

Comparison of psycho-social and functional performance variables in a group of chronic low back pain patients*

Comparação entre variáveis psicossociais e de desempenho funcional em um grupo de pacientes com lombalgia crônica

Giovanna de Araújo Fracaro¹, Welds Rodrigo Ribeiro Bertor¹, Lígia Inez da Silva¹, Lana Brandl¹, Gabriela Matté Zanini¹, Marina Zilio¹, Endianara Dall Agnol¹, Bruno Porgorzelski Rocha¹, Alberito Rodrigo de Carvalho²

*Recebido da Clínica Escola de Fisioterapia e no Laboratório de Pesquisa do Movimento Humano (LAPEMH) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Low back pain is a major musculoskeletal system problem and generates high costs for the health system. Regardless of etiology, chronic low back pain patients tend to decrease their physical activities routine, thus impairing fitness and mood. So, it is necessary to establish the relationship among variables involved in the etiology of low back pain, which are noxious for patients' performance. This study aimed at comparing the distance covered during a six-minute walking test (6MWT) and the following psycho-social variables: mood perception and level of disability between chronic low back pain and healthy individuals.

METHOD: This was an observational transversal study with volunteers of both genders, sedentary, aged between 30 and 58 years, who were divided in control group (CG) and low back pain group (LG). Volunteers answered a battery of questionnaires, as follows: Oswestry Disability Index and Brunel Mood Scale to determine the level of disability and mood perception, respectively. Then, volunteers made 6MWT.

RESULTS: LG ($25.44 \pm 14.3\%$) had significantly higher levels of disability as compared to CG ($1.25 \pm 2.1\%$). It was also observed that LG had significantly higher levels of stress, fatigue and mental confusion as compared to CG.

CONCLUSION: Low back pain patients were no different from their pain-free peers in the 6MWT performance, in depression, anger and vigor mood state. However, they presented higher le-

vels of disability and poorer indices of fatigue, stress and mental confusion mood states.

Keywords: Disability and health, International Functional Classification, Low back pain, Mood disorders.

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A dor lombar é um dos principais problemas do aparelho musculoesquelético e gera alto custo para o sistema de saúde. Independente da etiologia, os portadores de dor lombar crônica tendem a reduzir sua rotina de atividades físicas, o que compromete o condicionamento físico e o estado de humor. Portanto, estabelecer a relação entre as variáveis envolvidas na etiologia da lombalgia prejudiciais ao desempenho entre os seus portadores se faz necessário. O objetivo deste estudo foi comparar a distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos (TC6) e as variáveis psicossociais: percepção de humor e nível de incapacidade entre portadores de dor lombar crônica e sujeitos saudáveis.

MÉTODO: Estudo observacional transversal cuja amostra foi composta por voluntários de ambos os sexos, sedentários, com idade entre 30 e 58 anos, dividida em grupo controle (GC) e grupo lombar (GL). Os voluntários responderam a uma bateria de questionários: a saber, o Índice de Incapacidade de Oswestry e a Escala de Humor de Brunel para determinação do nível de incapacidade e da percepção de humor, respectivamente. Em seguida, realizaram o TC6.

RESULTADOS: O GL ($25,44 \pm 14,3\%$) apresentou níveis de incapacidade significativamente maiores que o GC ($1,25 \pm 2,1\%$). Também se observou que o GL apresentou níveis de tensão, fadiga e confusão mental significativamente mais alto que o GC.

CONCLUSÃO: Portadores de dor lombar crônica não apresentaram diferença, em relação aos seus pares livres de dor, no desempenho do TC6, no estado de humor de depressão, de raiva e de vigor. Contudo, apresentaram maiores níveis de incapacidade e piores índices no estado de humor de fadiga, de tensão e de confusão mental.

Descritores: Classificação Internacional de Funcionalidade, Dor lombar, Incapacidade e saúde, Transtornos de humor.

