos autores concluíram melhora dos sintomas, sem um padrão de homogeneidade e ressaltando a prevenção como a melhor alternativa.

Neste estudo que lançou mão da cinesioterapia como proposta terapêutica, após 12 sessões de fisioterapia, verificou-se melhora significativa na flexibilidade dos participantes. Flexibilidade refere-se à capacidade de mover uma ou mais articulações até a completa amplitude de movimento (ADM) e foi reconhecida como componente importante para a performance física e para a adequada funcionalidade humana e estudos prévios já avaliaram extensivamente a atividade dos músculos estabilizadores do tronco e relataram diferenças no seu recrutamento muscular em sujeitos com dor lombar. Independente da população, a flexibilidade contribui para a realização das tarefas diárias, das atividades profissionais e de lazer, e, quando diminuída, resulta em problemas posturais, dores e incapacidades (HODGES; RICHARSON, 1999; O'SULLIVAN et al., 2000; VAN DIEEN et al., 2003).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) trouxe um conceito ampliado de qualidade de vida, substituindo uma visão estática da saúde. Traz a percepção que o indivíduo tem de sua posição na vida dentro do contexto de sua cultura e do sistema de valores de onde vive, e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Contempla o espectro físico, psicológico, nível de dependência, relações sociais, crenças e ambiente (FLECK, 2000). Os seis participantes, quando avaliados, não apresentaram melhora estatística significativa no escore geral da qualidade de vida. Isto significa que, de uma forma geral, a qualidade de vida não se alterou após a aplicação do protocolo. Neste sentido, tampouco os domínios de qualidade, ao ser analisados separadamente, mostraram diferença entre o momento pré e pós-intervenção. Outros estudos procuraram justificar fatores que possam ser determinantes para o escore baixo de qualidade de vida em trabalhadores da construção civil. Associações foram feitas entre baixa qualidade de vida e estresse psicológico, quando considerado o domínio "ambiente". Foram pontuadas a dificuldade de acesso à cuidados com a saúde e atividades de lazer/recreação (SOARES, 2015). Ainda, autores relataram a baixa adesão ao protocolo e o envolvimento modesto dos trabalhadores em relação à intervenção como aspectos mais proeminentes que influenciaram o processo de intervenção (BOSCHAMAN et al., 2013). Na Jordânia, um estudo com 640 trabalhadores da construção civil revelou que os trabalhadores tinham boa saúde física, mas um ambiente de trabalho ruim, associando negativamente a qualidade de vida com o nível educacional do participantes (MALAK, 2017). A dificuldade de adesão ao protocolo de tratamento foi percebida pelas autores desta pesquisa. O trabalho em grupo que deveria envolver 22 participantes, finalizou com apenas 6 trabalhadores. Dificuldades como excesso de hora extra, levando-os a permanecer após o expediente, foi a justificativa mais proeminente entre os participantes.

O trabalho realizado em grupo parece transformar a percepção dos trabalhadores a respeito do processo de saúde-doença, compreendendo que a doença tem origem no trabalho. Permite a transformação de percepções individuais em coletivas. Essa abordagem favorece a confiança no tratamento enquanto rompe o isolamento social que pode acompanhar alguns dos pacientes (ZIMERMAN, 1997). Como consequência da má adesão do grupo, os integrantes foram deixando a pesquisa o que



desconfigurou a formação de um grupo de convivência, comprometendo os benefícios que são esperados pela terapêutica em grupo.

Alguns obstáculos são apontados por fisioterapeutas para a execução da terapêutica em pacientes portadores de DORT. Citam a invisibilidade dos distúrbios, evolução clínica imprevisível e a subjetividade da dor como fatores que interferem na definição de um plano de tratamento adequado para o paciente (SLOAN et al., 2008).

Em relação à cinesiofobia, é possível afirmar que indivíduos deprimidos com dor lombar crônica têm maior medo de movimento, apresentando-se mais sensíveis à dor e receosos de uma recidiva de lesão. A depressão não foi uma variável estudada pela pesquisa que discutimos, porém, para estudos futuros, deveria ser considerada. Diretrizes recentes enfatizam que aspectos psicológicos como o medo de movimento e a depressão devem ser identificados e tratados precocemente em pacientes com lombalgia crônica, pois são preditores de pior evolução (AKERSTROM; GRIMBY, LUNDBERG, 2017; EHRLICH, 2003). Pesquisadores realizaram uma intervenção com 112 pacientes por 2 meses e verificaram que uma diminuição da cinesiofobia está relacionada ao aumento da capacidade funcional (AZIZAH; ZARINA; MARIA, 2017). Neste protocolo de pesquisa, a cinesiofobia não sofreu influência da terapêutica, porém, a capacidade funcional dos trabalhadores da construção civil melhorou significativamente. Uma justificativa para a cinesiofobia permanecer inalterada pode ser o fato de que os valores pré-intervenção não se encontravam alterados, levando a um desfecho onde os valores permaneceram semelhantes após as 12 sessões. Pode-se afirmar que esta amostra parece realizar suas atividades laborais mesmo com níveis elevados de dor, baixa flexibilidade, sem receio de realizar movimentos que envolvam a coluna vertebral, ainda que apresentem incapacidade funcional e escore baixo de qualidade de vida.

