



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

JOSILAINNE MARCELINO DIAS

**AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES DE MEDIDA DA
VERSÃO BRASILEIRA DA *LOW BACK ACTIVITY*
CONFIDENCE SCALE EM PACIENTES COM DOR LOMBAR
CRÔNICA**

Londrina
2016

JOSILAINNE MARCELINO DIAS

**AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES DE MEDIDA DA
VERSÃO BRASILEIRA DA *LOW BACK ACTIVITY*
CONFIDENCE SCALE EM PACIENTES COM DOR LOMBAR
CRÔNICA**

Tese apresentada ao Centro de Educação Física da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Jefferson Rosa Cardoso

Londrina
2016

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

Dias, Josilainne Marcelino.

Avaliação das propriedades de medida da versão brasileira da Low Back Activity Confidence Scale em pacientes com dor lombar crônica / Josilainne Marcelino Dias. - Londrina, 2016.
74 f. : il.

Orientador: Jefferson Rosa Cardoso.

Tese (Doutorado em Educação Física) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, 2016.
Inclui bibliografia.

1. Educação física - Tese. 2. Dor lombar - Tese. 3. Low Back Activity Confidence Scale - Tese. 4. Análise fatorial - Tese. I. Cardoso, Jefferson Rosa. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. III. Título.

JOSILAINNE MARCELINO DIAS

**AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES DE MEDIDA DA VERSÃO
BRASILEIRA DA *LOW BACK ACTIVITY CONFIDENCE SCALE* EM
PACIENTES COM DOR LOMBAR CRÔNICA**

Tese apresentada ao Centro de Educação Física da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Educação Física.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Jefferson Rosa Cardoso
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Prof. Dr. Marcelo Romanzini
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Prof. Dr. Enio Ricardo Vaz Ronque
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Prof. Dr^a. Luci Fuscaldi Teixeira-Salmela
Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

Prof. Dr^a. Silvia Maria Amado João
Universidade de São Paulo – USP

Londrina, 26 de fevereiro de 2016.

Eu gostaria de começar dedicando este trabalho a quem sem nem saber que mudaria a minha vida, abriu mão da convivência da sua família e acabou mudando a vida de todos nós. Aos meus avós eu agradeço todo o trabalho duro, toda fome, frio, medo, saudade, todo o carinho, sabedoria e por ter me dado uma família maravilhosa.

Ao meu pai eu agradeço cada abraço, colo, todas as tardes que dormimos juntos após o almoço, só nós dois, em uma cumplicidade que era nossa. Eu agradeço pelo ímpeto, por me ensinar a ser espontânea e verdadeira e por me dar um pedacinho da sua personalidade. Eu agradeço todas as piadas, churrascos, todos ensinamentos e cada um dos tapas (todos eles foram necessários). Eu agradeço a Deus por ter me dado a oportunidade de conhecer sua humanidade e fazer cair por terra aquela visão de pai super-herói que eu tinha dele. Nos seus momentos mais difíceis foi quando eu o conheci mais e assim me conheci também, foi assim que eu descobri o que é dor e amor e foi assim que eu tive a oportunidade de desempenhar meu papel de filha ao seu lado. Eu agradeço todo dia por ter estado ao lado dele naquela madrugada que ele surpreendentemente acordou e apesar de toda dor me reconheceu, foi a última vez que me chamou de filha e eu tive a certeza de que sabia que eu estava ali. Nossas almas eram companheiras e ainda são, apesar da sua ausência física eu sei que você está presente em todos os meus passos e me olha com cuidado e carinho. Obrigada por ter sido meu pai e me ter ensinado todas as coisas que só um amor desse tamanho pode ensinar.

A minha mãe eu nem sei como agradecer, pois é minha amiga, cúmplice, meu exemplo, meu objetivo de vida, meu banco (hehehehe isso foi extremamente importante) etc. Se eu pudesse colocá-la num pote e manter segura e longe de tudo que pode machucar eu juro que faria. Por minha mãe são todas as minhas orações a noite, minha razão de viver e querer ser mais, por ela eu quero ser melhor e crescer. Muito obrigada por ser esse ser humano bondoso, por me encher de carinho, beijos e abraços. Eu fui uma criança muito feliz e segura, você me fez ser quem eu sou e me deu o dom de ser a professora que eu me torno hoje. Muito obrigada por todas as vezes que você abriu mão de você mesma por mim, por ter me dado abrigo dentro de você, por ter me alimentado de você, me ensinado a falar, andar, acreditar em Deus e gostar de estudar. Muito obrigada por ser essa pessoa maravilhosa, esse espírito evoluído e assim como Maria um exemplo genuíno de mãe.

As minhas irmãs é difícil agradecer porque parece que eu estou agradecendo a mim mesma, eu nem sei onde elas terminam e eu começo. O nosso laço é maior que qualquer um, o nosso amor é único e só sabe quem tem irmãos. Eu sei bem que vocês têm cuidado de mim e que mesmo de longe me olham. Muito obrigada por terem me aturado ao lado de vocês em todos os lugares durante minha infância e adolescência, por todas as brincadeiras, brigas, discussões e essas coisas que acontecem entre irmãs. Vocês me enchem de orgulho e todo dia de manhã quando eu acordo eu peço pra Deus cuidar de vocês e agradeço por esse amor que não cabe na gente. E ainda agradeço por todos os sobrinhos que virão, porque eu já conheço esse amor também por meio de vocês. A Catarina é meu sorriso na tristeza, ela veio em um momento muito difícil e não tem lugar que aqueles olhos não encham de luz. Sempre que as coisas estão difíceis eu fecho os olhos e me

lembro de vocês e tudo parece ter motivo outra vez e minha vontade de viver renasce só pela oportunidade de poder estar com vocês de novo.

Ainda falando em família eu preciso muito agradecer a todos os meus primos e tios, eu sou muito sortuda mesmo, pois eu sei que não é todo mundo que pode ter uma mesa no Natal cheia de gente que ama. Meus avós fizeram um ótimo trabalho com a nossa família, não tenho primas, eu tenho primas-irmãs, eu tenho amigas. Com todas, eu dividi minha vida e assim espero continuar. Essa família, com a qual eu sei que posso contar, é meu alicerce e hoje eu gostaria de agradecer a todos, pois a pessoa que eu sou também é um pouquinho de vocês.

Aos amigos, eu gostaria de agradecer como família também, pois são poucos, bons e eu pude escolher. Eu lembro de cada olhar, cada abraço e cada palavra ao telefone de madrugada. Nos meus momentos mais tristes eu nunca estive sozinha, talvez fisicamente, mas em espírito eu estava rodeada por orações e pensamentos positivos. A família que eu construí ao longo da minha vida eu vou carregar bem junto ao peito e das mãos, pois eu sei bem quem me faz ser um ser humano melhor e mais feliz e não abro mão dessas companhias. Obrigada por todas as festas, cervejas, conversas, danças, corridas, aprendizados e etc. e o mais importante: eu nem preciso escrever nomes, meus amigos sabem muito bem quem são.

E por fim eu agradeço a Deus, por ter me dado a vida e tudo que tenho. Nem toda gratidão do mundo pode demonstrar o meu sentimento por Você meu Deus. Todos os dias eu tomo consciência da sorte que tenho e espero que ao longo dessa vida eu possa retribuir à terra tudo que o Senhor me proporcionou sem pedir nada em troca.

AGRADECIMENTOS

Ao PAIFIT, eu quero agradecer o sorriso diário, por fazer minha vida mais leve e me mudar como profissional e ser humano. Sem vocês, pessoal, eu não teria conseguido, muito obrigada a todos mas em especial e relacionado a esta tese a Mabel, por ter sido minha sombra (e eu a dela) nesses últimos anos, toda coleta e cada dado aqui tem a mão dela, Mabs você foi um presente que Deus me deu pra me ajudar com o peso nas costas; a Lais, pois o começo do projeto foi todo conduzido por ela, fora as ajudas por fora né rs. Ao Alex, Leandro, Gabi e Dani que pontuaram os questionários e me ajudaram a tabular os dados. A Mari e a Mônica (que nem trabalha mais aqui) que foram no meu apartamento numa noite/madrugada de segunda-feira só pra que eu pudesse fazer tudo a tempo, fora tudo que eu peço e elas fazem porque a gente se ama. A todos vocês MUITO OBRIGADA pela cumplicidade e companheirismo, saibam que em mim vocês sempre vão encontrar uma ajuda na hora que precisarem.

Ao meu orientador, amigo, pai etc.: Jeff, você foi a primeira pessoa que viu algum potencial na minha cabeça de 17 anos, após esses 10 anos de convivência muita coisa mudou, nossos laços se estreitaram e fortaleceram, eu envelheci e cresci e te agradeço por ter me dado a oportunidade de poder me espelhar em você como profissional e ser humano. Sua excelência fez de mim uma profissional melhor e eu não tenho dúvidas em dizer que a profissional que eu sou hoje eu devo a você. Muito obrigada por todas as horas gastas comigo, por cada conversa, conselho, puxão de orelha e presença de espírito. Este tempo que passamos juntos mudou e moldou minha vida e não vai ser fácil me acostumar sem a rotina do lab. Você criou um grupo de pesquisa lindo! Parabéns por ser inspiração e também por se deixar inspirar pela gente.

Ainda, eu gostaria de agradecer a Professora Dra. Kimiko Yamada, autora do artigo original, por tão gentilmente me acolher não só em sua universidade, *University of Southern California*, mas também em seu convívio diário. Pessoas especiais como ela não se encontram todo dia. Muito obrigada por todo conhecimento compartilhado e amizade. Também gostaria de agradecer ao CNPq que por meio da chamada universal MCTI/CNPq - 14/2013 (Edital Universal) que proveu suporte financeiro a este projeto. Ainda à CAPES e ao PPG Associado em Educação Física UEL-UEM pela bolsa de doutorado. E por último ao professores que compuseram a banca avaliadora por todas contribuições construtivas para melhoria desta tese.

O que é sucesso?

Rir muito e com frequência; ganhar o respeito de pessoas inteligentes e o afeto das crianças; merecer a consideração de críticos honestos e suportar a traição de falsos amigos; apreciar a beleza, encontrar o melhor nos outros; deixar o mundo um pouco melhor, seja por uma saudável criança, um canteiro de jardim ou uma redimida condição social; saber que ao menos uma vida respirou mais fácil porque você viveu. Isso é sucesso!

Ralph Waldo Emerson

DIAS, Josilainne Marcelino. **Avaliação das propriedades de medida da versão brasileira da *Low Back Activity Confidence Scale* em pacientes com dor lombar crônica.** 2016. 76 f. Tese (Doutorado em Educação Física) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016.

RESUMO

Objetivo: Avaliar as propriedades de medidas da versão brasileira da escala *LoBACS* em pacientes com lombalgia crônica. **Método:** Foram inclusos indivíduos com dor lombar crônica específica e não específica, de ambos gêneros, com idade entre 18 e 65 anos. Para avaliação da confiabilidade foram realizadas três aplicações do instrumento: os avaliadores **A** e **B** (interavaliador) aplicaram a escala com duas horas de intervalo no dia da avaliação inicial e o avaliador **A** (intra-avaliador) reaplicou 48 a 72 horas após a avaliação inicial. Também na avaliação inicial foram aplicados testes funcionais (Sentar e Levantar, *Timed up and Go Test*, Teste da Caminhada de 6 minutos) e os questionários Roland-Morris, *Fear Avoidance Belief Questionnaire* (FABQ –Brasil) e Questionário de Qualidade de Vida SF-36 para avaliação da validade de constructo. Para investigar a responsividade, a escala foi aplicada cinco vezes com duas semanas de intervalo e as mudanças nas pontuações ao longo do tempo foram identificadas. O Coeficiente de Correlação Intraclasse (fator aleatório-*one-way random*) e o Teste de Concordância de *Bland & Altman* foram utilizados para se avaliar a confiabilidade intra e interavaliador, assim como o Coeficiente de Correlação de *Spearman* para a validade. Os fatores latentes da escala e seus itens foram avaliados por meio de Análise Fatorial Exploratória e Confirmatória. A ANOVA de medida repetidas foi utilizada para avaliação da responsividade e os percentis 5 e 95 para o efeito *floor* e *ceiling*. A significância estatística foi estipulada em 5%. **Resultados:** as análises fatoriais indicaram a necessidade da remoção de cinco itens da escala; esta agora será composto por 10 itens alocados em quatro fatores: autoeficácia relacionada à funcionalidade (AERF), autoeficácia relacionada à autorregulação (AERA), autoeficácia relacionada ao exercício (AERE) e autoeficácia relacionada à “pró-atividade” ao exercício (AERP). Os valores de confiabilidade foram bons, com um CCI alto e uma diferença da média baixa, por exemplo, para a pontuação geral CCI de 0,89 (IC 95% 0,83;0,93) e \bar{d} 0,30 (IC 95% -2,10;2,71) para a confiabilidade interavaliador e ICC de 0,86 (IC 95% 0,78;0,91) e \bar{d} -1,60 (IC 95% -4,18;0,98) para intra-avaliador. As correlações entre as pontuações da *LoBACS* e os testes método critério variaram de baixa a moderada, no sentido esperado, por exemplo, quando o questionário *Roland-Morris* foi correlacionado com a pontuação Geral $r = -0,41$, com o domínio AERF $r = -0,61$, com AERA $r = -0,31$, para o domínio AERE $r = -0,015$ e AERP $r = -0,12$. A pontuação geral se mostrou responsiva em todas as comparações, enquanto os quatro domínios devem ser utilizados com cautela para avaliação de evolução clínica. Ainda a respeito da pontuação geral, esta não apresentou efeito *floor* e *ceiling*, os percentis 5 e 95 para os domínios da escala quando aplicado na 8ª semana de tratamento foram: AERF = 10-100, AERA = 51-100, AERE = 48,66-100 e AERP = 46,66-100. **Conclusão:** a escala *LoBACS* se mostrou confiável, válida e responsiva para a pontuação geral.

Palavras-chave: Análise fatorial. Autoeficácia. Questionários. Reprodutibilidade dos resultados.

DIAS, Josilainne Marcelino. **Psychometric property evaluation of the Brazilian version of the Low Back Activity Confidence Scale in patients with chronic low back pain.** 2016. 76 p. Thesis (Doctoral Degree in Physical Education) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016.

ABSTRACT

Aim: to evaluate the psychometric properties of the Brazilian version of the LoBACS for low back pain patients. **Method:** Patients with specific and nonspecific chronic low back pain were included, of both genders, aged between 18 and 65 years. For the reliability evaluation, 3 applications were required: The evaluators **A** and **B** applied the questionnaire within 2 hours (inter-rater reliability) and again (evaluator **A**) between 48-72 hours later (intrarater reliability). Also in the initial evaluation, functional tests (Six Minute Walk Test, Sit to Stand Test and Timed up and Go Test), along with the Roland-Morris Questionnaire, Fear Avoidance Belief Questionnaire (FABQ–Brazil) and The Short Form Health Survey (SF-36) were assessed to evaluate construct validity. To evaluate the responsiveness, the questionnaire was applied 5 times at 2-week intervals and the change in scores over time was analyzed. The questionnaire factors and their items were evaluated by exploratory and confirmatory factor analysis. The Intraclass Correlation Coefficient (ICC) (random effect – one-way) and *Bland and Altman* Concordance Test were used to evaluate the intra and inter-rater reliability. The *Spearman* Correlation Test was used to assess the validity. To obtain responsiveness, repeated measures ANOVA was used and the 5th and 95th percentiles for floor and ceiling effects. Significance was set at 5%. **Results:** the factor analysis indicated the removal of 5 items from the questionnaire; this is now composed of 10 items divided into 4 factors: functional self-efficacy (FSE), self-regulatory self-efficacy (SRSE), exercise self-efficacy (ESE) and “proactive” to exercise self-efficacy (PESE). The reliability values were good, with a high ICC and a low mean difference, for example, Total score with an ICC of .89 (95% CI .83; .93) and \bar{d} .30 (95% CI -2.10;2.71) for inter-rater reliability and for intrarater an ICC of .86 (95% CI .78; .91) and \bar{d} -1.60 (95% CI -4.18;0.98). The correlations between the scores of the LoBACS and method criteria tests ranged from low to moderate, in the expected direction, for example, when the Roland-Morris questionnaire was correlated with Total score $r = -.41$, with FSE $r = -.61$, with SRSE $r = -.31$, with ESE $r = -.015$ and with PESE $r = -.12$. The total score proved to be responsive in all comparisons; the 4 domains should be used with caution to assess the clinical evolution. Regarding the total score, no floor or ceiling effect was found, the 5th and 95th percentiles for the domains of the questionnaire when applied in the 8th week of treatment were FSE = 10 and 100, SRSE = 51 and 100, ESE = 48.66 and 100 and PESE = 46.66 and 100. **Conclusion:** The LoBACS proved to be reliable, valid and responsive for the total score.