INTRODUÇÃO

A lombalgia apresenta-se de forma irregular e intermitente e gera níveis variados de limitação funcional e prejuízo das atividades de

1. Acadêmicos do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil.

2. Mestre em Ciências do Movimento Humano (UFRGS), professor do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), com vínculo ao Grupo de Pesquisa em Reabilitação Neuro-Músculo-Esquelética. Cascavel, PR, Brasil.

Apresentado em 06 de janeiro de 2013.

Aceito para publicação em 27 de maio de 2013.

Conflito de interesses: Nenhum; Fontes de fomento: Centro de Reabilitação Física da UNIOESTE.

Endereço para correspondência:

Dr. Alberito Rodrigo de Carvalho

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) – Clínica Escola de Fisioterapia

Rua Universitária, 1619 - Jardim Universitário

85819-110 Cascavel, PR.

Fone: (45) 3220-3157

E-mail: albertorodrigo@gmail.com

vida diária. Associadamente, portadores de dor lombar crônica tendem a se sentir incapazes de realizar suas atividades de vida diária e frequentemente alimentam forte crença de que toda e qualquer atividade funcional piorará o quadro algico ou causará algum prejuízo ou limitação física. Isso gera fuga por parte do indivíduo das atividades que costumava executar, levando a um círculo vicioso de dor, imobilização e dor^{1,2}.

A partir da abordagem psicossocial, observa-se que indivíduos com dor musculoesquelética desenvolvem a síndrome da dor crônica, que está relacionada com o medo de realizar atividades desencadeadoras da dor e/ou que gerem a reincidência da lesão. Esse comportamento traz distúrbios físicos e psicológicos que contribuem para a cronicidade da doença³.

Os profissionais da saúde, que tratam de pacientes com lombalgia crônica, devem se preocupar não somente com as manifestações motoras desta desordem, mas também com as relações psicossociais, que envolvem a condição emocional do portador, caracterizada por grandes oscilações no estado de humor, apresentando sentimento de hostilidade em relação aos outros e a si mesmo⁴.

A partir dos dados já descritos, parece pertinente questionar se há diferença entre sujeitos saudáveis, com seus pares portadores de dor lombar crônica, em relação ao desempenho em testes funcionais e nas variáveis psicossociais que possam influenciar tal desempenho. As respostas a essas perguntas seriam um passo importante para orientar a rotina de avaliação e a elaboração de metas terapêuticas no campo da reabilitação. A principal hipótese levantada no presente estudo é que pacientes com lombalgia crônica apresentam pior desempenho em testes funcionais que seus pares livres de dor e também que alguns indicadores psicossociais, tais como nível de incapacidade e estados de humor, estejam piorados nesses sujeitos. Por isso, o objetivo do presente estudo foi comparar a distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos (TC6) e as variáveis psicossociais, a saber: percepção de humor e nível de incapacidade entre portadores de dor lombar crônica e sujeitos livres de dor.

MÉTODO

Estudo observacional transversal realizado após o cálculo amostral, determinado pela variável distância percorrida no TC6 normalizada pela distância predita para o mesmo teste de acordo com idade, sexo, estatura e massa corporal de cada voluntário (*software* WinPepi versão 11.18; poder = 80%; nível de significância 5%; DP grupo controle (GC) = 0,12; DP grupo lombar (GL) = 0,18; diferença a ser detectada = 0,8; n = 9 para cada grupo), portadores de dor lombar crônica, de ambos os sexos, com idade entre 25 e 59 anos, provenientes do Centro de Reabilitação Física da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Foram recrutados de forma intencional e não probabilística para compor o GL. O GC foi composto por sujeitos sem distúrbios sistêmicos ou musculoesqueléticos, crônicos ou agudos, nos membros inferiores ou coluna vertebral e foram pareados por idade, peso e estatura em relação ao GL. Os voluntários, de ambos os grupos, não deveriam ser fumantes ou ex-fumantes por um período menor que cinco anos; não praticar exercícios físicos de forma sistematizada e rotineira, duas ou mais vezes por semana por pelo menos 30 minutos; e não apresentar desalinhamentos posturais visivelmente notórios.