É importante salientar que os participantes da pesquisa continuaram exercendo suas atividades laborais, ou seja, mesmo que apresentando o quadro acima descrito, permaneciam realizando os movimentos característico de suas funções no trabalho. Após a intervenção, podemos dizer que os participantes encontram-se realizando suas atividades laborais com nível mínimo de dor, melhor capacidade funcional e maior flexibilidade.

A dor lombar é uma importante causa de incapacidade, ocorrendo prevalências elevadas em todas as culturas e influenciando a qualidade de vida da população, definida como sendo uma experiência sensorial e emocional desagradável e que é associada ou descrita em termos de lesão tecidual. Neste protocolo, o nível de dor reduziu significativamente após a abordagem fisioterapêutica, sendo que os seis participantes atingiram nível de dor próximo de "1". Estudo anterior (TOME et al., 2012) demonstrou que a cinesiofobia não está relacionada à intensidade da dor. Ou seja, participantes com níveis elevados de dor podem não apresentar fobia ao movimento, bem como o oposto também pode ser verdadeiro. As crenças de dor podem ser modificadas e com isso evitar incapacidade crônica em pacientes com dor lombar. Dentre as propostas estão a participação de grupos multidisciplinares que adotam terapia comportamental, campanha com uso

de panfletos voltados para este fim e o uso de exercícios e atividades físicas com progressão gradual, não focadas em dor (SAPER, 2017). Muito embora os grupos tenham diminuído de tamanho com a evolução da terapêutica, percebe-se que existe uma tendência em abordar as doenças ocupacionais em grupos, dadas as semelhanças entre os participantes e os benefícios do grupo, como o suporte social, interação, troca de experiências, convivência, dentre outros.

Como limitação do estudo, pontua-se a dificuldade para a descrição de um protocolo específico de cinesioterapia, já que esse recurso possui diversas técnicas e estas foram evoluindo em intensidade e grau de dificuldade conforme a capacidade dos participantes. Em razão do baixo “n” amostral, a estratégia de grupos tornou-se prejudicada, uma vez que iniciaram com 11 indivíduos em cada grupo e finalizaram com 4 em um grupo e apenas 2 participantes em outro. A dificuldade de aderir ao tratamento foi também percebida pelas recorrentes faltas, o que levou a pesquisadora a estender o término das atividades para que todos pudessem recuperar as sessões que haviam faltado. Estes obstáculos também foram encontrados por outros pesquisadores, que apontaram a dificuldade de aderir à proposta terapêutica como um obstáculo na reabilitação de pacientes com dor lombar crônica (ALOMA, 2016).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se uma relação entre a flexibilidade dos pacientes, funcionalidade e nível de dor, da seguinte forma: após 12 sessões de cinesioterapia, os 6 pacientes do estudo apresentaram melhora da flexibilidade e função, diminuição da dor, sem alterações na fobia ao movimento ou qualidade de vida.

Os participantes beneficiaram-se das estratégias de reabilitação baseadas na cinesioterapia, porém, não foi possível associar os ganhos ao benefício da convivência do grupo, já que esta descaracterizou-se com a desistência de participantes. Assim sendo, neste estudo, a Fisioterapia foi capaz de aumentar a amplitude de movimento, devolver parte da funcionalidade perdida em decorrência da patologia e diminuir a percepção de dor dos 6 participantes após 12 sessões. Sugere-se outros estudos, um número amostral mais expressivo, para esgotar as relações entre fisioterapia na lombalgia crônica de trabalhadores da construção civil, abordando uma gama de variáveis e recursos fisioterapêuticos, amplos.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Ana Maria de et al. Versão brasileira do fear avoidance beliefs questionnaire. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, p. 615-623, 2008.

ÅKERSTRÖM, Mona-Lisa; GRIMBY-EKMAN, Anna; LUNDBERG, Mari. Work ability is influenced by kinesiophobia among patients with persistent pain. **Physiotherapy theory and practice**, v. 33, n. 8, p. 634-643, 2017.