Key words: Factor analysis. Statistical. Self-efficacy. Questionnaires. Reproducibility of results.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 – Fluxograma dos procedimentos.. | 37 |
| Figura 2 – Demonstração dos quatro fatores encontrados por meio da figura em declive. | 39 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 – Cargas fatoriais dos itens dentro de cada fator latente do instrumento original..... | 27 |
| Tabela 2 – Características da amostra. | 38 |
| Tabela 3 – Cargas fatoriais e comunalidades relacionadas a cada item da escala..... | 40 |
| Tabela 4 – Resultados da confiabilidade inter e intra-avaliador..... | 43 |
| Tabela 5 – Correlações entre os testes critérios e os domínios da LoBACS. | 44 |
| Tabela 6 – Comparações das pontuações gerais da LoBACS ao longo do tempo (Responsividade). | 45 |
| Tabela 7 – Comparações das pontuações do domínio AERF da LoBACS ao longo do tempo (Responsividade)..... | 45 |
| Tabela 8 – Comparações das pontuações do domínio AERA da LoBACS ao longo do tempo (Responsividade)..... | 46 |
| Tabela 9 – Comparações das pontuações do domínio AERE da LoBACS ao longo do tempo (Responsividade)..... | 46 |
| Tabela 10 – Comparações das pontuações do domínio AERP da LoBACS ao longo do tempo (Responsividade)..... | 47 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| AAOP | <i>The American Academy of Orthotists & Prosthetists</i> |
| AERA | Autoeficácia relacionada à autorregulação |
| AERE | Autoeficácia relacionada ao exercício |
| AERF | Autoeficácia relacionada à funcionalidade |
| AERP | Autoeficácia relacionada à “pró-atividade” ao exercício |
| AF | Aspectos físicos |
| AFC | Análise Fatorial Confirmatória |
| AFE | Análise Fatorial Exploratória |
| AGFI | <i>Adjusted Goodness of Fit Index</i> – Índice de Bondade Ajustado |
| ANOVA | Análise de Variância |
| \bar{d} ou DM | Diferença da Média |
| CCI | Coefficiente de Correlação Intraclasse |
| CEP | Comitê de Ética em Pesquisa |
| CF | Capacidade Funcional |
| CFI | <i>Comparative Fit Index</i> – Índice de Ajuste Comparativo |
| CIF | Classificação Internacional de Funcionalidade |
| CMIM | <i>Minimum Discrepancy</i> - Discrepância Mínima |
| CP | Componentes Principais |
| DF | <i>Degrees of Freedom</i> – Graus de Liberdade |
| DP | Desvio Padrão |
| EGS | Estado Geral de Saúde |
| EUA | Estados Unidos da América |
| FABQ-Brasil | <i>Fear Avoidance Belief Questionnaire</i> - Questionário de Crença, Medo e Evitação |
| GFI | <i>Goodness of Fit Index</i> – Índice de Ajuste de Bondade |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| IBM | <i>International Business Machines</i> |
| IC | Intervalo de Confiança |
| kg | Quilograma |
| KMO | <i>Kaiser-Meyer-Olkin</i> |
| LC | Limite de Concordância |

| | |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LoBACS | <i>Low Back Activity Confidence Scale</i> – Escala de Confiança para Atividades com a Coluna Lombar |
| m | Metros |
| Md | Mediana |
| PAIFIT | Grupo de Pesquisa em Avaliação e Intervenção em Fisioterapia |
| PNAD | Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio |
| PR | Paraná |
| RM | Questionário Roland-Morris |
| RMSEA | <i>Root Mean Square Error of Approximation</i> – Aproximação da Raiz Quadrática do Erro |
| SF-36 | <i>Short-Form Health Survey</i> |
| SPSS | <i>Statistical Package for Social Sciences</i> |
| TA | Transverso do Abdômen |
| TC6 | Teste da Caminhada de 6 minutos |
| TUG | <i>Timed Up and Go Test</i> |
| UEL | Universidade Estadual de Londrina |
| USC | <i>University of Southern California</i> |
| VAS | <i>Visual Analog Scale</i> - Escala Visual Análoga |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 15 |
| 2 | JUSTIFICATIVA | 17 |
| 3 | OBJETIVOS | 18 |
| 3.1 | OBJETIVO GERAL..... | 18 |
| 3.2 | OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 18 |
| 4 | HIPÓTESES | 19 |
| 5 | REVISÃO DE LITERATURA | 20 |
| 5.1 | LOMBALGIA..... | 20 |
| 5.1.1 | Etiologia..... | 21 |
| 5.1.1.1 | Modelo biopsicossocial..... | 23 |
| 5.2 | MÉTODOS DE AVALIAÇÃO | 24 |
| 5.2.1 | Escala LoBACS | 25 |
| 5.2.1.1 | Autoeficácia..... | 27 |
| 5.3 | MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES DE MEDIDAS | 29 |
| 5.3.1 | Confiabilidade..... | 29 |
| 5.3.2 | Validade | 30 |
| 5.3.3 | Responsividade..... | 30 |
| 6 | MÉTODO | 32 |
| 6.1 | TIPO DE ESTUDO | 32 |
| 6.2 | AMOSTRA..... | 32 |
| 6.2.1 | Seleção da Amostra | 32 |
| 6.2.2 | Critérios de Inclusão..... | 32 |
| 6.2.3 | Critérios de Exclusão..... | 33 |
| 6.2.4 | Cálculo do Tamanho da Amostra | 33 |
| 6.3 | INSTRUMENTOS | 33 |
| 6.4 | PROCEDIMENTOS..... | 35 |
| 6.5 | ANÁLISE ESTATÍSTICA | 35 |

| | | |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7 | RESULTADOS | 38 |
| 8 | DISCUSSÃO | 48 |
| 8.1 | IMPLICAÇÕES PARA FUTURAS PESQUISAS | 51 |
| 8.2 | IMPLICAÇÕES PARA PRÁTICA CLÍNICA | 51 |
| 9 | CONCLUSÃO | 53 |
| 10 | REFERÊNCIAS | 54 |
| | | |
| APÊNDICES | | 61 |
| APÊNDICE A | Escala <i>LoBACS</i> Traduzido e Adaptado Transculturalmente..... | 62 |
| APÊNDICE B | Autorização dos Autores Originais..... | 63 |
| APÊNDICE C | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido | 64 |
| | | |
| ANEXOS | | 65 |
| ANEXO A | Figura do Cálculo do Tamanho da Amostra no <i>G*Power</i> | 66 |
| ANEXO B | Tratamento ao qual os pacientes foram submetidos para avaliação da responsividade..... | 67 |
| ANEXO C | Frequências absoluta e relativa dos diagnósticos dos pacientes..... | 69 |
| ANEXO D | Escala <i>LoBACS</i> (final) após a Análise Fatorial | 70 |
| ANEXO E | Figuras (<i>error bar</i> – média e IC 95%) das Comparações das Pontuações da <i>LoBACS</i> ao Longo do Tempo (Responsividade)..... | 71 |
| ANEXO E.1 | ANOVA de medidas repetidas para a pontuação geral da <i>LoBACS</i> | 71 |
| ANEXO E.2 | ANOVA de medidas repetidas para a pontuação do domínio AERF71 | |
| ANEXO E.3 | ANOVA de medidas repetidas para a pontuação do domínio AERA72 | |
| ANEXO E.4 | ANOVA de medidas repetidas para a pontuação do domínio AERE72 | |
| ANEXO E.5 | ANOVA de medidas repetidas para a pontuação do domínio AERP73 | |
| ANEXO F | Percentis 5 e 95 em valores absolutos das pontuações da <i>LoBACS</i> nas cinco aplicações | 74 |

1 INTRODUÇÃO

Lombalgia é definida como dor localizada entre o ângulo inferior da escápula e a prega glútea, com ou sem irradiação para membros inferiores, (AIRAKSINEN *et al.*, 2006; FOURNEY *et al.*, 2011; HAYDEN *et al.*, 2005). A revisão sistemática de Hoy *et al.* (2010) estimou que a incidência de um ano para o primeiro episódio de dor lombar pode variar de 6,3 a 15,3%, enquanto que para qualquer outro episódio de 1,5 a 36%. No Brasil, esta é a segunda condição de saúde mais prevalente, atingindo 19,9% (IC 95% 19,1;20,7) da população em idade economicamente ativa, destes 17,8% apresentam incapacidade grave (IBGE, 2013) e é ainda a maior causa de absenteísmo; logo, o custo econômico desta doença pode ser considerado alarmante (CHOU *et al.*, 2007).

A etiologia é complexa com fatores de risco múltiplos, específicos para populações e ainda assim fracamente associados com o desenvolvimento da doença, estes podem ser individuais ou relacionados à atividades específicas, o que está claro é que há uma relação entre os fatores de risco, estabelecendo para a doença uma característica biopsicossocial (DELITTO *et al.*, 2012). Esta visão já havia sido proposta em 1977 por Engel, que defendia que a natureza complexa e multidimensional da dor lombar não se aplicava ao modelo reducionista biomédico (ENGEL, 1977). Diversos modelos têm sido propostos para o estudo da lombalgia, sempre se levando em consideração a influência do fator psicológico e cognitivo no desenvolvimento e prognóstico da doença (BEKKERING *et al.*, 2003; BROX *et al.*, 2008).

A teoria social cognitiva defende que a crença na capacidade de realização de uma determinada tarefa, seja ela mecânica ou cognitiva, é um fator determinante para motivação, resultados e experiências emocionais relacionadas a atividade (AMARAL, 1993). Bandura (1986) defende que o sucesso na realização de uma atividade não depende somente do indivíduo possuir a capacidade mínima de execução, mas também da crença na eficácia pessoal em a utilizar de maneira adequada. Logo, o sucesso na realização da tarefa está fortemente relacionado ao juízo que o indivíduo possui sobre suas capacidades operativas (AMARAL, 1993).

Esta crença dos indivíduos sobre sua capacidade de realizar uma tarefa é chamada de autoeficácia, que é um senso de autoconfiança para desempenhar uma atividade específica, onde o indivíduo é capaz de apontar ações que levem a situações desejáveis ou não (BANDURA, 1977; BANDURA, 2004). Alguns estudos demonstraram que este desfecho é capaz de predizer o estado funcional e de saúde em diversas

doenças ou lesões, incluindo as musculoesqueléticas (ARNSTEIN, 2000; LACKNER; CAROSELLA, 1999). Salvetti *et al.*, (2012) demonstraram que pacientes lombalgos com autoeficácia baixa apresentam cerca de 113% mais chance de incapacidade do que aqueles com autoeficácia elevada.

Existem diversos questionários que avaliam este desfecho em pacientes com lombalgia na língua inglesa (LACKNER; CAROSELLA; FEUERSTEIN, 1996; LACKNER; CAROSELLA, 1999; NICHOLAS, 2007; WILLIAMS; MYERS, 1998), entretanto, estes questionários ou escalas não possuem domínios como a funcionalidade e autorregulação relacionados à autoeficácia. Este último é um componente essencial, pois o funcionamento psicológico é determinado pela interação das forças externas com as forças autogeradas (autorregulação) (AMARAL, 1993). Bandura (1986) demonstrou que pacientes altamente competentes no recrutamento das sub-funções que compõem a autorregulação apresentavam desempenho superior quando comparados a pacientes com déficit na autorregulação. Para avaliar estes domínios foi desenvolvida a *Low Back Activity Confidence Scale* (LoBACS) que é uma escala composta por 15 itens divididos em três domínios: funcionalidade, autorregulação e capacidade de exercício (YAMADA *et al.*, 2011).

No Brasil, este desfecho tem sido utilizado em diferentes situações e existem alguns questionários para populações específicas, entretanto, nenhum deles foi formulado para pacientes com lombalgia, nem possuem estes domínios. Logo, essa escala se torna uma alternativa factível para avaliação destes pacientes no Brasil (RABELO; CARDOSO, 2007; SALVETTI *et al.*, 2007; SBICIGO *et al.*, 2012; SOUZA; SILVA; GALVÃO, 2002; SOUZA; SOUZA, 2004; YASSUDA *et al.*, 2005). Entretanto, sabe-se que questionários formulados em língua estrangeira não são apropriados para o uso em qualquer população, pois existem diferenças de crenças, definições e estilo de vida nas diferentes culturas, o que evidencia a importância da adequação destes instrumentos para que possam ser usados em outros contextos culturais (CICONELLI *et al.*, 1999; REICHENHEIM; MORAES, 2007). Após o processo de tradução e adaptação transcultural, a avaliação das propriedades de medidas se torna imprescindível, pois o instrumento deve ser confiável e válido para o uso na prática clínica.

2 JUSTIFICATIVA

A importância da autoeficácia para o desempenho funcional já foi comprovada, pois estudos têm demonstrado que uma baixa autoeficácia e um medo excessivo estão associados com maiores índices de incapacidade e que testes cognitivos, como avaliação da autoeficácia funcional, têm maior poder explicativo sobre a incapacidade do que testes específicos de dor (LACKNER; CARSELLA; FEUERSTEIN, 1996; VIEIRA *et al.*, 2014). Além disso, pacientes com baixa autoeficácia apresentam maior chance de incapacidade (SALVETTI *et al.*, 2012).

Alguns instrumentos que avaliam este desfecho estão disponíveis em língua portuguesa, entretanto, todos são direcionados para situações ou populações específicas e nenhum deles se aplica a pacientes com lombalgia (RABELO; CARDOSO, 2007; SALVETTI *et al.*, 2007; SBICIGO *et al.*, 2012; SOUZA; SILVA; GALVÃO, 2002; SOUZA; SOUZA, 2004; YASSUDA *et al.*, 2005). Ainda, o domínio da autorregulação não está incluso nestes instrumentos. Tendo isto em vista, a escala LoBACS foi traduzida e adaptada transculturalmente para a língua portuguesa (BELA, 2014), porém as mudanças realizadas para adequação da escala exigiram a realização de uma nova avaliação das propriedades de medidas para que este instrumento possa ser utilizado na população brasileira com um melhor respaldo científico (ou uma melhor validade interna/externa).

Um instrumento de avaliação objetivo e confiável provê para os profissionais da saúde uma avaliação sistematizada, com a possibilidade de um acompanhamento da evolução clínica mais específico. Além disto, a realização deste estudo deve favorecer a interação entre centros pesquisas nacionais ao uniformizar o desfecho clínico utilizado.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar as propriedades de medidas da versão brasileira da escala LoBACS em pacientes com lombalgia crônica.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Avaliar a consistência interna e os fatores latentes da versão brasileira da LoBACS por meio da análise fatorial exploratória e confirmatória em pacientes com lombalgia crônica;

Avaliar a confiabilidade intra e interavaliador da versão brasileira da LoBACS em pacientes com lombalgia crônica;

Avaliar a validade de constructo da versão brasileira da LoBACS por meio de comparação desta com testes método critério em pacientes com lombalgia crônica;

Avaliar a responsividade da versão brasileira da LoBACS ao longo de 10 semanas de tratamento em pacientes com lombalgia crônica.

4 HIPÓTESES

H₀₋₁ – A versão brasileira da LoBACS não apresenta consistência interna, nem fatores latentes com estatísticas aceitáveis para construção da escala.

H₀₋₂ – Os valores de CCI para avaliação da confiabilidade intra e interavaliador da versão brasileira da LoBACS são baixos e a diferença da média alta.

H₀₋₃ – Não existe correlação entre os domínios da versão brasileira da LoBACS e os testes elencados como método critério.

H₀₋₄ – Não há diferença entre as pontuações da versão brasileira da LoBACS.

5 REVISÃO DE LITERATURA

5.1 LOMBALGIA

A definição de lombalgia como sintoma de dor na região lombar é pouco específica, pois sugere apenas uma informação homogênea da localização da dor e implica uma condição clínica inespecífica sem uma doença subjacente identificável. É uma doença com uma evolução clínica pouco estabelecida assim como suas causas (AIRAKSINEN *et al.*, 2006; BEKKERING *et al.*, 2003; FOURNEY *et al.*, 2011; HAYDEN *et al.*, 2005).