Após o esclarecimento aos voluntários a cerca dos objetivos e procedimentos do estudo, os participantes foram submetidos a uma avaliação de triagem a fim de que fossem coletados dados antropométricos e que fossem identificados os possíveis critérios de não inclusão e exclusão do estudo.

Para o GC, o critério de inclusão foi a disponibilidade em participar das avaliações e testes nos dias e horários pré-determinados.

Para o GL, os critérios de inclusão adotados foram: dor lombar persistente há mais de três meses, de caráter específico, cujas características clínicas e físicas fossem compatíveis com as diretrizes de avaliação e tratamento propostas pelo *American College of Physicians* e pelo *American Pain Society*, na categoria 2 (portadores de lombalgia potencialmente associada à radiculopatia ou estenose espinhal)⁵.

Os critérios de não inclusão e exclusão específicos do GL foram: indivíduos com dor lombar cujo histórico clínico sugerisse classificação nas categorias 1 (dor lombar inespecífica) e 3 (dor lombar potencialmente associada à outra causa espinhal específica) das diretrizes de avaliação e tratamento propostos pelo *American College of Physicians* e pelo *American Pain Society* que incluem a pequena proporção de pacientes com graves ou progressivos déficits neurológicos ou condições que exijam avaliação rápida (como tumor, infecção ou síndrome da calda equina), ou com outras condições que possam responder a tratamentos específicos (tais como a espondilite anquilosante e outras doenças reumáticas e/ou fratura vertebral por compressão)⁵, bem como pacientes com comprometimento de dor aguda ou quadro agudizado, avaliada pela escala analógica visual (EAV) maior ou igual a sete.

Os critérios de não inclusão e exclusão comuns aos dois grupos foram: pacientes com história clínica de cirurgia na coluna; voluntários com déficits cognitivos; voluntárias grávidas ou indivíduos com doenças cardiovasculares que fossem contraindicada a prática de exercícios; voluntários que não apresentassem condições hemodinâmicas favoráveis para a realização do TC6, hipertensos descompensados, histórico de cardiopatia, pneumopatia e/ou neuropatia.

Uma vez selecionada a amostra, aplicaram-se os questionários para determinar o nível de incapacidade, a percepção de humor e a cine-siofobia, sendo esta última aplicada apenas no GL e usada somente para caracterização deste grupo.

O nível de incapacidade foi determinado pela Versão Brasileira do Índice de Incapacidade de Oswestry adaptado a partir do original – versão 2.0, cuja confiabilidade foi reconhecida (α Cronbach = 0,87; ICC = 0,99)⁶. Trata-se de um questionário composto por 10 perguntas, com seis possibilidades de resposta cada uma, que reflete a repercussão da lombalgia nas atividades diárias e sociais do indivíduo. O voluntário recebeu pontos (em valores absolutos) de zero a cinco de acordo com a resposta dada para cada uma das 10 perguntas de forma que a primeira opção de resposta valeu zero e a última, cinco. Desta forma, cinco foi o escore máximo para cada pergunta, e 50 o escore máximo para o questionário como um todo. Nos casos em que qualquer uma das perguntas não tenha sido respondida, a somatória dos pontos obtida pelo questionário foi dividida pela somatória máxima possível para o questionário, sem contar o escore da pergunta excluída. Os escores são apresentados em valores percentuais.

A percepção do humor foi obtida pela Escala de Humor de Brunel (BRUMS) na versão traduzida e validada para a língua

portuguesa⁷. Sua validação apresentou boa consistência interna, com valores de alfa de Cronbach superiores a 0,70, sendo, assim, um instrumento confiável para mensurar o humor de brasileiros. Esta escala permite uma rápida mensuração do estado de humor por meio de seis marcadores (subescalas), a saber: tensão (tensão musculoesquelética), depressão (estado de humor depressivo), raiva (sentimento de hostilidade), vigor (estado de energia, animação e atividade), fadiga (esgotamento, apatia, e baixo nível de energia), e confusão mental (atordoamento). Quanto maior o escore de cada subescala, maior a representação do item avaliado. Cada uma das subescalas possui quatro itens que a classifica, sendo que cada item recebe um escore que varia, em números inteiros, de zero a quatro. Assim, o escore de cada subescala vai de 0 a 16. A escala foi entregue em folha impressa para o voluntário que marcou, para cada um dos 24 itens que totalizavam a escala (4 itens X 6 subescalas), a opção de escore que melhor descrevia o que ele estava sentindo naquele exato momento em relação àquele item: 0 (nada), 1 (um pouco), 2 (moderadamente), 3 (bastante), 4 (extremamente). Essa escala foi reaplicada em outros dois momentos. Utilizou-se para o tratamento estatístico os escores de cada subescala de forma individualizada.