FEITOSA, Aloma SA et al. Estudo prospectivo de fatores prognósticos em lombalgia crônica tratados com fisioterapia: papel do medo-evitação e dor extraespinal. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 56, n. 5, p. 384-390, 2016.

ARNDT, V. et al. Construction work and risk of occupational disability: a ten year follow up of 14 474 male workers. **Occupational and environmental medicine**, v. 62, n. 8, p. 559-566, 2005.

AUGUSTO, Viviane Gontijo et al. Um olhar sobre as LER/DORT no contexto clínico do fisioterapeuta. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 12, n. 1, 2008.

ISHAK, Nor Azizah; ZAHARI, Zarina; JUSTINE, Maria. Kinesiophobia, pain, muscle functions, and functional performances among older persons with low back pain. **Pain research and treatment**, v. 2017, 2017.

BEISSNER, Katherine L.; COLLINS, Jennifer E.; HOLMES, Heidi. Muscle force and range of motion as predictors of function in older adults. **Physical Therapy**, v. 80, n. 6, p. 556-563, 2000.

BOSCHMAN, Julitta S. et al. Improving occupational health care for construction workers: a process evaluation. **BMC Public Health**, v. 13, n. 1, p. 218, 2013.

BRASIL. DMINISTÉRIO DA SAÚDE. Cadernos de atenção básica: Programa Saúde da Família. 2000. Disponível em: <https://bit.ly/2Kly9Wa>

GEETHU MATHEW, Naveen Ramesh et al. Quality of life and probable psychological distress among male workers at a construction site, Kolar district, Karnataka, India. **Indian journal of occupational and environmental medicine**, v. 20, n. 1, p. 54, 2016.

FERREIRA, CLÁUDIA APARECIDA AVELAR. **A percepção dos servidores de uma instituição psiquiátrica de saúde pública sobre a qualidade de vida no trabalho**. 2014. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado)-Centro Universitário UNA, Programa de Mestrado Profissional em Administração.

FLECK, Marcelo Pio de Almeida. O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, p. 33-38, 2000.

GEORGE, Steven Z.; BIALOSKY, Joel E.; FRITZ, Julie M. Physical therapist management of a patient with acute low back pain and elevated fear-avoidance beliefs. **Physical therapy**, v. 84, n. 6, p. 538-549, 2004.

IKARI, Thaís Emi et al. Tratamento de ler/dort: intervenções fisioterápicas:[revisão]. **Rev. ciênc. méd., (Campinas)**, p. 233-243, 2007.

KEELEY, Philip et al. Psychosocial predictors of health-related quality of life and health service utilization in people with chronic low back pain. **Pain®**, v. 135, n. 1-2, p. 142-150, 2008.

KENT, Peter M.; KEATING, Jennifer L. The epidemiology of low back pain in primary care. **Chiropractic & osteopathy**, v. 13, n. 1, p. 13, 2005.

MACEDO, Christiane de Souza Guerino; BRIGANÓ, Josyane Ulian. Terapia manual e cinesioterapia na dor, incapacidade e qualidade de vida de indivíduos com lombalgia. **Espaç. saúde (Online)**, v. 10, n. 2, p. 1-6, 2009.

MALAK, Malakeh Z. Predictors of health-related quality of life among industrial workers: A descriptive correlational study. **Nursing & health sciences**, v. 19, n. 2, p. 204-211, 2017.

SAHIN, Nilay et al. Effectiveness of back school for treatment of pain and functional disability in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. **Journal of rehabilitation medicine**, v. 43, n. 3, p. 224-229, 2011.

SAPER, Robert B. et al. Yoga, physical therapy, or education for chronic low back pain: a randomized noninferiority trial. **Annals of internal medicine**, v. 167, n. 2, p. 85-94, 2017.

SARMENTO ANTUNES, Rogério et al. Dor, cinesiofobia e qualidade de vida em pacientes com lombalgia crônica e depressão. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 21, n. 1, 2013.

SLOAN, Tim John et al. Beliefs about the causes and consequences of pain in patients with chronic inflammatory or noninflammatory low back pain and in pain-free individuals. **Spine**, v. 33, n. 9, p. 966-972, 2008.

TOMÉ, Flávia et al. Lombalgia crônica: comparação entre duas intervenções na força inspiratória e capacidade funcional. **Fisioter Mov**, v. 25, n. 2, p. 263-72, 2012.

WADDELL, Gordon. Preventing incapacity in people with musculoskeletal disorders. **British Medical Bulletin**, v. 77, n. 1, p. 55-69, 2006.

ZIMERMAN, David E.; OSÓRIO, Luiz Carlos. **Como trabalhamos com grupos**. Artes Médicas, 1997.