Esta condição pode ser classificada de acordo com a duração dos sintomas ou sua etiologia. Pode ser não específica (quando a causa não é conhecida) ou específica (cuja causa é determinada), ou ainda, aguda (dor com duração entre uma a seis semanas), subaguda (dor com duração entre 6 a 12 semanas) ou crônica (dor com duração superior a 12 semanas) (AIRAKSINEN *et al.*, 2006; BEKKERING *et al.*, 2003; HAYDEN *et al.*, 2005; WADDELL, 1992). O estudo de Delitto *et al.* (2012) sugeriu uma nova classificação para lombalgia com base na Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF), onde além da característica temporal dos sintomas, foram introduzidas também as características funcionais. Logo, os pacientes poderiam ser classificados em: aguda e subaguda com déficit de mobilidade (b7101); aguda, subaguda ou crônica com deficiência de coordenação motora (b7601); aguda com irradiação para os membros inferiores (b28015); aguda, subaguda e crônica com dor irradiada (b2804); aguda e subaguda com características cognitivas e afetivas (b2703, b1522, b1608, b1528) e crônica com dores generalizadas (b2800, b1520, b1602).

Há um consenso na literatura sobre a importância do diagnóstico e classificação correta de subgrupos em pacientes lombalgos, a revisão de Delitto *et al.* (2012) demonstrou melhores resultados em grupos de pacientes com intervenções específicas a sua classificação.

Estudos epidemiológicos mostraram que cerca de 70 a 90% da população apresentará pelo menos um quadro de lombalgia durante a vida (BECKER *et al.*, 2012) e para um ano a incidência é de cerca de 25% para o primeiro episódio (TAYLOR *et al.*, 2014), além disso o estudo de Freburger *et al.* (2009) demonstrou um aumento na taxa de lombalgia crônica de 3,9% (IC 95%

3,4;4,4) em 1992 para 10,2% (IC 95% 9,3;11,0) em 2006 no estado da Carolina do Norte, EUA.

Alguns estudos avaliaram a prevalência de populações específicas no Brasil. Um estudo avaliou a população adulta de uma cidade do sul do Brasil e encontrou uma prevalência de 4,2% e ainda uma associação entre dor lombar crônica e idade, gênero, estado conjugal, tabagismo, índice de massa corpórea, posição sentada de trabalho, trabalho pesado e movimentos repetitivos (SILVA; FASSA; VALLE, 2004). Outro estudo que avaliou motoristas e cobradores de ônibus encontrou uma prevalência de 39,7% entre os trabalhadores até 30 anos, 62,3% entre 31 e 40 anos, 66,2% entre 41 e 50 anos e 63,1% para trabalhadores acima de 51 anos (GUTERRES *et al.*, 2011). Segundo a Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio (PNAD) no Brasil, a dor lombar é a segunda condição de saúde mais prevalente, ficando atrás somente da hipertensão arterial (IBGE, 2013).

Esta característica epidêmica da doença ocasiona um alto custo econômico, tanto direto como indireto e diversos estudos têm avaliado este ônus para a sociedade. A revisão sistemática de Dagenais, Caro e Haldeman (2008) estimou o gasto em diversos países e encontrou dados alarmantes: Austrália – 9 bilhões de dólares australianos por ano; Bélgica – 1 bilhão de euros por ano; Japão – 6 bilhões de yens; Holanda – 6 bilhões de euros por ano; Suíça – 2 bilhões de euros por ano e EUA – com custos diretos de 90 bilhões de dólares por ano. Diante deste quadro fica clara a importância do desenvolvimento de técnicas adequadas de diagnóstico e classificação para que as intervenções possam ser cada vez mais específicas e efetivas para este grupo de pacientes.

5.1.1 Etiologia

A literatura sobre a lombalgia não suporta uma causa definitiva para episódios iniciais, pelo contrário, diversos autores têm defendido amplamente que os fatores de risco são múltiplos, específicos para populações e ainda assim quase sem associação com o desenvolvimento da doença (DELITTO *et al.*, 2012). Os fatores associados ao desenvolvimento de dor lombar podem ser divididos em fatores individuais (idade, gênero, estrutura corporal, hereditariedade, força muscular, resistência muscular, flexibilidade e condicionamento físico geral) e fatores

relacionados às atividades específicas (laboral - carga, tipo, satisfação com o trabalho e remuneração, lazer e esporte) (DELITTO *et al.*, 2012).

Entre os fatores individuais, alterações biomecânicas da região lombar são importantes causas de dor e cronicidade (O'SULLIVAN, 2005; PANJABI, 2003). O modelo de Panjabi (2003) sobre a estabilidade lombar defende que para se obter um estado de equilíbrio, três subsistemas devem estar trabalhando em harmonia, são eles: subsistema passivo - responsável pela estabilidade intrínseca (vértebras, facetas articulares, disco intervertebral, ligamentos, cápsulas articulares bem como as propriedades mecânicas passivas dos músculos); subsistema ativo - responsável pela estabilidade dinâmica (músculos e os tendões) e subsistema neural - responsável pela coordenação e resposta muscular (mecanoceptores localizados nos músculos, tendões, ligamentos e os centros de controle neural).

A partir deste conceito, de subsistemas, muitos estudos surgiram para avaliar a importância do subsistema ativo na causa e controle da dor lombar, principalmente o papel dos músculos transversos do abdômen (TA) e multifídeos. Já foi demonstrado que o TA é controlado de forma independente dos outros músculos do abdômen e pode contribuir para a estabilidade lombo-pélvica por meio de efeitos na pressão intra-abdominal e pela tensão exercida pela fáscia (BARKER *et al.*, 2006; HODGES; RICHARDSON, 1996; HODGES *et al.*, 2005). Há também evidências acerca da função dos músculos multifídeos e seu importante papel de estabilizador segmentar, no controle da zona neutra da coluna e na capacidade de estabilizá-la em condições de desequilíbrio. Estes estudos mostraram também que indivíduos com dor lombar apresentam atrofia destes músculos, diminuição da área de seção transversa e alterações na consistência muscular, como depósitos de gordura, fibrose e infiltrados de tecido conjuntivo (BOTTLE; STRUTTON, 2012; HIDES *et al.*, 2011; KADER; WARDLAW; SMITH, 2000; MOFFROID, 1997; TAANILA *et al.*, 2012). Outros músculos também parecem exercer um importante papel nos mecanismos neuromusculares do tronco, são eles o diafragma e os músculos do assoalho pélvico, pois, por meio da modulação da pressão intra-abdominal agem como sinergistas dos músculos do tronco (KOLAR *et al.*, 2012, MOHSENI-BANDPEI *et al.*, 2011).

Os fatores psicossociais também desempenham um papel importante no curso da doença e estão mais relacionados ao prognóstico do que a própria etiologia. Há evidências que sugerem que a depressão desempenha um

papel importante nos estágios iniciais da doença e que o medo passa a ser crucial quando a dor apresenta caráter de cronicidade (DELITTO *et al.*, 2012). Dentro desta linha de pensamento desenvolveu-se o modelo biopsicossocial da lombalgia.

5.1.1.1 Modelo biopsicossocial

O modelo biopsicossocial surgiu da dificuldade encontrada pelo modelo biomédico em determinar desfechos específicos e tratamentos de uma forma geral. Inicialmente foi proposto por Engel (1977), que defendia que a natureza complexa e multidimensional da dor lombar não se aplicava ao modelo reducionista biomédico e que para este tipo de paciente, a avaliação de fatores como estratégias de enfrentamento, reação emocional, medo, depressão, emprego e condição econômica deveriam ser levados em consideração da mesma forma ou mais que os fatores físicos (WEINER, 2008; WADDELL, 1992).

Diversos estudos encontraram relações fortes entre os desfechos físicos e os psicossociais e, este modelo, acredita que a doença nada mais é que uma síntese complexa entre fatores biológicos, psicológicos, cognitivos e sociais (WEINER, 2008). Dentro do fator cognitivo, as atitudes e crenças em relação a dor são desfechos importantes a serem avaliados (WADDELL, 1992). Há duas maneiras de enfrentamento da dor: a primeira é chamada de enfrentamento adequado e é quando o paciente encara a dor como algo não ameaçador, que não interfere nas atividades habituais e a segunda é enfrentamento não adequado, ou seja, quando a dor é interpretada de maneira negativa, fazendo com que ocorram comportamentos de evitação ao movimento, levando a incapacidade devido ao desuso de estruturas corporais (SALVETTI, 2012; SULLIVAN; BISHOP; PIVIK, 1995; SULLIVAN *et al.*, 1998).

A estratégia de enfrentamento inadequada está intimamente relacionada ao pensamento catastrófico, que é muito comum entre os pacientes com lombalgia, pois estes associam certas atividades ao aparecimento da crise, logo, se tornam incapazes de controlar o medo ao exercer atividades de vida diária o que leva a uma diminuição da atividade física nestes pacientes (BROX *et al.*, 2008). Portanto, a estratégia de enfrentamento adotada pelo paciente frente a dor é um fator importante para o prognóstico.

O modelo biopsicossocial propõe o tratamento do ser humano como

um todo e de maneira alguma pode ser visto como um modelo novo, tão pouco como um modelo que veio para excluir o modelo biomédico e sim como um complemento que faça o profissional analisar seu paciente de forma diferenciada e avaliar de que maneira o meio ambiente pode influenciar no surgimento e curso de uma doença (WEINER, 2008; WADDEL, 1992).

5.2 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

Há uma grande variabilidade na apresentação da lombalgia, isto dificulta a avaliação e classificação destes pacientes em subgrupos (KARAYANNIS; JULL; HODGES, 2012). A avaliação correta destes pacientes ajuda a reduzir a ineficiência do tratamento e facilita a comunicação entre os profissionais, pois já foi comprovado que tratamentos aplicados de maneira individualizada e baseados na história e exame físico específicos do paciente apresentam melhores resultados (FAIRBANK *et al.*, 2011).

Na tentativa de avaliar o paciente da melhor forma possível, foram criados diversos sistemas de avaliação em fisioterapia. A revisão sistemática de Fairbank *et al.* (2011) encontrou 28 sistemas de avaliação na literatura; estes são baseados em testes físicos e aplicações de questionários. A realização de exames físicos tem se mostrado um grande problema na área da saúde, pois a subjetividade desta aplicação diminui muito a confiabilidade do teste. Esta revisão avaliou a concordância entre os avaliadores para alguns sistemas de avaliação e encontrou resultados preocupantes, com valores de *Kappa* variando de 0,26 a 1, ou seja, em alguns momentos a confiabilidade dos sistemas de avaliação é muito baixa (FAIRBANK *et al.*, 2011).

Apesar da importância da avaliação correta de pacientes, estudos sobre a prática clínica na fisioterapia revelaram um baixo uso de sistemas de avaliação entre os terapeutas (7-70%) (BERG *et al.*, 2009; PETERSEN *et al.*, 2002), o que demonstra que, na prática, cada terapeuta avalia seu paciente da maneira como acha conveniente. Logo, o desenvolvimento de métodos de avaliação objetivos e específicos, confiáveis e de fácil aplicação, como por exemplo questionários, é um campo aberto e interessante para melhorar a confiabilidade da avaliação dos fisioterapeutas.

5.2.1 Escala LoBACS

Essa escala é um instrumento originalmente desenvolvido nos Estados Unidos, especificamente na *University of Southern California* (USC), cujo objetivo é medir a confiança para desempenhar atividades com a região lombar, ou seja, mede um desfecho chamado autoeficácia (YAMADA *et al.*, 2011). A autoeficácia é um senso de autoconfiança para uma situação específica, onde o indivíduo é capaz de apontar ações que levem a situações desejáveis ou não (BANDURA, 1977; BANDURA, 2004). Levando em consideração o pensamento catastrófico do paciente com lombalgia, avaliar a sua autoeficácia é um fator importante.

As questões que compõem a escala foram escolhidas por busca na literatura e por entrevista pelos autores americanos. Pacientes com lombalgia respondiam perguntas abertas e fechadas e a partir destas informações foram escolhidas as atividades nas quais os mesmos encontravam mais dificuldade de realização e, portanto, estavam relacionadas à doença. Após a formulação da escala, esta foi aplicada em 21 participantes para avaliação da confiabilidade e a outros 32 para avaliação da validade. Todos os pacientes estavam em pós-operatório da coluna lombar. A escala apresentou uma consistência interna adequada, com um *Cronbach* α de 0,91 (IC 95% 0,85;0,94) para a pontuação total, para o domínio da Funcionalidade 0,92 (IC 95% 0,88;0,95), para o domínio da Autorregulação 0,80 (IC 95% 0,62;0,92) e para o domínio Capacidade de Exercício 0,94 (IC 95% 0,83;0,97) (YAMADA *et al.*, 2011).

Os valores do Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI) e respectivos Intervalos de Confiança (IC) de 95%, para a avaliação da confiabilidade, foram: Total 0,85 (0,66;0,93), Funcionalidade 0,92 (0,82;0,96), Autorregulação 0,63 (0,29;0,83) e Capacidade de Exercício 0,71 (0,41;0,87) (YAMADA *et al.*, 2011). Para avaliação da validade, a pontuação da escala foi correlacionada aos seguintes testes e questionários: *Five Minute Walk Test* (SIMMONDS *et al.*, 1998), *50-Foot Walk Test* (SIMMONDS *et al.*, 1998), *Repeated Sit-to-stand Test* (SIMMONDS *et al.*, 1998), *Physical Activity Scale* (AADAHLL; JORGENSEN, 2003), *Modified Oswestry Disability Index* (FRITZ; IRRGANG, 2001), *Roland-Morris Disability Questionnaire* (ROLAND; MORRIS, 1983), *Subjective Quality of Life Scale* (KEMP; ETTTELSON, 2001), *SF-36 Health Survey* (JR-WARE *et al.*, 1993), *Fear Avoidance Belief*

Questionnaire (WADDELL et al., 1993) e *10-cm Visual Analogue Scale* (VAS) (REVILL et al., 1976). Os resultados encontrados mostram correlações que variam de fracas a fortes (YAMADA et al., 2011). Demonstrando assim que a escala era confiável e válida em sua versão de língua Inglesa.

Outro estudo avaliou a validade desta escala para 112 pacientes ambulatoriais (sem cirurgia prévia de coluna), com uma média de idade de 40,4 (DP 11,5) anos, destes 52% eram do sexo feminino. Neste estudo, a escala apresentou correlações baixas mas significativas com os testes método critério (*Modified Oswestry Disability Index*, *10-cm Visual Analogue Scale* e *Fear Avoidance Belief Questionnaire*), exceto para o domínio autorregulação, cujas correlações não foram significantes. O coeficiente alfa de *Conbrach* foi de 0,90 para o domínio da funcionalidade, 0,88 para autorregulação e 0,93 para exercício. Na análise dos componentes principais o modelo hipotético conseguiu confirmar a consistência de 14 dos 15 itens, sendo que o item que apresentou problema de adequação foi o de número 2 (*"I believe that I can move a heavy phone book from an overhead cabinet to a low shelf"*) (DAVENPORT et al., 2014). Na tabela 1 encontram-se cargas fatoriais e seus carregamentos dentro dos fatores latentes previstos.

Após esta análise os autores concluíram que a escala se mostrou válida e confiável para avaliação destes 3 domínios relacionados a autoeficácia. Como esta escala foi desenvolvida em língua inglesa, para que esta possa ser utilizada no Brasil, se faz necessário o processo de Tradução, Adaptação Transcultural e Avaliação das Propriedades de Medidas. As duas primeiras etapas já foram conduzidas e seus procedimentos foram baseados nos métodos propostos por Beaton et al. (2000). A escala em inglês foi traduzida para o português por quatro tradutores, cuja língua mãe é o português, mas que possuem fluência em inglês. Dois eram profissionais da área da saúde e os outros dois eram professores de inglês com formação em letras. Destas traduções se obteve uma versão em português que foi encaminhada para a fase de retrotradução. Desta fase, participaram 3 tradutores, todos com língua materna inglesa e fluentes em português. Desta retrotradução a equipe analisou as discordâncias e formulou uma versão pré-final que foi enviada para a fase de Adaptação Transcultural (BELA, 2014).