O índice de cinesiofobia do GL, expresso por pontos, foi de $41,4 \pm 8,9$. A cinesiofobia foi avaliada pela Versão Brasileira da Escala de Tampa de Cinesiofobia³. Essa escala consiste em um questionário autoaplicável, composto por 17 questões que abordam a dor e a intensidade dos sintomas. Os escores variam de um a quatro, sendo que a resposta “discordo totalmente” equivale a um ponto, “discordo parcialmente” a dois pontos, “concordo parcialmente” a três pontos, e “concordo totalmente” a quatro pontos. Para obtenção do escore final é necessária a inversão dos escores das questões 4, 8, 12 e 16. O escore final pode ser de, no mínimo, 17 e, no máximo, 68 pontos, sendo que quanto maior a pontuação, maior o grau de cinesiofobia. A mensuração da capacidade funcional foi feita por meio do teste de caminhada de seis minutos (TC6)⁸. Inicialmente o voluntário permaneceu em repouso por cinco minutos antes do teste a fim de ocorrer a normalização hemodinâmica e, então, foram feitas as coletas dos sinais vitais: frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR) e pressão arterial (PA). Aqueles que apresentaram PA maior que 150/100 mmHg ou FC maior que 110 bpm foram excluídos do estudo.

O TC6 foi aplicado em um corredor de 30 metros de comprimento delimitados com uma faixa metricamente demarcada, em superfície plana onde os voluntários realizaram o percurso de ida e volta, quantas vezes fossem necessárias, no limite de tempo de seis minutos com estímulos verbais padronizados. A FC média dos voluntários foi monitorada por meio de um frequencímetro.

Os participantes foram orientados a caminhar o mais rápido possível, porém sem correr, até que o pesquisador solicitasse sua parada quando encerrados os seis minutos de coleta. Foi solicitado a eles também reduzir a velocidade ou, até mesmo, interromper o teste caso sentissem dores no peito, dificuldade e desconforto respiratório, dores musculares intensas, tontura ou náuseas. Imediatamente, após o fim do teste, aferiram-se novamente os sinais vitais, bem como foi registrada a distância percorrida por cada um.

A sequência dos procedimentos metodológicos pode ser visualizada na figura 1.

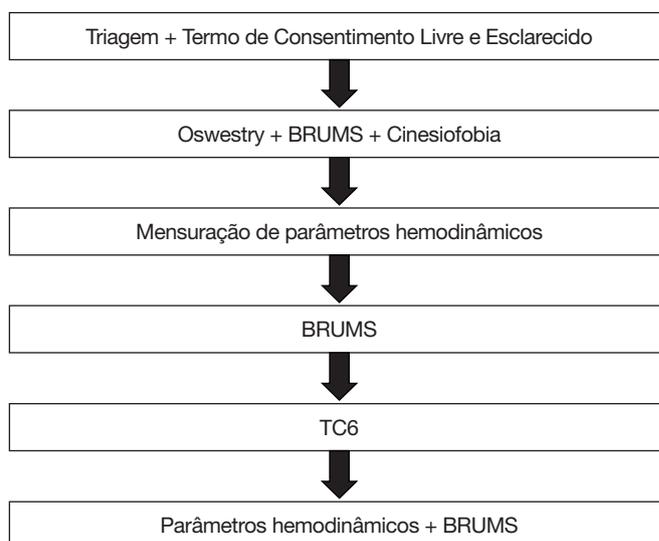


Figura 1 – Sequência dos procedimentos metodológicos. Índice de Incapacidade de Oswestry e a Escala de Humor de Brunel.

A partir dos dados antropométricos coletados na avaliação de triagem, calcularam-se as distâncias preditivas para idade, sexo, estatura e massa corporal dos voluntários, consideradas como valores de referência, por meio de equações propostas na literatura⁹: homens - distância predita (m) = $(7,57 \times \text{estatura [m]}) - (5,02 \times \text{idade [anos]}) - (1,76 \times \text{massa corporal [kg]}) - 309$ m; mulheres - distância prevista (m) = $(2,11 \times \text{estatura [m]}) - (5,78 \times \text{idade [anos]}) - (2,29 \times \text{peso [kg]}) + 667$ m.

Análise estatística

Os dados referentes ao TC6 foram normalizados, dividindo-se o valor de teste pelo valor predito (razão entre as distâncias percorrida/predita). A normalização facilitou a visualização do quanto o valor do teste se aproximou daquele predito, de forma que: razão < 1 indicou que o indivíduo não atingiu o valor predito; razão = 1 indicou que o valor de teste foi igual ao predito; e razão > 1 que o valor de teste superou o valor predito.

O tratamento estatístico foi realizado pelo *software* SPSS 15.0. As comparações foram feitas pelo teste U de Mann-Whitney. Adotou-se $\alpha = 0,05$.

Calculou-se o tamanho do efeito para cada variável considerando a força do efeito como pequena (valor de r de 0,10 a 0,29), média (valor de r de 0,30 a 0,49) e grande (valor de r > 0,50). O tamanho do efeito é uma medida objetiva e padronizada da magnitude de um efeito observado independente da significância estatística.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos da UNIOESTE, sob parecer nº 015/2012.

RESULTADOS

A composição final da amostra foi: GC (n = 8) e GL (n = 9). Não houve diferença entre os dados antropométricos e de idade dos grupos. Os valores médios com seus respectivos desvios-padrão e a estatística comparativa podem ser visualizados na tabela 1. No GL, o tempo médio, em meses, da cronicidade da dor foi de $101,3 \pm 99,4$, sendo o menor valor de 12 e o maior de 348 meses.

Tabela 1 – Estatística descritiva e de comparação intergrupos entre as variáveis de caracterização da amostra.

Variáveis	Grupos	Média	Desvio-Padrão
Estatística Comparativa			
Estatura (cm)	Controle	170,0	8,0
T(15) = 0,893; p = 0,385	Lombalgia	166,5	7,9
Idade (anos)	Controle	41,5	5,3
T(11,8) = 0,338; p = 0,741	Lombalgia	40,1	10,9
Massa corporal (kg)	Controle	79,7	10,6
T(15) = 1,295; p = 0,214	Lombalgia	72,1	13,4
Índice de massa corpórea (kg/m ²)	Controle	27,4	3,4
T(15) = 0,763; p = 0,457	Lombalgia	25,7	5,5

Embora não se tenha observado diferenças significativas na razão de caminhada (prevista/predita), os voluntários do GL tiveram, significativamente, níveis de incapacidade maiores que o GC.

Também se observou que o GL apresentou níveis de tensão, fadiga e confusão mental significativamente mais alto que o GC. A estatística descritiva e inferencial, para todas as variáveis (os índices de depressão, raiva, fadiga, vigor, tensão, confusão mental, bem como a razão entre as distâncias percorridas/previstas e o Índice de Incapacidade de Oswestry), pode ser visualizada no gráfico 1.