Tabela 1 – Cargas fatoriais dos itens dentro de cada fator latente do instrumento original (DAVENPORT *et al.*, 2014)

| | <i>Funcionalidade</i> | <i>Autorregulação</i> | <i>Exercício</i> |
|---------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| <i>Item 1</i> | 0,620 | 0,569 | 0,259 |
| <i>Item 2</i> | 0,481 | 0,545 | 0,486 |
| <i>Item 3</i> | 0,703 | 0,498 | 0,040 |
| <i>Item 4</i> | 0,714 | 0,242 | 0,063 |
| <i>Item 5</i> | 0,711 | 0,461 | 0,310 |
| <i>Item 6</i> | 0,736 | 0,057 | 0,419 |
| <i>Item 7</i> | 0,628 | 0,064 | 0,070 |
| <i>Item 8</i> | 0,083 | 0,693 | 0,454 |
| <i>Item 9</i> | 0,302 | 0,654 | 0,331 |
| Item 10 | 0,210 | 0,620 | 0,548 |
| Item 11 | 0,190 | 0,402 | 0,699 |
| Item 12 | 0,151 | 0,250 | 0,800 |
| Item 13 | 0,209 | 0,025 | 0,878 |
| Item 14 | 0,018 | 0,461 | 0,743 |
| Item 15 | 0,049 | 0,391 | 0,792 |

A escala pré-final foi aplicada em 37 pacientes com diagnóstico de lombalgia crônica. A estes foram pedidos que marcassem suas dúvidas linguísticas e sugestões e, com isso, se formulou a versão final, cujas Propriedades de Medidas foram avaliadas neste estudo (APÊNDICE A). O tempo médio de preenchimento da escala foi 4,29 minutos (DP = 2,14) (BELA, 2014).

5.2.1.1 Autoeficácia

A autoeficácia é definida como um senso de autoconfiança para desempenhar uma situação específica, onde o indivíduo é capaz de apontar ações que levem a situações desejáveis ou não (BANDURA, 1977; BANDURA, 2004). Segundo Bandura (1986), ter uma boa autoeficácia não é apenas ter a capacidade de realizar uma tarefa, mas sim, saber usar suas habilidades de maneira adequada e no momento oportuno. Ainda, o mesmo autor define: “Autoeficácia é o juízo das pessoas sobre suas capacidades em organizar e executar cursos de ação

necessários para obter determinado tipo de realização” (BANDURA, 1986).

Esta possui diferentes dimensões: quanto ao grau de dificuldade (tarefas simples, complexas, etc.), quanto a sua generalização (a pessoa pode ser eficaz em apenas um aspecto da tarefa ou em vários aspectos) e quanto à força, pois quanto maior for a crença na capacidade de se realizar determinada atividade, maior é a chance de sucesso (BANDURA, 1977). Os indivíduos formam sua opinião quanto à autoeficácia pessoal baseados em quatro fontes: os resultados de desempenhos prévios, a experiência adquirida da observação da ação do outro, a persuasão verbal (feedback/fatores sociais) e o estado fisiológico (BANDURA; ADAMS, 1977; BANDURA; ADAMS; BEYER, 1977). Entretanto, ela é mediada pela interpretação dos acontecimentos, por exemplo, não basta ter sucesso numa tarefa para aumentar a autoeficácia, o processo de interpretação deste resultado será um importante fator na determinação de como esse sucesso será utilizado para melhorar ou não a autoeficácia percebida. (BANDURA, 1981).

Neste ponto entra a importância da autorregulação e suas sub-funções, pois o indivíduo não reage apenas aos estímulos externos, muito pelo contrário, ele os interpreta e impõe sua auto-direção, modulando assim o comportamento. É sabido que indivíduos que obtêm melhores resultados frente a comportamentos refratários usam as sub-funções da autorregulação de maneira mais efetiva, ou seja, conseguem: estabelecer objetivos imediatos, possuem uma grande quantidade de estratégias, observam de perto os resultados do seu comportamento e conseguem incentivos para os seus esforços. Aplicando assim uma autoinfluência mais consistente e diversificada, refletindo de maneira positiva sua autoeficácia (AMARAL, 1993).

Muitos autores têm defendido que a autoeficácia percebida é um determinante imediato do comportamento, ou seja, o que as pessoas pensam de si e de suas capacidades influencia de maneira importante a motivação, ação e emoções, logo, esse pensamento autorreferente funciona como um mediador entre um conhecimento e uma ação. O que torna este desfecho um aspecto importante a ser avaliado em pacientes com alterações musculoesqueléticas.

5.3 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES DE MEDIDA

Como elucidado anteriormente o desfecho autoeficácia é um importante item a ser avaliado em pacientes com distúrbios musculoesqueléticos; Diversos questionários são capazes de medir este desfecho e também outros, como funcionalidade e qualidade de vida. A utilização de meios de avaliação sistemáticos, como questionários, se tornou imprescindível para a prática clínica, pois proporciona ao profissional uma tomada de decisão baseada em evidências melhorando a qualidade de atendimento e sua efetividade (MAHER; LATIMER; COSTA, 2007; SOUZA; MAGALHÃES; TEIXEIRA-SALMELA, 2006), porém em sua grande maioria são formulados para o uso na língua inglesa e, considerando as diferenças de crenças, definições e estilos de vida nas diversas culturas, torna-se evidente a importância da adequação destes instrumentos para que possam ser usados em outros contextos culturais (CICONELLI *et al.*, 1999; REICHENHEIM; MORAES, 2007). A escala LoBACS já foi traduzida e adaptada transculturalmente para língua portuguesa (BELA, 2014), entretanto as mudanças semânticas decorrentes das duas etapas do trabalho exigem uma avaliação de suas propriedades de medida.

5.3.1 Confiabilidade

Por definição, confiabilidade se refere ao grau em que a repetida aplicação de um instrumento de medida produz resultados semelhantes (COZBY, 2003). Em outras palavras, um instrumento de medida é confiável porque fornece um valor estável da variável (MARTINS, 2006). Existem diversos procedimentos para avaliação da confiabilidade, os mais utilizados são os seguintes: **técnica do teste-reteste** – onde um instrumento é aplicado duas vezes ao mesmo grupo de pessoas, depois de um período de tempo entre as aplicações; **técnica de formas equivalentes** – onde ao invés de se aplicar duas vezes o mesmo instrumento, o avaliador aplica dois instrumentos muito similares, mas diferentes; **a técnica de metades partidas** – onde um instrumento que possui questões que avaliem o mesmo domínio é aplicado apenas uma vez, então é feita a avaliação da consistência das respostas para as questões de mesmo domínio; **confiabilidade a partir de avaliadores** – onde diferentes avaliadores aplicam o mesmo instrumento ou teste e se avalia a consistência do resultado obtido de ambas as avaliações e

coeficiente alfa de Cronbach – para esta avaliação é necessária somente uma aplicação do instrumento, após a aplicação é feita uma avaliação da pontuação de cada item com a pontuação total do questionário a fim de se avaliar a consistência interna do instrumento de medida (MARTINS, 2006). Para este estudo a confiabilidade vai ser avaliada por meio da técnica teste-reteste (confiabilidade intra-avaliador), a partir de avaliadores (confiabilidade interavaliador) e alfa de *Cronbach* (consistência interna).

5.3.2 Validade

É o grau em que um instrumento mede aquilo que se pretende medir. Existem diferentes tipos de validade, na literatura pode-se encontrar até 30. (PASQUALI, 2007). A seguir estão apresentados os quatro tipos mais estudados de validade: **validade aparente** – indica se aparentemente o instrumento mede aquilo que pretende; é a técnica mais simples e menos satisfatória (GIL, 2008). Ela é feita pelo julgamento de um juiz ou um grupo deles; **validade de conteúdo** – é o grau que um instrumento evidencia um domínio específico de conteúdo (MARTINS, 2006); **validade de critério** – se dá pela comparação do instrumento de avaliação com um critério externo que mede o mesmo domínio (KAPLAN, 1975). Se essa comparação é feita no presente temos a validade de critério concorrente, mas se essa comparação nos dá resultados capazes de predizer um resultado no futuro temos a chamada validade de critério preditiva (MARTINS, 2006) e por fim temos a **validade de construto** – que reflete o grau com que um instrumento se relaciona com outras medidas que sejam semelhantes, mas derivadas da mesma teoria e conceito (GRESSLER, 1989). Para este estudo a avaliação da validade será feita pela validade de constructo. Esta ainda pode ser convergente (quando a intenção é de que os resultados sejam semelhantes aos dos testes método critério) ou divergente (quando a intenção é de que os resultados sejam contrários aqueles encontrados pelos testes método critério).

5.3.3 Responsividade

Esta propriedade de medida aponta a capacidade do instrumento em detectar mudanças ao longo do tempo. Ou seja, é a habilidade do instrumento em

medir piora ou melhora do desfecho em questão, sendo ela clinicamente relevante ou não (OLIVEIRA; SANTOS, 2010). Pode ser classificada como responsividade interna, que é definida como a habilidade de medir mudança durante um intervalo de tempo pré-especificado; se aplica o instrumento antes e após uma intervenção de efetividade conhecida (AAOP, 2016). Ou ainda responsividade externa, que reflete quanto a mudança de uma medida é capaz de mudar outro desfecho, por exemplo, quando se compara a pontuação pós-tratamento de um instrumento com a de um teste funcional já conhecido (AAOP, 2016). Esta é uma propriedade importante para um teste, pois fornece informações quanto a efetividade de um tratamento para o profissional da saúde.

6 MÉTODO

Todas as modificações realizadas durante o processo avaliação das propriedades de medidas da LoBACS para a língua portuguesa foram autorizadas pelos autores da escala original (APÊNDICE B). Ainda, o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual de Londrina (CAAE num. 17918313.4.0000.5231).

6.1 TIPO DE ESTUDO

Este é um estudo de caráter analítico com avaliação de propriedades de medida, a avaliação da validade foi realizada de maneira transversal, assim como os fatores. Para a avaliação da confiabilidade e responsividade os testes foram realizados de maneira longitudinal. Todas as avaliações foram realizadas na cidade de Londrina-PR, especificamente no Laboratório de Biomecânica e Epidemiologia Clínica da Universidade Estadual de Londrina, onde as atividades do Grupo de Pesquisa em Avaliação e Intervenção em Fisioterapia (PAIFIT) são realizadas.

6.2 AMOSTRA

6.2.1 Seleção da Amostra

A amostra foi selecionada por meio de propagandas televisivas e em rádio. Os pacientes foram, então, avaliados quanto aos critérios de inclusão por duas fisioterapeutas treinadas para a avaliação. Foi então solicitado um diagnóstico médico de lombalgia crônica com exame de imagem.

6.2.2 Critérios de Inclusão

Foram incluídos indivíduos com dor lombar crônica específica e não específica, de ambos os gêneros, com idade entre 18 e 65 anos, encaminhados para a realização de fisioterapia no Centro de Fisioterapia Aquática “Prof. Paulo A. Seibert”, no Hospital Universitário (UEL).

6.2.3 Critérios de Exclusão

Foram excluídos pacientes com fibromialgia, espondilite anquilosante, artrite reumatóide, pós-operatórios imediatos em coluna lombar ou membros inferiores e ainda aqueles que se recusaram a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE C).

6.2.4 Cálculo do Tamanho da Amostra

O cálculo do tamanho da amostra foi baseado no teste *Goodness of Fit* (Bondade de Ajuste) por meio do programa *G*Power* (FAUL *et al.* 2007). Este é o teste mais robusto utilizado na análise fatorial e levou-se em consideração um tamanho de efeito de 0,4, margem de erro considerada aceitável de 5% (α), poder de 80% ($1-\beta$) e 3 graus de liberdade (DF) (determinado por quatro fatores encontrados na AFE. O n necessário para avaliar as propriedades de medidas e a aplicação da Análise Fatorial Confirmatória foi de 69 pacientes com lombalgia crônica (ANEXO A).

6.3 INSTRUMENTOS

LoBACS - é uma escala que avalia a autoeficácia de pacientes com lombalgia, esta pode ser autoaplicativa e é composta por 15 itens divididos em três domínios: **domínio da funcionalidade**, composto por sete itens - está relacionado com a confiança em desempenhar atividades funcionais; **domínio da autorregulação**, composto por três itens, que avalia a confiança ao lidar e controlar os problemas relacionados à coluna lombar e **domínio de capacidade de exercício**, composto por cinco itens, relacionado à confiança para desempenhar atividades físicas (YAMADA *et al.*, 2011).

Este instrumento consiste em uma escala Likert de 11 pontos, variando do 0% (sem confiança) a 100% (confiança total), com incrementos de 10% para cada ponto. Os domínios podem ser avaliados individualmente por meio de média entre seus itens (ex. média dos itens 1-7) ou de forma global por meio de média de todos os itens (ex. média dos 15 itens) (YAMADA *et al.*, 2011).

Para a validação da escala foram utilizados os seguintes testes

como método critério:

Teste Sentar e Levantar – avalia a capacidade funcional dos membros inferiores. É solicitado ao paciente que complete cinco ações consecutivas de sentar e levantar o mais rápido possível e o tempo gasto em segundos para realização da tarefa é registrado; quanto mais rápido o teste for realizado, melhor (SIMMONDS et al., 1998).

Timed Up and Go Test (TUG) - tem como objetivo avaliar a mobilidade e o equilíbrio. O teste requer que o indivíduo levante de uma cadeira padronizada com apoio, porém sem braços, caminhe 3 metros, vire, volte rumo à cadeira e sente novamente; a mobilidade funcional é avaliada pelo tempo gasto para realização da tarefa (PODSIADLO; RICHARDSON, 1991).

Teste da Caminhada de 6 minutos (TC6) - consiste em andar o mais rápido possível num corredor de 30 metros. Ao final se registra a quantidade de metros percorrida em 6 minutos de caminhada, onde quanto maior o deslocamento, melhor. Este teste tem se mostrado válido e confiável para avaliação da capacidade funcional (BRITTO; SOUSA, 2006). A distância predita (DistP) para um desempenho funcional considerado bom foi estabelecida por meio das seguintes fórmulas (ENRIGHT; SHERRILL, 1998):

Homens

$$\text{DistP} = (7,57 \times \text{altura}_{\text{cm}}) - (5,02 \times \text{idade}_{\text{anos}}) - (1,76 \times \text{peso}_{\text{kg}}) - 309$$

Mulheres

$$\text{DistP} = (2,11 \times \text{altura}_{\text{cm}}) - (2,29 \times \text{peso}_{\text{kg}}) - (5,78 \times \text{idade}_{\text{anos}}) + 667$$

Questionário Roland-Morris (RM) - avalia a funcionalidade de pacientes com lombalgia, sua pontuação varia de 0 a 24 pontos, onde quanto maior a pontuação menor a funcionalidade. Este questionário já foi traduzido para língua portuguesa e teve suas propriedades de medidas testadas (NUSBAUM et al. , 2001).

Fear Avoidance Belief Questionnaire (FABQ-Brasil) – este questionário aborda o medo, as crenças e as estratégias de enfrentamento de pacientes com lombalgia em relação a dois domínios: atividades físicas e trabalho. Ele é composto por 16 itens avaliados por uma escala *Likert* de sete pontos que varia de zero (discordo plenamente) a seis (concordo plenamente), quanto maior a pontuação, maior é a associação da piora de sua condição com a realização de atividades físicas e trabalho. O questionário já foi validado para a língua portuguesa

(ABREU *et al.*, 2008).

Questionário de qualidade de vida SF-36 - é um instrumento genérico que avalia a qualidade de vida. É composto por 36 questões e dividido em oito domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Sua pontuação varia de 0 a 100, na qual zero corresponde ao pior estado geral de saúde e 100 ao melhor (CICONELLI *et al.*, 1999).

6.4 PROCEDIMENTOS

No dia da avaliação inicial foram aplicados todos os testes apresentados na seção instrumentos, a fim de se avaliar a validade de constructo da versão brasileira da escala. Os instrumentos foram aplicados em forma de entrevista. Ainda, neste mesmo dia, para a análise da confiabilidade duas aplicações da LoBACS foram necessárias: dois avaliadores treinados (A e B) aplicaram a escala com intervalo de duas horas (avaliação interavaliador). Após a avaliação inicial, entre 48 e 72 horas, o avaliador A reaplicou a escala a fim de se avaliar a confiabilidade teste-reteste que será chamada de intraavaliador neste estudo.

Para avaliação da responsividade a escala foi aplicada em cinco momentos com intervalos de duas semanas entre cada aplicação e a mudança na pontuação ao longo do tempo foi analisada. Estas explicações podem ser vistas também na FIGURA 1. Todos os pacientes que participaram da fase de responsividade estavam em tratamento (ANEXO B) (ensaio clínico aleatório registrado na base de dados do governo Americano – *ClinicalTrials.gov* – sob o número NCT02422693 (<https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02422693?term=Aquatic&rank=3>)).