Nota-se que, para todas as comparações, o tamanho do efeito (valor de r) variou de moderado a grande, sendo que este foi grande para

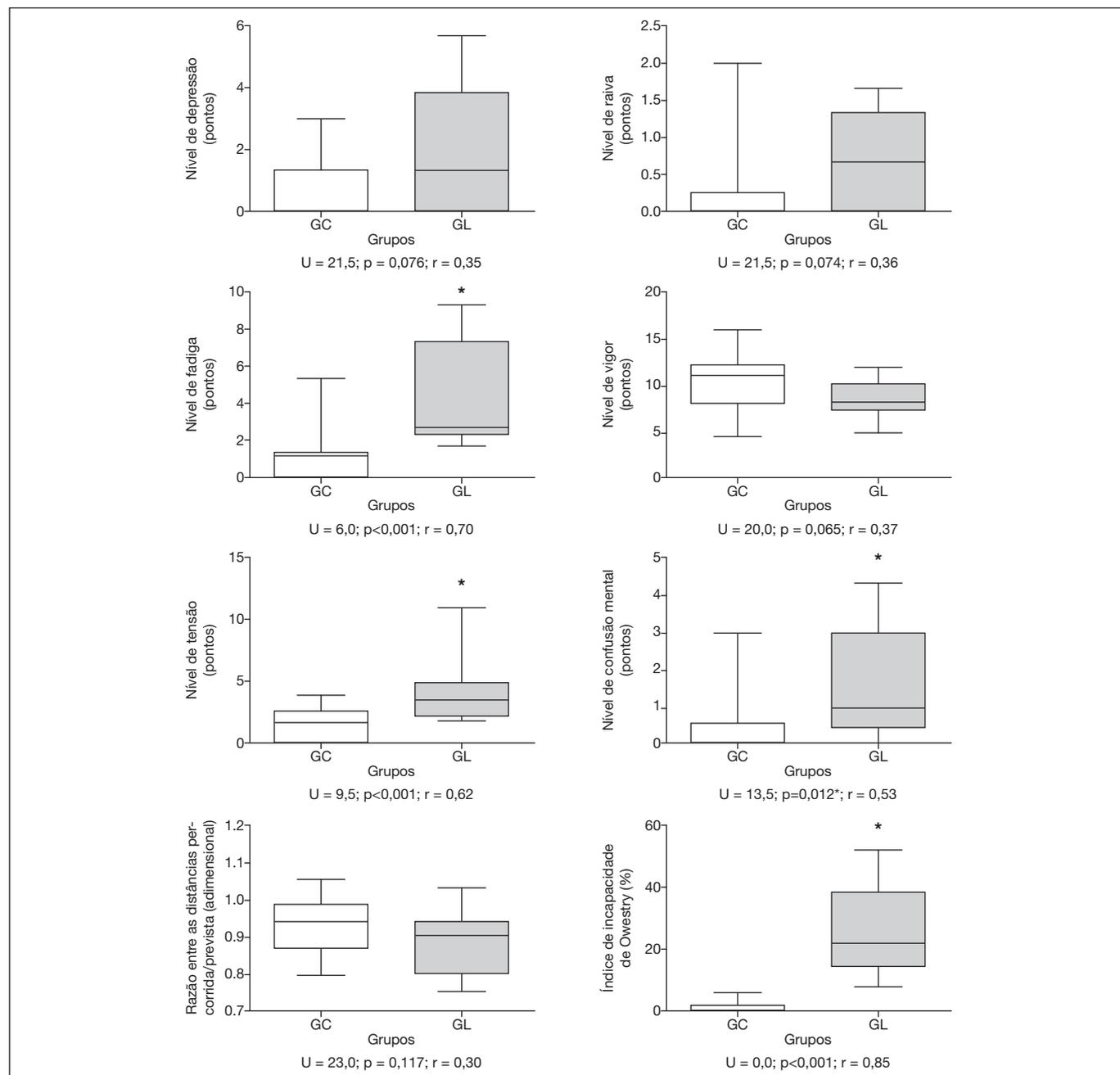


Gráfico 1 – Estatística descritiva e inferencial das comparações intergrupo para as variáveis do estado de humor, do nível de capacidade e da razão entre as distâncias percorridas/previstas, bem como o tamanho do efeito (valor de r) para cada comparação.

GC = grupo controle; GL = grupo lombar.

*diferença estatística do GL em relação ao GC.

todas as comparações consideradas significativas e moderado para aquelas sem significância estatística.

DISCUSSÃO

A hipótese do presente estudo foi atendida apenas parcialmente, já que não houve diferença, entre o GC e o GL, no desempenho obtido pelo TC6 e em algumas variáveis psicossociais (depressão, raiva e vigor), porém, encontraram-se diferenças significantes em outras variáveis psicossociais (nível de incapacidade, fadiga, tensão e confusão mental).

Esperava-se que os voluntários do GL desempenhassem o TC6 com piores resultados em relação ao GC, até porque aquele primeiro grupo apresentou alto escore de cinesiofobia. Alguns autores sugerem que o medo de sentir dor está significativamente relacionado com o baixo desempenho funcional de indivíduos com dor lombar crônica¹⁰. Outra observação importante nos resultados deste estudo é que, além de um escore de cinesiofobia alto, o GL apresentou nível de incapacidade significativamente maior do que o GC.

Uma possível explicação para a falta de diferença do desempenho no TC6 entre os grupos é dada por Lee e col.¹¹, que relataram que pessoas com dor lombar crônica tendem a andar mais lento, porém, quando estimulados, como acontece no TC6, conseguem andar tão rápido quanto seus homólogos sem dor.

Muito embora os testes aplicados para se dimensionar o impacto da dor lombar no desempenho e na vida das pessoas sejam importantes norteadores na conduta clínica, tais testes nem sempre espelham a multiplicidade de fatores influenciadores que afetam o quadro de dor. O nível de incapacidade no presente estudo foi mensurado por um instrumento do tipo autorrelato. Wand e col.¹² colocam que, apesar da incapacidade autorrelatada e mensurações da capacidade funcional baseadas em testes de desempenho ser moderadamente relacionadas, elas são influenciadas por diferentes características do paciente. Mensurações autorrelatadas são mais influenciadas pela condição psicológica do que aquelas baseadas no desempenho.

Quando analisados os fatores de humor e lombalgia crônica, os participantes do GL apresentaram maior depressão, raiva, fadiga, tensão e confusão mental e menor vigor, comparados ao GC, embora somente a tensão, a fadiga e a confusão mental tenham apresentado valores estatisticamente significativos. Pode-se inferir com isso que os sintomas relacionados à lombalgia crônica têm relação com a reduzida saúde mental apresentada pelos participantes do GL, ao passo que o GC se apresentou mais próximo de um modelo de saúde mental positivo. Para Sardá Jr., Kupek e Cruz¹³, os sintomas relacionados à lombalgia e lombociatalgia têm relação linear com as alterações psicológicas dos pacientes.

A fadiga, um dos subitens estatisticamente significantes, representa um estado de esgotamento, apatia e baixo nível de energia, e pode provocar alterações de atenção, concentração, sono e memória, além de irritabilidade. Isso repercute no processo de iniciação de problemas de ordem psicossomática, fisiológica e psíquica¹⁴.

Tanto a tensão quanto a confusão mental foram significativamente maiores no GL, indicando comprometimento dos estados de humor. Sugere-se que os lombálgicos crônicos apresentam discrepâncias entre a sua condição atual (como se está no momento), sua condição ideal (como se gostaria de estar), sua condição necessária

(aquela em que se acredita ter a obrigação de estar) e sua condição temida (aquela em que se tem medo de estar). Assim, as autodiscrepâncias são entendidas como as diferenças entre a maneira como a pessoa se vê e como ela gostaria de se ver. Essas autodiscrepâncias têm se mostrado associadas com altos níveis de depressão, ansiedade, estresse e dor. Contudo, acredita-se que cada tipo de autodiscrepância esteja associada a características físicas e comportamentais distintas. A autodiscrepância relativa à condição temida parece ser a mais importante na determinação dos estados de humor¹⁵. Apesar disso, no presente estudo, não foram investigadas as características de autodiscrepâncias na amostra.