6.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram analisados de forma descritiva e analítica. As variáveis numéricas foram observadas quanto à distribuição de normalidade por meio do teste de *Shapiro-Wilk* e foram apresentadas por meio de mediana (Md) e seus quartis (25-75%). As variáveis categóricas foram apresentadas por meio de frequência absoluta e relativa.

A estrutura relacional das questões da escala foram avaliadas por meio de análise fatorial exploratória (AFE) sobre a matriz das correlações. A validade da amostra para a realização da AFE foi avaliada por meio do Teste de *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* e teste de esfericidade de *Bartlett*. Os fatores foram extraídos por meio do método dos componentes principais (CP), enquanto as indeterminações da equação foram corrigidas por meio de uma rotação *Varimax*. Os critérios para retenção dos fatores foram: avaliação dos autovalores (*eigenvalues*) – todos fatores com autovalores acima de 1 foram mantidos; diagrama de declividade (*scree plot*) - é o número de fatores plotados contra a quantidade de variância. Observa-se a figura, mantém-se os fatores antes do ponto onde a linha começa a ficar horizontal; e a porcentagem de variância retida – que deve ser de pelo menos 50% (MARÔCO, 2011). A determinação das questões pertencentes a cada domínio foi realizada por meio da avaliação de suas cargas fatoriais e comunalidades.

Após a realização desta fase, todos os fatores encontrados foram analisados por meio da análise fatorial confirmatória (AFC) via uma equação estrutural modelada por meio da Estimção da Máxima Verosimilhança. O modelo foi ajustado levando-se em consideração a carga fatorial (acima de 0,60), os índices de modificação e os resíduos relacionados a cada questão. A adequação do modelo foi realizada até se obter valores considerados aceitáveis nos seguintes testes de avaliação de ajuste: Discrepância Mínima ou *Minimum Discrepancy (CMIN)*, Índice de Ajuste de Bondade ou *Goodness of Fit Index (GFI)*, Índice Ajustado de Bondade ou *Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)*, Índice de Ajuste Comparativo ou *Comparative Fit Index (CFI)* e Aproximação da Raíz Quadrática do Erro ou *Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)*.

A consistência interna foi estimada pelo Coeficiente alfa de *Conbrach*. Para o teste de confiabilidade intra e interavaliadores foram utilizados: Coeficiente de Correlação Intraclasse - CCI (efeito aleatório – um fator) e seus respectivos intervalos de confiança de 95% para cada valor do CCI e o teste de concordância de *Bland & Altman* com os valores de diferença da média (\bar{d}), desvio padrão e seus Limites de Concordância. A confiabilidade foi considerada pobre quando valor do CCI foi $< 0,4$, boa quando $0,4 \leq \text{CCI} \leq 0,75$ e excelente para valores superiores $0,75$ (FLEISS, 1986).

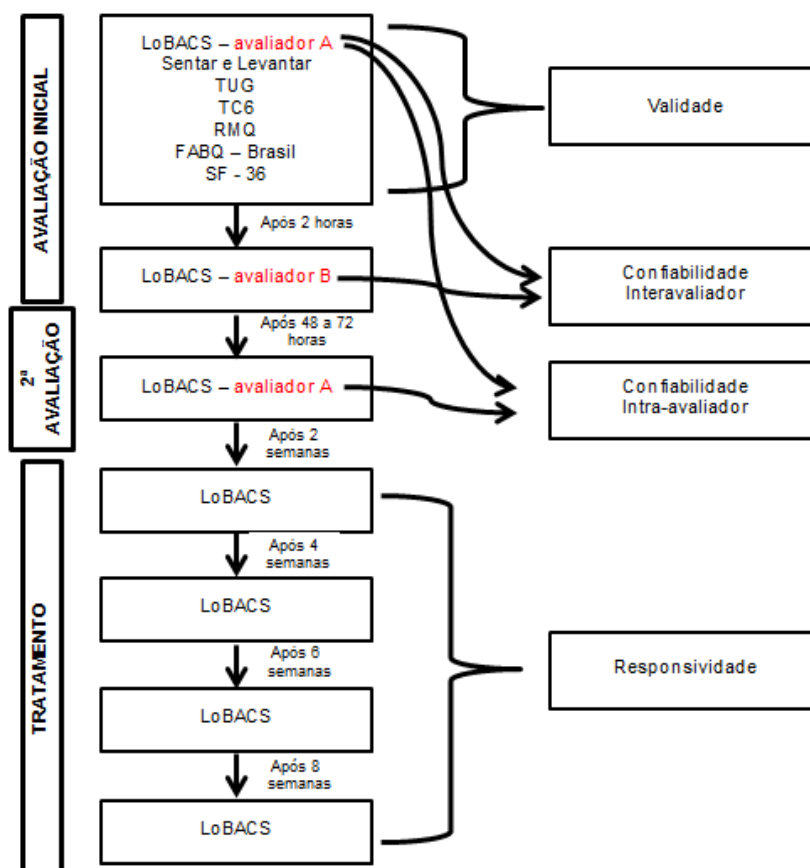
Para avaliação da validade, foi utilizado o Coeficiente de Correlação de *Spearman* correlacionando a pontuação da versão brasileira da escala LoBACS e

os testes adotados como método critério. As correlações foram consideradas fracas quando apresentaram valores entre 0,1 e 0,40, moderadas entre 0,41 e 0,75 e fortes quando o valor foi maior que 0,76 (DANCEY; REIDY, 2006).

Para se avaliar a responsividade foi realizada a ANOVA de medidas repetidas. O teste de *Mauchly W.* foi aplicado para avaliação da esfericidade e quando o mesmo fosse violado, correções técnicas foram realizadas utilizando o teste de *Greenhouse-Geisser.* Quando o teste *F* foi significativo, a análise pelo teste de comparações múltiplas de *Bonferroni* foi usada.

O efeito *Floor* e *Ceiling* foram apresentados descritivamente por meio dos percentis 5 e 95 nas cinco aplicações do instrumento. A significância estatística estipulada foi de 5% ($P \leq 0,05$). As análises foram realizadas nos programas IBM SPSS® (*Statistical Package for Social Sciences* versão 22.0) e MedCalc® (versão 16.1).

Figura 1 – Fluxograma dos procedimentos



7 RESULTADOS

Ao todo foram avaliados 73 pacientes, a mediana de idade foi de 48 anos (25-75%; 39,5-55,5), todos foram classificados com lombalgia crônica com uma mediana de tempo de sintomas de 96 meses (36-96). Oito foram submetidos a procedimento cirúrgico com tempo de pós-operatório de 59 meses (42-81). Maiores informações sobre as características da amostra podem ser encontradas na TABELA 2 e ANEXO C.

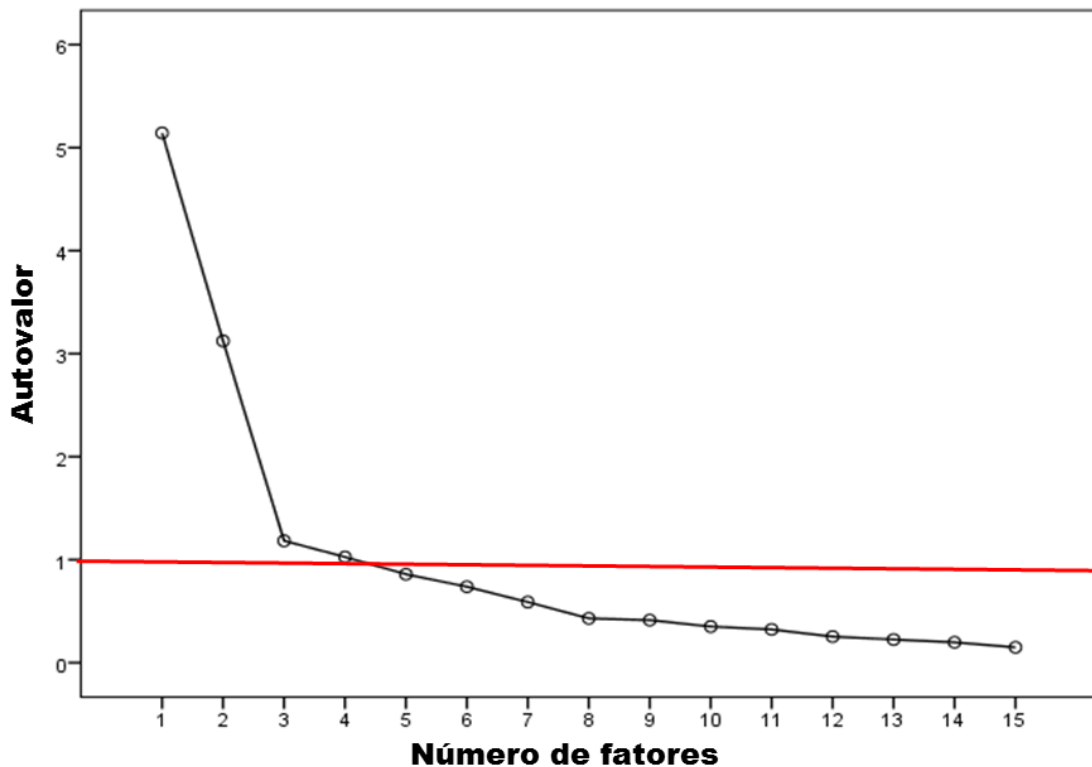
Tabela 2 – Características da amostra

| | n=73 |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|
| Sexo <small>n (%)</small> | |
| Feminino | 55 (75,3) |
| Masculino | 18 (24,7) |
| Escolaridade <small>n (%)</small> | |
| Fundamental incompleto | 8 (11) |
| Fundamental completo | 6 (8,2) |
| Ensino médio incompleto | 6 (8,2) |
| Ensino médio completo | 25 (34,2) |
| Ensino superior incompleto | 7 (9,6) |
| Ensino superior completo | 21 (28,8) |
| Capacidade de exercício <small>n (%)</small> | |
| Atingiu o predito no TC6 | 14 (19,2) |
| Não atingiu o predito no TC6 | 59 (80,8) |
| Idade (anos) <small>Md (25-75%)</small> | 48 (39,5-55,5) |
| Massa (kg) <small>Md (25-75%)</small> | 72 (63,75-83,3) |
| Estatura (m) <small>Md (25-75%)</small> | 1,63 (1,58-1,70) |
| IMC <small>Md (25-75%)</small> | 27,34 (23,96-31,92) |
| Tempo de diagnóstico (meses) <small>Md (25-75%)</small> | 48 (12-96) |

Md= mediana.

Para realização da AFE, primeiramente foram conduzidos os testes de avaliação da adequação da amostra. Os testes de *KMO* e *Bartlett* apresentaram respectivamente valores de 0,80 e $<0,001$ o que indica uma adequação para realização da análise. Na AFE quatro fatores apresentaram autovalores superiores a um, o que pode ser melhor observado na FIGURA 2.

Figura 2 – Demonstração dos quatro fatores encontrados por meio da figura em declive



O percentual de variância explicada por este modelo de 4 fatores foi de 69,83%. As questões que compõe cada fator foram determinadas por suas cargas fatoriais. Os fatores foram nomeados como: Fator 1 - **Autoeficácia relacionada à funcionalidade (AERF)**, constituído pelos itens 1, 2, 3, 5, 6 e 7; o Fator 2 - **Autoeficácia relacionada à autorregulação (AERA)**, com os itens 4, 8 e 9, Fator 3 - **Autoeficácia relacionada ao exercício (AERE)**, itens 11, 12 e 13 e o Fator 4 - **Autoeficácia relacionada à “pró-atividade” ao exercício (AERP)** formado pelos itens 10, 14 e 15. A TABELA 3 expõe todos os componentes da escala com suas respectivas cargas fatoriais (*loading*) a cada fator latente e comunalidade.

Tabela 3 – Cargas fatoriais e comunalidades relacionadas a cada item da escala

| Item | Fator 1 | Fator 2 | Fator 3 | Fator 4 | h ² |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|----------------|
| 1. Carregar um objeto de 10 quilos do carro para dentro da minha casa. | 0,82 | | | | 0,75 |
| 2. Mover um livro pesado de uma estante acima da minha cabeça para uma estante mais baixa. | 0,80 | | | | 0,73 |
| 3. Empurrar um sofá grande por 3 metros para dentro de outro local sobre uma superfície áspera (por exemplo um carpete). | 0,81 | | | | 0,68 |
| 5. Subir 3 lances de escada (30 degraus). | 0,59 | | | | 0,71 |
| 6. Caminhar 1,5 quilômetros (15 quadras/quarteirões de uma cidade) sem parar. | 0,72 | | | | 0,74 |
| 7. Ficar em pé em uma fila lenta por 3 horas. | 0,52 | | | | 0,52 |
| 4. Permanecer sentado por 6 horas em uma viagem. | | 0,55 | | | 0,69 |
| 8. Seguir as recomendações para cuidar das minhas costas. | | 0,82 | | | 0,78 |
| 9. Controlar meu problema da coluna lombar de maneira que eu consiga fazer coisas de que eu gosto. | | 0,66 | | | 0,58 |
| 11. Continuar a fazer meus exercícios, mesmo quando eu tenho dor ou desconforto. | | | 0,78 | | 0,67 |
| 12. Continuar a fazer meus exercícios mesmo se eu não tenho sintomas atuais do meu problema na coluna. | | | 0,74 | | 0,71 |
| 13. Exercitar-me regularmente mesmo se eu estiver chateado com o programa ou a atividade. | | | 0,75 | | 0,79 |
| 10. Encontrar forças dentro de mim para lidar com a frustração da dor em minha coluna. | | | | 0,63 | 0,67 |
| 14. Exercitar-me quando não há alguém ao redor para oferecer encorajamento. | | | | 0,80 | 0,70 |
| 15. Voltar a realizar meu programa de exercícios após tê-lo abandonado. | | | | 0,69 | 0,69 |
| Autovalor | 5,142 | 3,124 | 1,184 | 1,026 | |
| Percentual da variância | 34,28 | 20,82 | 7,89 | 6,84 | |

h²= comunalidade.

Após esta primeira análise estes fatores foram avaliados quanto a sua adequação por meio da AFC. Foram criados seis modelos até se obter uma adequação mínima ao teste. O primeiro critério de avaliação foi a carga fatorial de cada questão dentro do seu fator, todas as questões com carga fatorial inferior a 0,60 foram retiradas do modelo. Ao final do primeiro modelo decidiu-se por retirar as questões 4 e 7, pois as mesmas possuíam uma carga de 0,43 e 0,57 respectivamente.

O próximo critério de avaliação foi o índice de modificação, este indica a necessidade de se aplicar uma covariância entre os itens que compartilham muita variância entre si. Após a análise do segundo modelo a covariância foi aplicada entre os itens 2 e o 3, pois apresentavam um índice de modificação de 13,76 e pertenciam ao mesmo fator. Pela avaliação dos resíduos optou-se pela retirada do item 1 no modelo 3 e do item 5 pelo modelo 4. No quinto modelo observou-se uma carga de 0,58 para o item 6 o que determinou a retirada deste. Desta maneira chegou-se ao modelo 6, composto por 10 itens divididos em 4

fatores: AERF, itens 2 e 3; AERA, itens 8 e 9; AERE, itens 11, 12 e 13 e AERP com os itens 10, 14 e 15.

Este modelo apresentou uma significância para a Mínima Discrepância (CMIM) de 0,01 com uma relação CMIM/graus de liberdade de 1,63. Este resultado se mostrou adequado, entretanto a significância sugeriu que algum ajuste fosse necessário. Para o GFI e AGFI foram encontrados valores de 0,89 (na transição para bom) e 0,79 (aceitável), respectivamente. Para o CFI o valor encontrado foi de 0,93 (ideal acima de 0,95) e o valor de significância para o CFI foi de 0,60. Na avaliação do *Root Mean Square Error of Approximation* o valor obtido foi de 0,09 com um *PClose* de 0,08. Estes resultados demonstram uma adequação aceitável, mas não ótima da escala. O formato final se encontra no ANEXO D. Os domínios ainda podem ser avaliados individualmente por meio de média entre seus itens ou a escala pode ser pontuada de forma global por meio de média de todos os itens (ex. média dos 10 itens).