Na avaliação do subitem depressão, o presente estudo não apresentou resultado significativo quando comparado o GL com o GC. Este resultado diverge de outros estudos^{13,15} que obtiveram relação entre dor lombar crônica e depressão. Uma possível teoria para explicar tal resultado é que, talvez, a Escala de Humor de Brunel não identifique a depressão em si, mas, sim, um estado de humor depressivo. Possivelmente, aumentar a frequência das coletas pode ser uma estratégia para que o instrumento seja sensível na captação das oscilações do estado de humor depressivo de forma mais consistente.

A limitação do estudo é reconhecida quando o tempo de duração da dor não foi controlado na análise estatística já que, como se observa pelo desvio padrão, houve uma grande amplitude entre o voluntário com menor tempo de dor e aquele voluntário com maior tempo de dor. A principal contribuição deste estudo, que vem apenas reforçar o que já é preconizado por outros pesquisadores, é que, na prática clínica, se faz necessária uma abordagem biopsicossocial para o tratamento de pacientes com dor lombar crônica, visto que tais pacientes apresentam não apenas debilidade na sua saúde física, mas também na sua saúde mental, e evidenciando que a mente e o corpo estão indissociavelmente interligados.

CONCLUSÃO

Os portadores de dor lombar crônica que compuseram a amostra deste trabalho não apresentaram diferença, em relação aos seus pares livres de dor, no desempenho do TC6, no estado de humor de depressão, de raiva e de vigor. Contudo, eles apresentaram maiores níveis de incapacidade e piores índices de estado de humor de fadiga, de tensão e de confusão mental.

REFERÊNCIAS

- Huijnen IP, Verbunt JA, Roelofs J, et al. The disabling role of fluctuations in physical activity in patients with chronic low back pain. *Eur J Pain*. 2009;13(1):1076-9.
- Lin CW, McAuley JH, Macedo L, et al. Relationship between physical activity and disability in low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Pain*. 2011;152(3):607-13.
- Siqueira FB, Teixeira-Salmela LF, Magalhães LC. Análise das propriedades psicométricas da versão brasileira da Escala de Tampa de Cinesiofobia. *Acta Ortop Bras*. 2007;15(1):19-24.
- Brandt R, Viana MS, Segato L, et al. Estados de humor de velejadores durante o Pré-Panamericano. *Motriz*. 2010;16(4):834-40.
- Chou R, Qaseem A, Snow V, et al. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med*. 2007;147(7):478-91.
- Vigatto R, Alexandre NMC, Correa Filho HR. Development of a Brazilian portuguese version of the Oswestry Disability Index. *Spine*. 2007;32(4):481-6.
- Hohlfs ICPM, Terry PL, Rotta IM, et al. Development and initial validation of the Brazil Mood Scale. In: 43rd Australian Psychological Society Annual Conference, (Hobart, Tasmania). 2008:23-7.

8. ATS Statement: Guideline for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002;166(1):111-7.
9. Enright PL, Sherril DL. Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. *Am J Respir Crit Care Med.* 1998;158(5 Pt 1):1384-7.
10. Reneman MF, Schiphorts Preuper HR, et al. Are pain intensity and pain related fear related to functional capacity evaluation performances of patients with chronic low back pain? *J Occup Rehabil.* 2007;17(2):247-58.
11. Lee CE, Simmonds MJ, Etnyre BR, et al. Influence of pain distribution on gait characteristics in patients with low back pain Part 1: Vertical Ground Reaction Force. *Spine.* 2007;32(12):1329-36.
12. Wand BM, Chiffelle LA, O'Connell NE, et al. Self-reported assessment of disability and performance-based assessment of disability are influenced by different patient characteristic in acute low back pain. *Eur Spine J.* 2010;19(4):633-40.
13. Sardá J Jr J, Kupek E, Cruz RM. Aspectos psicológicos associados lombalgia e à lombociática. *R Ci Hum.* 2000;18(28):51-60.
14. Lane AM, Terry PC. The nature of mood: development of a theoretical model. *J Appl Sport Psychol.* 2000;12(1):16-33.
15. Kindermans HPJ, Huijnen IPJ, Goossens MEJB, et al. "Being" in pain: the role of self-discrepancies in the emotional experience and activity patterns of patients with chronic low back pain. *Pain.* 2011;152(2):403-9.