Para este modelo de escala, com 10 itens e 4 domínios, a consistência interna se mostrou boa com *Cronbach* α de 0,81. Para avaliação da confiabilidade os valores se mostraram excelentes, exceto para a avaliação intra-avaliador do domínio AERA que foi considerado bom. O fator que apresentou pior confiabilidade foi o de autoeficácia relacionada a autorregulação com um CCI de 0,78 (IC 95% 0,65;0,83) e \bar{d} -3,56 (IC 95% -7,88;0,75) para a confiabilidade interavaliador e CCI de 0,70 (IC 95% 0,52;0,81) com \bar{d} -6,16 (IC 95% -10,71;-1,61) para a confiabilidade intra-avaliador. O fator de melhor confiabilidade foi o de autoeficácia relacionada à funcionalidade com um CCI de 0,93 (IC 95% 0,90;0,96) e \bar{d} 1,23 (IC 95% -2,01;4,48) para a confiabilidade interavaliador e um CCI de 0,87 (IC 95% 0,80;0,92) com uma \bar{d} 0,82 (IC 95% -3,56;5,21) para a confiabilidade intra-avaliador (TABELA 4).

Os critérios para validação da escala foram:

- A pontuação geral não se correlacionar de maneira forte com nenhum teste método critério (tendo em vista que nenhum deles avalia a autoeficácia em si) e apresentar correlações moderadas com alguns deles;
- O domínio AERF se correlacionar de maneira moderada (pois o domínio não avalia função e sim um aspecto dela) com

algum dos seguintes testes: sentar e levantar, TUG, TC6, RM e os domínios da capacidade funcional e aspectos físicos do SF-36;

- O domínio AERA apresentar correlações fracas com todos os testes método critério (pois este é um aspecto da autoeficácia que não é avaliado por nenhum dos testes utilizados);
- Os domínios AERE e AERP apresentarem correlações fracas com todos os testes funcionais (pois estes domínios avaliam a forma como a realização do exercício e sua importância é interpretada pelo cérebro e não a capacidade de realizar exercício do indivíduo).

Na avaliação da validade as correlações variaram de fracas a moderadas. O domínio AERF apresentou correlações moderadas com o teste sentar e levantar, TUG, TC6, RM e os domínios da capacidade funcional (CF), aspectos físicos (AF) e Dor do questionário SF-36. O domínio da AERA apresentou correlações baixas com todos os testes; este resultado já era esperado, pois além de nenhum destes testes avaliar a autoeficácia, a autorregulação nunca foi avaliada sob o ponto de vista da autoeficácia. Para o domínio da AERE as correlações encontradas foram baixas. Ressalta-se que para os testes TUG, TC6, RM, FABQ-Trabalho, FABQ-Físico os R^2 foram menores que 0,01, ou seja, menos que 1% da variabilidade na AERE pode ser explicada pela variabilidade nos resultados dos testes físico/funcionais, o que demonstra que este domínio não está de maneira alguma relacionado com o desempenho funcional. O mesmo comportamento pode ser observado no domínio da AERP. Todas as correlações podem ser observadas na TABELA 5.

Tabela 4 – Resultados da confiabilidade inter e intra-avaliador

| | CCI | | Bland and Altman | |
|------------------------|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| | CCI (IC 95%) | \bar{d} (IC 95%) | DP da \bar{d} | LC 95% |
| Geral | | | | |
| <i>Interavaliador</i> | 0,89 (0,83;0,93) | 0,30 (-2,10;2,71) | 10,32 | -19,93;20,53 |
| <i>Intra-avaliador</i> | 0,86 (0,78;0,91) | -1,60 (-4,18;0,98) | 11,07 | -23,30;20,10 |
| Funcionalidade | | | | |
| <i>Interavaliador</i> | 0,93 (0,90;0,96) | 1,23 (-2,01;4,48) | 13,93 | -26,08;28,55 |
| <i>Intra-avaliador</i> | 0,87 (0,80;0,92) | 0,82 (-3,56;5,21) | 18,81 | -36,06;37,70 |
| Autoregulação | | | | |
| <i>Interavaliador</i> | 0,78 (0,65;0,86) | -3,56 (-7,88;0,75) | 18,51 | -39,89;32,72 |
| <i>Intra-avaliador</i> | 0,70 (0,52;0,81) | -6,16 (-10,71;-1,61) | 19,51 | -44,41;32,08 |
| Exercício | | | | |
| <i>Interavaliador</i> | 0,86 (0,78;0,91) | 3,37 (-0,05;6,81) | 14,72 | -25,48;32,23 |
| <i>Intra-avaliador</i> | 0,83 (0,73;0,89) | -0,27 (-3,94;3,39) | 15,72 | -31,08;30,53 |
| Pró-atividade | | | | |
| <i>Interavaliador</i> | 0,86 (0,78;0,91) | -0,82 (-4,05;2,41) | 13,85 | -27,97;26,33 |
| <i>Intra-avaliador</i> | 0,82 (0,72;0,89) | -1,59 (-5,02;1,83) | 14,69 | -30,40;27,21 |

CCI= coeficiente de correlação intraclassa; IC= intervalo de confiança; \bar{d} = diferença da média; DP= desvio padrão e LC= limite de concordância.

A escala se mostrou responsiva nas comparações da aplicação inicial (*Baseline*) com todas as outras aplicações ao longo do tempo (2^a, 4^a, 6^a e 8^a semanas de tratamento) para a pontuação geral. Ainda quando avaliada a pontuação geral, observou-se uma diferença entre as pontuações da 2^a semana e todas as outras aplicações. Nas comparações das pontuações dos domínios foi encontrada uma diferença entre a aplicação inicial e a 8^a semana de tratamento e entre a 2^a semana e a 8^a semana, para o domínio AERF. Para o domínio AERA as diferenças foram encontradas entre as comparações da aplicação inicial e 4^a, 6^a e 8^a semanas de tratamento; o mesmo resultado pode ser observado para o domínio AERP. O domínio AERE foi responsivo apenas nas comparações entre a aplicação inicial e 4^a semana de tratamento e para a comparação entre a aplicação inicial e a 8^a semana. Todos os valores de médias, diferenças da média e significâncias das comparações podem ser observadas nas TABELAS de 6 a 10. Os valores de médias encontrados nestas tabelas representam a pontuação da escala, onde quanto menor pior a autoeficácia, a pontuação pode variar de zero (nenhuma autoeficácia) a 100 (ótima autoeficácia). Figuras relacionadas às comparações estão no ANEXO E.

Tabela 5 – Correlações entre os testes critérios e os domínios do LoBACS

| Testes | Geral <i>r</i> | AERF <i>r</i> | AERA <i>r</i> | AERE <i>r</i> | AERP <i>r</i> |
|------------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <i>Sentar e Levantar</i> | - 0,21 | -0,41 | -0,16 | 0,11 | -0,04 |
| <i>TUG</i> | -0,37 | -0,56 | -0,27 | 0,001 | -0,14 |
| <i>TC6</i> | 0,29 | 0,48 | 0,27 | -0,006 | 0,07 |
| <i>RM</i> | -0,41 | -0,61 | -0,33 | -0,015 | -0,12 |
| <i>FABQ-T</i> | -0,25 | -0,40 | -0,23 | -0,002 | -0,08 |
| <i>FABQ-F</i> | -0,25 | -0,38 | -0,17 | -0,08 | 0,0 |
| <i>SF-36</i> | | | | | |
| <i>Capacidade Funcional</i> | 0,44 | 0,54 | 0,34 | 0,17 | 0,10 |
| <i>Aspectos Físicos</i> | 0,36 | 0,48 | 0,26 | 0,08 | 0,09 |
| <i>Dor</i> | 0,42 | 0,46 | 0,23 | 0,21 | 0,19 |
| <i>Estado Geral de Saúde</i> | 0,43 | 0,40 | 0,32 | 0,24 | 0,26 |
| <i>Vitalidade</i> | 0,40 | 0,40 | 0,20 | 0,21 | 0,22 |
| <i>Aspectos Sociais</i> | 0,28 | 0,31 | 0,02 | 0,14 | 0,23 |
| <i>Aspectos Emocionais</i> | 0,05 | 0,18 | -0,06 | -0,14 | 0,03 |
| <i>Saúde Mental</i> | 0,32 | 0,31 | 0,14 | 0,10 | 0,21 |

r= coeficiente de correlação; TUG= time to up and go test; TC6= teste da caminhada de 6 minutos; RM= questionário Roland-Morris; FABQ – T= fear avoidance belief questionnaire domínio trabalho; FABQ – F= fear avoidance belief questionnaire domínio físico; SF-36= questionário de qualidade de vida -SF-36.

Quando avaliado o efeito *floor* e *ceiling* da pontuação geral da escala, esta se mostrou dentro dos padrões adequados, entretanto, todos os domínios quando avaliados separadamente apresentaram efeito *ceiling*. Os resultados encontram-se expostos no ANEXO F.

Tabela 6 – Comparações das pontuações Gerais da LoBACS ao longo do tempo (Responsividade)

| Condição | | | DM [IC 95%] | | | | |
|----------------|---------------|---------------|---------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| \bar{X} (DP) | | | P | | | | |
| Baseline | 2ª semana | 4ª semana | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
| 72,89 (16,97) | 78,20 (13,68) | 80,31 (14,23) | -5,0 [-9,6;-0,3] 0,02 | -8,2 [-13,5;-2,9] <0,001 | -8,5 [-14,1;-2,8] 0,001 | -8,9 [-14,3;-3,5] <0,001 | -3,1 [-5,8;-0,5] 0,008 |
| 6ª semana | | 8ª semana | C6 | C7 | C8 | C9 | C10 |
| 81,18 (13,93) | | 82,34 (14,11) | -3,4 [-6,6;-0,3] 0,01 | -3,9 [-7,3;-0,4] 0,01 | -0,3 [-2,9;2,3] 1,00 | -0,7 [-3,8;2,3] 1,00 | -0,4 [-2,7;1,8] 1,00 |

\bar{X} = média; DP= desvio padrão; DM= diferença da média; IC= intervalo de confiança; C1=comparação entre Baseline e 2ª semana; C2=comparação entre Baseline e 4ª semana; C3=comparação entre Baseline e 6ª semana; C4=comparação entre Baseline e 8ª semana; C5=comparação entre 2ª semana e 4ª semana; C6=comparação entre 2ª semana e 6ª semana; C7=comparação entre 2ª semana e 8ª semana; C8=comparação entre 4ª semana e 6ª semana; C9=comparação entre 4ª semana e 8ª semana e C10=comparação entre 6ª semana e 8ª semana.

Tabela 7. Comparações das pontuações do domínio AERF da LoBACS ao longo do tempo (Responsividade).

| Condição | | | DM [IC 95%] | | | | |
|----------------|---------------|---------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| \bar{X} (DP) | | | P | | | | |
| Baseline | 2ª semana | 4ª semana | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
| 50,20 (28,09) | 54,14 (26,70) | 56,97 (27,49) | -3,3 [-12,5;5,8] 1,0 | -7,5 [-16,5;1,4] 0,17 | -9,6 [-19,6;0,3] 0,06 | -10,8 [-19,4;-2,2] 0,006 | -4,1 [-10,7;2,3] 0,64 |
| 6ª semana | | 8ª semana | C6 | C7 | C8 | C9 | C10 |
| 59,79 (26,93) | | 61,36 (28,20) | -6,2 [-13,2;0,6] 0,10 | -7,4 [-14,6;0,2] 0,03 | -2,0 [-7,1;3,01] 1,0 | -3,2 [-10,9;4,3] 1,0 | -1,1 [-8,5;6,2] 1,0 |

\bar{X} = média; DP= desvio padrão; DM= diferença da média; IC= intervalo de confiança; C1=comparação entre Baseline e 2ª semana; C2=comparação entre Baseline e 4ª semana; C3=comparação entre Baseline e 6ª semana; C4=comparação entre Baseline e 8ª semana; C5=comparação entre 2ª semana e 4ª semana; C6=comparação entre 2ª semana e 6ª semana; C7=comparação entre 2ª semana e 8ª semana; C8=comparação entre 4ª semana e 6ª semana; C9=comparação entre 4ª semana e 8ª semana e C10=comparação entre 6ª semana e 8ª semana.

Tabela 8 – Comparações das pontuações do domínio AERA da LoBACS ao longo do tempo (Responsividade)

| Condição | | | DM [IC 95%] | | | | |
|----------------|---------------|---------------|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|------------------------|
| \bar{X} (DP) | | | P | | | | |
| Baseline | 2ª semana | 4ª semana | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
| 75,82 (23,35) | 84,52 (17,53) | 86,98 (16,17) | -7,62 [-18,0;2,7] 0,3 | -11,5 [-21,2;-1,8] 0,01 | -11,4 [-21,1;-1,6] 0,01 | -11,0 [-20,8;-1,3] 0,2 | -3,9 [-8,9;1,1] 0,3 |
| 6ª semana | | 8ª semana | C6 | C7 | C8 | C9 | C10 |
| 87,60 (13,76) | | 88,29 (14,14) | -3,8 [-8,9;1,3] 0,3 | -3,4 [-9,0;2,1] 0,7 | 0,1 [-3,3;3,6] 1,0 | 0,5 [-3,0;4,0] 1,0 | 0,3 [-3,0;2,2] 1,0 |

\bar{X} = média; DP= desvio padrão; DM= diferença da média; IC= intervalo de confiança; C1=comparação entre Baseline e 2ª semana; C2=comparação entre Baseline e 4ª semana; C3=comparação entre Baseline e 6ª semana; C4=comparação entre Baseline e 8ª semana; C5=comparação entre 2ª semana e 4ª semana; C6=comparação entre 2ª semana e 6ª semana; C7=comparação entre 2ª semana e 8ª semana; C8=comparação entre 4ª semana e 6ª semana; C9=comparação entre 4ª semana e 8ª semana e C10=comparação entre 6ª semana e 8ª semana.

Tabela 9. Comparações das pontuações do domínio AERE da LoBACS ao longo do tempo (Responsividade).

| Condição | | | DM [IC 95%] | | | | |
|----------------|---------------|---------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|------------------------|
| \bar{X} (DP) | | | P | | | | |
| Baseline | 2ª semana | 4ª semana | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
| 74,12 (23,27) | 85,03 (16,21) | 86,04 (15,51) | -5,6 [-11,5;0,2] 0,1 | -7,8 [-14,3;-1,3] 0,01 | -6,6 [-13,6;0,4] 0,1 | -7,5 [-14,2;-0,8] 0,02 | -2,2 [-5,1;0,8] 0,4 |
| 6ª semana | | 8ª semana | C6 | C7 | C8 | C9 | C10 |
| 85,42 (17,10) | | 87,27 (16,33) | -0,9 [-4,7;2,8] 1,0 | -1,8 [-5,7;2,0] 1,0 | 1,2 [-2,3;4,8] 1,0 | 0,3 [-3,8;4,4] 1,0 | -0,9 [-4,0;2,1] 1,0 |

\bar{X} = média; DP= desvio padrão; DM= diferença da média; IC= intervalo de confiança; C1=comparação entre Baseline e 2ª semana; C2=comparação entre Baseline e 4ª semana; C3=comparação entre Baseline e 6ª semana; C4=comparação entre Baseline e 8ª semana; C5=comparação entre 2ª semana e 4ª semana; C6=comparação entre 2ª semana e 6ª semana; C7=comparação entre 2ª semana e 8ª semana; C8=comparação entre 4ª semana e 6ª semana; C9=comparação entre 4ª semana e 8ª semana e C10=comparação entre 6ª semana e 8ª semana.

Tabela 10 – Comparações das pontuações do domínio AERP da LoBACS ao longo do tempo (Responsividade)

| Condição | | | DM [IC 95%] | | | | |
|----------------|---------------|---------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| \bar{X} (DP) | | | P | | | | |
| Baseline | 2ª semana | 4ª semana | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
| 78,86 (20,63) | 83,26 (17,55) | 85,69 (17,18) | -3,8 [-10,7;3,1] 1,0 | -6,8 [-13,4;-0,3] 0,03 | -7,7 [-14,6;-0,9] 0,02 | -7,7 [-14,4;-1,1] 0,02 | -3,0 [-6,4;0,4] 0,1 |
| 6ª semana | | 8ª semana | C6 | C7 | C8 | C9 | C10 |
| 86,94 (15,78) | | 87,42 (16,41) | -3,9 [-7,6;-0,3] 0,03 | -3,9 [-8,0;0,1] 0,06 | -0,9 [-4,1;2,2] 1,0 | -0,9 [-4,0;2,1] 1,0 | -2,3 [-2,3;2,3] 1,0 |

\bar{X} = média; DP= desvio padrão; DM= diferença da média; IC= intervalo de confiança; C1=comparação entre Baseline e 2ª semana; C2=comparação entre Baseline e 4ª semana; C3=comparação entre Baseline e 6ª semana; C4=comparação entre Baseline e 8ª semana; C5=comparação entre 2ª semana e 4ª semana; C6=comparação entre 2ª semana e 6ª semana; C7=comparação entre 2ª semana e 8ª semana; C8=comparação entre 4ª semana e 6ª semana; C9=comparação entre 4ª semana e 8ª semana e C10=comparação entre 6ª semana e 8ª semana.

8 DISCUSSÃO

Este estudo avaliou as propriedades de medidas da versão brasileira da escala LoBACS. A AFE encontrou quatro domínios e por meio da AFC pode-se concluir que este modelo (com quatro domínios) é aceitável, mas não ótimo e que uma redução de 15 para 10 itens seria necessária, portanto a H_{0-1} foi rejeitada. Após a aplicação nos pacientes pode-se concluir que a escala é confiável e o comportamento da validade se encontra dentro do esperado (a pontuação geral e o domínio AERF correlacionando de maneira moderada com os testes método critério e os demais domínios com correlações baixas e por vezes inexistentes, principalmente com os testes físicos/funcionais), o que nos leva a rejeitar as hipóteses 2 e 3. Quanto a responsividade, a hipótese nula também foi rejeitada (H_{0-4}), pois a pontuação geral se mostrou responsiva nas comparações da aplicação inicial com todas as outras ao longo de oito semanas de tratamento, sem apresentar efeito *floor e ceiling*. Entretanto, os domínios não apresentaram uma responsividade adequada. Um padrão de responsividade foi encontrado apenas nas comparações entre a aplicação inicial e ao final de oito semanas de tratamento. Vale ressaltar que todos os domínios apresentaram efeito *ceiling*.

O artigo de criação do instrumento apresentou valores similares ao presente estudo para a confiabilidade, com um CCI de 0,85 para a pontuação geral, 0,92 para o domínio da funcionalidade, 0,63 para a autorregulação e 0,71 para o exercício (YAMADA *et al.*, 2011). A versão brasileira desta escala apresentou resultados melhores de confiabilidade para os domínios AERA, AERE e AERP (que são os domínios relacionados ao domínio do exercício na versão original).

Quanto à validade, o instrumento não apresentou correlação forte alguma com os testes método critério para o domínio AERF. Este resultado é interessante, pois demonstra que este domínio se encontra relacionado à funcionalidade (já que apresentou correlações moderadas), mas que de maneira alguma reflete a função e sim um aspecto dela. O instrumento original teve correlações fortes com os questionários RM e SF-36 domínios CF e AF (YAMADA *et al.*, 2011). Para o domínio AERA o presente estudo não encontrou correlação forte ou moderada e este resultado era esperado, pois este constructo é cognitivo e nenhum dos testes método critério abordavam este domínio. Na versão original foram encontradas apenas correlações moderadas (RM e SF-36 CF, Dor e Estado

Geral de Saúde (EGS)) e baixas (YAMADA *et al.*, 2011). Os resultados da validade para os domínios AERE e AERP foram similares aos do artigo original, sendo que todas as correlações encontradas foram baixas (YAMADA *et al.*, 2011). Vale ressaltar que a versão brasileira além de apresentar uma correlação baixa com os testes método critério, por vezes apresentou um coeficiente menor que $r = 0,10$, ou seja, uma correlação muito baixa entre os testes físicos e os aspectos mais cognitivos relacionados à autoeficácia.

Para a pontuação geral, o artigo original correlacionou de maneira moderada a alta com quase todos os testes. A versão brasileira apresenta uma correlação moderada apenas com RM e SF-36 domínios CF, Dor e EGS, o que demonstra um comportamento mais equilibrado, pois o peso de cada um dos domínios está melhor distribuído na pontuação geral do que na versão original (YAMADA *et al.*, 2011). É importante lembrar que o artigo original foi conduzido em pacientes em pós-operatório de coluna lombar e que sua amostra foi de conveniência, o que pode ter gerado um erro do tipo II. A responsividade não foi avaliada pelos autores originais.

O estudo de Davenport *et al.* (2014) avaliou os fatores latentes da versão original da escala em paciente com lombalgia aguda por meio de análise dos componentes principais e os resultados confirmaram os três domínios propostos na formulação, o que não corrobora com a versão brasileira, pois, além da AFE encontrar quatro domínios com distribuições das questões de maneira diferente ao original, cinco itens foram retirados por interferirem nas cargas e variâncias dos domínios, além disso a amostra do presente estudo foi composta por pacientes com lombalgia crônica.

As questões 4 (permanecer sentado por 6 horas em uma viagem) e 7 (ficar em pé em uma fila lenta por 3 horas) não apresentaram carga fatorial necessária para carregar em domínio algum e após a retirada destas, a análise da variância compartilhada entre os itens do mesmo domínio demonstrou a necessidade de se aplicar uma análise de covariância entre as questões 2 (mover um livro pesado de uma estante acima da minha cabeça para uma estante mais baixa) e 3 (empurrar um sofá grande por 3 metros para dentro de outro local sobre uma superfície áspera (por exemplo um carpete)). Após esta última análise, os resíduos das questões 1 (carregar um objeto de 10 quilos do carro para dentro da minha casa) e 5 (subir 3 lances de escada (30 degraus)) indicaram uma influência

negativa destas sobre o modelo. Ao se retirar estas quatro questões a questão de número 6 (caminhar 1,5 quilômetros (15 quadras/quarteirões de uma cidade) sem parar) passou a apresentar uma carga inadequada ao modelo e sua retirada melhorava significativamente o ajuste da escala, portanto ao final da análise optou-se por uma escala composta por 10 questões.

Diversos fatores influenciam a autoeficácia, como por exemplo, a dor, medo, incapacidade, qualidade de vida e a realização de atividades físicas regulares (DAVENPORT *et al.*, 2014; LACKNER; CAROSELLA; FEUERSTEIN, 1996; LACKNER; CAROSELLA, 1999; SALVETTI *et al.*, 2013; YAMADA *et al.*, 2011). Alguns estudos já avaliaram a relação entre autoeficácia e incapacidade. O estudo de Lackner; Carosella; Feuerstein (1996) avaliou se as expectativas de dor e autoeficácia funcional determinavam a incapacidade em pacientes com lombalgia crônica. Seus resultados demonstraram que testes cognitivos, como avaliação da autoeficácia funcional, tem maior poder explicativo sobre a incapacidade do que testes específicos de dor. Além disso, sabe-se que pacientes lombalgos com autoeficácia baixa apresentam cerca de 113% mais chance de incapacidade do que aqueles com autoeficácia elevada (SALVETTI *et al.*, 2012). Em 2014, Vieira *et al.* avaliaram a coexistência e fatores associados a autoeficácia e evitação ao movimento em pacientes com lombalgia crônica; para isto eles usaram a Escala de Tampa para Cinesiofobia, Inventário de Depressão de Beck, Escala de Fadiga de Piper, Oswestry e a Escala de Autoeficácia de Dor Crônica e encontraram associações entre baixa autoeficácia e maiores índices de incapacidade.

A autoeficácia pessoal é formada a partir de fontes como o resultado prévio frente à atividade, observação, persuasão verbal ou da sociedade e o estado fisiológico. Além disso, esta é mediada pela interpretação dos acontecimentos, logo, ter sucesso numa determinada tarefa não determina uma autoeficácia boa. Este fator cognitivo da interpretação deste desfecho é muito importante e é neste ponto que situações como depressão podem influenciar a autoeficácia (BANDURA, 1981). Como este desfecho é um determinante de comportamento, o que as pessoas pensam sobre si e de suas capacidades pode interferir de maneira importante na motivação, ação e emoções, influenciando assim a funcionalidade do indivíduo (SALVETTI *et al.*, 2012). Desta maneira, fica claro que o tratamento com exercícios pode alterar este desfecho, sendo mudando o estado fisiológico deste paciente, assim como levando o indivíduo a experiências positivas

frente à atividade com o auxílio de um *feedback* positivo verbal; pensando desta forma, alguns estudos utilizaram a autoeficácia como método de tratamento (BANDURA; ADAMS, 1977; BANDURA; ADAMS; BEYER, 1977). O estudo de Chen *et al.* (2014) realizou movimentos para exercitar a autoeficácia e ainda avaliou o efeito de uma programa de alongamento associado a isso; seus resultados demonstraram uma melhora na dor e autoeficácia medida quando comparados ao grupo controle (sem tratamento). Resultados positivos também foram encontrados no estudo de Schütze *et al.* (2014), onde os participantes apresentaram uma aderência e satisfação de 85% e melhoras significantes na catastrofização da dor, função e depressão.

Desta maneira podemos concluir que possuir um instrumento capaz de avaliar a autoeficácia e ainda a autorregulação desta, além da possibilidade de acompanhamento da evolução clínica do paciente é um avanço para a fisioterapia e para o tratamento biopsicossocial do paciente. A avaliação criteriosa de um instrumento possibilita ao profissional uma opção de avaliação segura e confiável, entretanto, este estudo apresenta algumas limitações, pois nenhum instrumento específico para avaliar a autoeficácia foi utilizado como método critério da validade e ainda covariáveis que poderiam influenciar o desfecho, como depressão, não foram controladas.

8.1 IMPLICAÇÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

Alguns pontos teóricos ainda precisam de respostas quanto a este instrumento, para tanto sugere-se a realização de um estudo que controle covariáveis como incapacidade, dor e depressão, pois se faz necessário esclarecer a influência destes desfechos sobre a pontuação da escala. Ainda, a utilização de um instrumento mais específico como método critério para avaliação da validade é imprescindível, assim como a determinação de pontos de corte deste.

8.2 IMPLICAÇÕES PARA PRÁTICA CLÍNICA

A autoeficácia é um desfecho importante a ser avaliado em pacientes com lombalgia, principalmente quando se leva em consideração o modelo biopsicossocial da doença. A validação da escala LoBACS para a língua portuguesa

fornece ao profissional a possibilidade de uma avaliação diferenciada sobre seu paciente, trazendo informações quanto ao “medo/confiança” para desempenhar atividades funcionais, assim como provendo informações quanto a estratégia de enfrentamento adotada pelo mesmo e sua possível adesão ao tratamento. Além disso, o uso de métodos de avaliação objetivos e confiáveis possibilita ao profissional uma avaliação criteriosa, prescrição baseada em evidências e um acompanhamento sistemático da evolução do paciente.

9 CONCLUSÃO

A LoBACS apresentou uma boa consistência interna. Foram encontrados quatro fatores latentes por meio da AFE e a escala final foi composta por 10 itens como indicado na AFC. Este modelo se mostrou confiável e responsivo, quanto a pontuação geral da escala, para o uso na população com dor lombar crônica no Brasil. Entretanto, uma avaliação da validade convergente desta escala com algum outro instrumento que avalie especificamente a autoeficácia se faz necessária, assim como uma análise aprofundada da responsividade dos domínios.

REFERÊNCIAS

- AADAHL, Mette; JORGENSEN, Torben. Validation of a new self-report instrument for measuring physical activity. **Medicine & Science in Sports Exercise**, v.35, n.7, p.1196-1202, 2003.
- ABREU, Ana Maria. *et al.* Versão brasileira do Fear Avoidance Beliefs Questionnaire. **Cadernos de Saúde Pública**, v.24, n.3, p.615-623, 2008.
- AIRAKSINEN, Olavi *et al.* European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. **European Spine Journal**, v.15, n.sup2, p.S192-S300, 2006.
- AMARAL, Joaquim C. **Auto-eficácia, auto-regulação e desempenho na realização de tarefas cognitivas**. 1993. 144 fls. Dissertação (mestrado em Psicologia Educacional), Instituto Superior de Psicologia Aplicada, São Paulo, 1993.
- ARNSTEIN, Paul. The mediation of disability by self-efficacy in different samples of chronic pain patients. **Disability and Rehabilitation**, v.22, n.17, p.794-801, 2000.
- BANDURA, Albert. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. **Psychology Review**, v.84, n.2, p.191-215, 1977.
- BANDURA, Albert. Self-referent thought: a developmental analysis of self-efficacy. In John Flavell & Lee Ross. **Social cognitive development: frontiers and possible futures**. Cambridge: Cambridge University Press, 1981.
- BANDURA, Albert. **Social foundations of thought and action: a social cognitive theory**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1986.
- BANDURA, Albert. Health promotion by social cognitive means. **Health Education & Behavior**, v.31, n.2, p.143-164, 2004.
- BANDURA, Albert; ADAMS, Nancy. Analysis of self-efficacy theory of behavioral change. **Cognitive Therapy and Research**, v.1, n.4, p.287-310, 1977.
- BANDURA, Albert; ADAMS, Nancy; BEYER, Janice. Cognitive processes mediating behavioral change. **Journal of Personality and Social Psychology**, v.35, n.3, p.125-139, 1977.
- BARKER, Priscilla *et al.* Effects of tensioning the lumbar fasciae on segmental stiffness during flexion and extension: young investigator award winner. **Spine**, v.31, n.4, p.397-405, 2006.
- BEATON, Dorcas *et al.* Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. **Spine**, v.25, n.24, p.3186-3191, 2000.
- BECKER, Annette *et al.* Implementation of a guideline for low back pain management in primary care: a cost-effectiveness analysis. **Spine**, v.37, n.8, p.701-710, 2012.

BEKKERING, Geertruida E. *et al.* National practice guidelines for physical therapy in patients with low back pain. **KNGF-Guidelines for Physical Therapy in Patients with Low Back Pain**, v.07, p.1-29, 2003.

BELA, Laís F. **Tradução e adaptação transcultural para o português-brasileiro do instrumento low back activity confidence scale (LoBACS)**. 2014. 61 fls. Dissertação (mestrado em Ciências da Reabilitação), Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2014.

BERG, Svante. *et al.* Total disc replacement compared to lumbar fusion: a randomised controlled trial with 2-year follow-up. **European Spine Journal**, v.18, n.10, p.1512–1519, 2000.

BOTTLE, Emily; STRUTTON, Paul. Relationship between back muscle endurance and voluntary activation. **Journal of Electromyography and Kinesiology**, v.22, n.3, p.383-390, 2012.

BRITTO, Raquel R.; SOUSA, Lidiane A.P. Teste de caminhada de seis minutos: Uma normatização brasileira. **Fisioterapia em Movimento**, v.19, n.4, p.49-54, 2006.

BROX, Jens I. *et al.* Evidence-informed management of chronic low back pain with back schools, brief education, and fear-avoidance training. **The Spine Journal**, v.8, n.1, p.28-39, 2008.

CHEN, Huei-Mein *et al.* Effectiveness of a stretching exercise program on low back pain and exercise self-efficacy among nurses in Taiwan: a randomized clinical trial. **Pain Management Nursing**, v.15, n.1, p.283-291, 2014.

CHOU, Roger. *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. **Annals of Internal Medicine**, v.147, n.7, p.478-491, 2007.

CICONELLI, Rozana M. *et al.* Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). **Revista Brasileira de Reumatologia**, v.39, n.3, p.143-150, 1999.

COZBY, Paul C. **Métodos de pesquisa em ciências do comportamento**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

DAGENAIS, Simon; CARO, Jaime; HALDEMAN, Scott. A systematic review of low back pain cost of illness studies in the United States and internationally. **The Spine Journal**, v.8, n.1, p.8-20, 2008.

DAGENAIS, Simon; TRICCO, Andrea; HALDEMAN, Scott. Synthesis of recommendations for the assessment and management of low back pain from recent clinical practice guidelines. **The Spine Journal**, v.10, n.6, p.514-529, 2010.

DANCEY, Christine P.; REIDY, John. Análise de correlação: o r de Pearson. In:_____. **Estatística sem matemática para psicologia: usando SPSS para Windows**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 178-218.

DAVENPORT, Todd *et al.* Measurement properties of the low back activity confidence scale (LoBACS). **Evaluation & the Health Professions**, v.31, p.1-11, 2014.

DELITTO, Anthony *et al.* Low back pain clinical practice guidelines linked to the international classification of functioning, disability, and health from the orthopaedic section of the American Physical Therapy Association. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v.42, n.4, p.1-57, 2012.

ENGEL, George. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. **Science**, v.196, n.4286, p.129-136, 1977.

Enright, Paul L.; SHERRILL, Duane L. Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 158, n. 5, p. 1384-1387, 1998.

FAIRBANK, Jeremy *et al.* The Role of Classification of Chronic Low Back Pain. **Spine**, v.36, n.21S, p.S19-S42, 2011.

FAUL, Franz *et al.* G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. **Behavior Research Methods**, v.39, n.2, p.175-191, 2007.

FLEISS, Joseph L. **The design and analysis of clinical experiments**. 1^a ed. New York: Wiley, 1986.

FOURNEY, Daryl *et al.* Chronic low back pain: a heterogeneous condition with challenges for an evidence-based approach. **Spine**, v.36, n.21S, p.S1-S9, 2011.

FREBURGER, Janet *et al.* The rising prevalence of chronic low back pain. **Archives of Internal Medicine**, v.169, n.3, p.251-258, 2009.

FRITZ, Julie; IRRGANG, James. A comparison of a modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire and the Quebec Back Pain Disability Scale. **Physical Therapy**, v.81, n.2, p.776-788, 2001.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6^a ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRESSLER, Lori Alice. **Pesquisa educacional**. 2^a ed. Sao Paulo: Loyola, 1989.

GUTERRES, Andreza *et al.* Prevalência e fatores associados a dor nas costas dos motoristas e cobradores do transporte coletivo da cidade de Pelotas-RS. **Revista Brasileira Atividade Física e Saúde**, v.16, n.3, p.240-245, 2011.

HAYDEN, Jill *et al.* Exercise therapy for treatment of non-specific low back pain. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v.3, 2005.

HIDES, Julie *et al.* The relationship of transversus abdominis and lumbar multifidus clinical muscle tests in patients with chronic low back pain. **Manual Therapy**, v.16, n.6, p.573-577, 2011.

HODGES, Paul; RICHARDSON, Carolyn. Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with low back pain: a motor control evaluation of transversus abdominis. **Spine**, v.21, n.22, p.2640-2650, 1996.

HODGES, Paul *et al.* Intra-abdominal pressure increases stiffness of the lumbar spine. **Journal Biomechanics**, v.38, n.9, p.1873-1880, 2005.

HOY, Damian. *et al.* The epidemiology of low back pain. **Best Practice Research Clinical Rheumatology**, v.24, n.6, p.769-781, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico de 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 15 abr. 2016.

JR-WARE, John E. *et al.* **SF-36 Health survey manual and interpretation guide.** Boston: The Health Institute, 1993.

KADER, Deiry; WARDLAW, Douglas; SMITH, Francis W. Correlation between the MRI changes in the lumbar multifidus muscles and leg pain. **Clinical Radiology**, v.55, n.2, p.145–149, 2000.

KARAYANNIS, Nicholas; JULL, Gwendolen; HODGES, Paul. Physiotherapy movement based classification approaches to low back pain: comparison of subgroups through review and developer/ expert survey. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v.20, p.13-24, 2012.

KEMP, Bryan; ETTIELSON, David. Quality of life while living and aging with a spinal cord injury and other impairments. **Topics in Spinal Cord Injury Rehabilitation**, v.6, n.3, p.116-127, 2001.

KOLAR, Pavel. *et al.* Postural function of the diaphragm in persons with and without chronic low back pain. **Journal of Orthopedic & Sports Physical Therapy**, v.42, n.4, p.352-362, 2012.

LACKNER, Jeffrey M.; CAROSELLA, Ann M.; FEUERSTEIN, Michael. Pain expectancies, pain, and functional self-efficacy expectancies as determinants of disability in patients with chronic low back disorders. **Journal Consulting and Clinical Psychology**, n.64, n.1, p.212-220, 1996.

LACKNER, Jeffrey M.; CAROSELLA, Ann M. The relative influence of perceived pain control, anxiety, and functional self-efficacy on spinal function among patients with chronic low back pain. **Spine**, v.24, n.21, p.2254-2261, 1999.

LEEuw, Maaike, *et al.* The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: current state of scientific evidence. **Journal of Behavioral Medicine**, v.30, n.1, p.77-94, 2007.

MAHER, Chris G.; LATIMER, Jane; COSTA, Leonardo O.P. The relevance of cross-cultural adaptation and clinimetrics for physical therapy instruments. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.11, n.4, p.245-252, 2007.

- MARÔCO, João Análise fatorial. In:_____. **Análise estatística com o SPSS Statistics**. 5ª ed. Pero Pinheiro: Report Number, 2011. p.470-528.
- MARTINS, Gilberto A. Sobre confiabilidade e validade. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v.8, n.20, p.1-12, 2006.
- MOFFROID, Marry T. Endurance of trunk muscles in persons with chronic low back pain: assessment, performance, training. **Journal of Rehabilitation Research and Development**, v.34, n.4, p.440-447, 1997.
- MOHSENI-BANDPEI, Mohammad A. *et al.* The effect of pelvic floor muscle exercise on women with chronic non-specific low back pain. **Journal of Bodywork Movement Therapies**, v.15, n.1, p.75-81, 2011.
- NICHOLAS, Michael K. The pain self-efficacy questionnaire: taking pain into account. **European Journal of Pain**, v.11, n.2, p.153-163, 2007.
- NUSBAUM, Luiz. *et al.* Translation, adaptation and validation of the Roland-Morris questionnaire - Brazil Roland-Morris. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v.34, n.2, p.203-210, 2001.
- OLIVEIRA, Alcicléa S.; SANTOS, Vera Lúcia C.G. Responsiveness of instruments for assessing quality of life of Ferrans & Powers: a literature review. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 24, n. 6, p. 839-844, 2011.
- O'SULLIVAN, Peter. Diagnosis and classification of chronic low backpain disorders: Maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. **Manual Therapy**, v.10, n.4, p.242-255, 2005.
- PANJABI, Manohar M. Clinical spinal instability and low back pain. **Journal of Electromyography and Kinesiology**, v.13, n.4, p.371-379, 2003.
- PASQUALI, Luiz. Validade dos testes psicológicos: será possível reencontrar o caminho? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v 23, n. esp., p. 99-107, 2007.
- PETERSEN, Tom. *et al.* McKenzie therapy as compared with that of intensive strengthening training for the treatment of patients with subacute or chronic low back pain: a randomized controlled trial. **Spine**, v.27, n.16, p.1702-1709, 2002 .
- PHILADELPHIA PANEL. Philadelphia panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions for low back pain. **Physical Therapy**, v.81, n.10 p.1641-1674, 2001.
- PICAVET, Susan J.; VLAEYEN, Johan W.S.; SCHOUTEN, Jan S.A.G. Pain catastrophizing and kinesiophobia: predictors of chronic low back pain. **American Journal of Epidemiology**, v.156, n.11, p.1028-1034, 2002.
- PODSIADLO, Diane; RICHARDSON, Sandra. The Timed Up & Go: A test of basic functional mobility for frail elderly persons. **Journal of the American Geriatrics Society**, v.39, n.2, p.142-148, 1991.

RABELO, Dóris F.; CARDOSO, Christiane. M. Auto-eficácia, doenças crônicas e incapacidade funcional na velhice. **Revista Semestral da Área de Psicologia da Universidade de São Francisco**, v.12, n.1, p.75-81, 2007.

REICHENHEIM, Michael E.; MORAES, Claudia L. Operacionalização de adaptação transcultural de instrumentos de aferição usados em epidemiologia. **Revista Saúde Pública**, v.41, n.4, p.665-673, 2007.

REVILL, Susan I. *et al.* The reliability of a linear analogue for evaluating pain. **Anaesthesia**, v.31, n.9, p.1191-1198, 1976.

ROLAND, Martin *et al.* A study of the natural history of back pain, part I: development of a reliable and sensitive measure of disability in low-back pain. **Spine**, v.8, n.2, p.141-144, 1983.

SALVETTI, Marina G. *et al.* Auto-eficácia e sintomas depressivos em doentes com dor crônica. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v.34, n.3, p.111-117, 2007.

SALVETTI, Marina G. *et al.* Incapacidade relacionada à dor lombar crônica: prevalência e fatores associados. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.46, n.esp., p.16-23, 2012.

SALVETTI, Marina de Góes *et al.* Prevalência de fadiga e fatores relacionados em pacientes com dor lombar crônica. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.21, n.esp., p.1-8, 2013.

SBICIGO, Juliana B. *et al.* Propriedades psicométricas da escala de autoeficácia geral percebida (EAGP). **Psico**, v.43, n.2, p.139-146, 2012.

SCHÜTZE, Robert *et al.* Mindfulness-Based Functional Therapy: a preliminary open trial of an integrated model of care for people with persistent low back pain. **Frontiers in Psychology**, v.5, n.4, p.1-9, 2014.

SILVA, Marcelo C.; FASSA, Ana Cláudia G.; VALLE, Neiva Cristina J. Dor lombar crônica em uma população adulta do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Caderno de Saúde Pública**, v.20, n.2, p.377-385, 2004.

SIMMONDS, Maureen J. *et al.* Psychometric characteristics and clinical usefulness of physical performance tests in patients with low back pain. **Spine**, v.23, n.22, p.2412-2421, 1998.

SOUZA, Aline Cristina; MAGALHÃES, Livia C.; TEIXEIRA-SALMELA, Luci F. Adaptação transcultural e análise das propriedades psicométricas da versão brasileira do Perfil de Atividade Humana. **Caderno de Saúde Pública**, v.22, n. 12, p.2623-2636, 2006.

SOUZA, Gislaine A.; SILVA, Angela Maria M.; GALVÃO, Rogério. A auto-eficácia como mediadora da melhora em índices clínicos de saúde oral. **Pesquisa Odontológica Brasileira**, v.16, n.1, p.57-62, 2002.

SOUZA, Israel; SOUZA, Marcos A. Validação da escala de auto-eficácia geral percebida. **Revista Universidade Rural**, v.26, n.1-2, p.12-17, 2004.

SULLIVAN, Michael J. L.; Bishop, Scott R.; PIVIK, Jayn. The pain catastrophizing scale: development and validation. **Psychological Assessment**, v.7, n.4, p.524-532, 1995.

SULLIVAN, Michael. J. L. *et al.* Catastrophizing pain disability in patients with soft-tissue injuries. **Pain**, v.7, n.3, p.253-260, 1998.

TAANILA, Henri. P. *et al.* Predictors of low back pain in physically active conscripts with special emphasis on muscular fitness. **The Spine Journal**, v.12, n.9, p.737-748, 2012.

TAYLOR, Jeffrey B. *et al.* Incidence and risk factors for first-time incident low back pain: a systematic review and meta-analysis. **The Spine Journal**, v. 14, n. 10, p. 2299–2319, 2014.

THE AMERICAN ACADEMY OF ORTHOTISTS & PROSTHETISTS (AAOP). Psychometric properties of outcome measures. Disponível em :<
http://www.oandp.org/olc/lessons/html/SSC_06/section_04.asp?frmCourseSectionId=05>. Acesso em: 14 abr. 2016.

VAN MIDDELKOOP, Marienke *et al.* A systematic review on the effectiveness of physical and rehabilitation interventions for chronic non-specific low back pain. **European Spine Journal**, v.20, n.1, p.19-39, 2011.

VIEIRA, Érica B. M. *et al.* Self-efficacy and fear avoidance beliefs in chronic low back pain patients: coexistence and associated factors. **Pain Management Nursing**, v.15, n.3, p.593-602, 2014.

WADDELL, Gordon. Biopsychosocial analysis of low back pain. **Baillieres Clinical Rheumatology**, v.6, n.3, p.523-557, 1992.

WADDELL, Gordon. *et al.* A fear-avoidance beliefs questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. **Pain**, v.52, n.2, p.157–168, 1993.

WEINER, Bradley. The biopsychosocial model and spine care. **Spine**, v.33, n.2, p.219-223, 2008.

WILLIAMS, Renee M.; MYERS, Anita M. Functional abilities confidence scale: a clinical measure for injured workers with acute low back pain. **Physical Therapy**, v.78, n.6, p.624–634, 1998.

YAMADA, Kimiko A. *et al.* The low back activity confidence scale (LoBACS): preliminary validity and reliability. **Physical Therapy**, v.91, n.11, p.1592-1603, 2011.

YASSUDA, Mônica S. *et al.* Meta-memória e auto-eficácia: um estudo de validação de instrumentos de pesquisa sobre memória e envelhecimento. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v.18, n.1, p.78-90, 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Escala *LoBACS* Traduzido e Adaptado Transculturalmente

Nome: _____ DN: ___/___/___ Gênero: ()Masc ()Fem
 Data: ___/___/2014

Low Back Activity Confidence Scale: LoBACS – Brasil

Low Back Activity Confidence Scale: LoBACS - Brasil

Os seguintes itens tem o objetivo de determinar quais tipos de atividades você pode fazer com facilidade, quais são mais difíceis e quais você não consegue fazer com sucesso. **Por favor, indique seu grau de confiança, neste presente momento, para fazer a atividade em questão, circulando o número apropriado.** Selecione a resposta que mais se aproxima com você, lembrando que não há respostas certas ou erradas.

Por exemplo, no item 1 se você tem quase confiança completa de que você poderia carregar um objeto que pesa 10 quilos do carro para sua casa, você pode circular **90%**. Se, entretanto, você não tiver confiança alguma que você poderia carregá-lo do carro para sua casa, você circularia **0%**.

| | | | | | | | | | | |
|-------------------|-----|-----|--------------------|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|------|
| 0% | 10% | 20% | 30% | 40% | 50% | 60% | 70% | 80% | 90% | 100% |
| Nenhuma Confiança | | | Confiança Moderada | | | | Confiança Total | | | |

| Eu acredito que eu posso... | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % |
| 1. Carregar um objeto de 10 quilos do carro para dentro da minha casa | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 2. Mover um livro pesado de uma estante acima da minha cabeça para uma estante mais baixa | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 3. Empurrar um sofá grande por 3 metros para dentro de outro local sobre uma superfície áspera (por exemplo um carpete) | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 4. Permanecer sentado por 6 horas em uma viagem | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 5. Subir 3 lances de escada (30 degraus) | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 6. Caminhar 1,5 quilômetros (15 quadras/quarteirões de uma cidade) sem parar | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 7. Ficar em pé em uma fila lenta por 3 horas | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 8. Seguir as recomendações para cuidar das minhas costas | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 9. Controlar meu problema da coluna lombar de maneira que eu consiga fazer coisas de que eu gosto | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 10. Encontrar forças dentro de mim para lidar com a frustração da dor em minha coluna. | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 11. Continuar a fazer meus exercícios, mesmo quando eu tenho dor ou desconforto | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 12. Continuar a fazer meus exercícios mesmo se eu não tenho sintomas atuais do meu problema na coluna | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 13. Exercitar-me regularmente mesmo se eu estiver chateado (a) com o programa ou a atividade | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 14. Exercitar-me quando não há alguém ao redor para oferecer encorajamento | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 15. Voltar a realizar meu programa de exercícios após tê-lo abandonado | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |

Pontuação:

Média 1-7 (funcionalidade): ___ Média 8-10 (autorregulação): ___ Média 11-15 (capacidade de exercício): ___ Média Total: ___

APÊNDICE B
Autorização dos Autores Originais

February 20, 2012

To Whom It May Concern:

I authorized the Professor Jefferson R. Cardoso, PT, PhD to translate, to adapt, and to assess the psychometric properties of the Low Back Activity Confidence Scale (LoBACS) into Portuguese language. Since the original research was done under a grant from the Foundation for Physical therapy, all re-publications should carry the acknowledgement: "Supported in part by a grant from the Foundation for Physical Therapy."

Sincerely,


Kimiko Yamada, PT, DPT, OCS, ATC
kayamada@usc.edu

APÊNDICE C

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Projeto de Pesquisa: Tradução, Adaptação Transcultural e Avaliação das Propriedades Psicométricas da *Low Back Activity Confidence Scale* para a língua portuguesa: LoBACS – Brasil.

Prezado (a) Senhor (a):

Gostaríamos de convidá-lo a participar da pesquisa acima descrita que será realizada na Universidade Estadual de Londrina (Laboratório de Pesquisa em Biomecânica e Epidemiologia Clínica). O objetivo da pesquisa é traduzir, adaptar transculturalmente e avaliar as propriedades psicométricas do *Low Back Activity Confidence Scale (LoBACS)*, um instrumento que avalia a sua confiança e auto-eficácia quanto a sua dor lombar. A sua participação é muito importante e ela se daria respondendo ao questionário específico (e outros) no laboratório de pesquisa da UEL.

Informamos que o senhor (a) não pagará e nem será remunerado por sua participação. Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes do deslocamento serão ressarcidas pelos pesquisadores.

A participação na pesquisa é voluntária, ou seja, pode haver a recusa na participação ou a desistência a qualquer momento sem que isto acarrete ônus ou prejuízo a sua pessoa. A participação ou a não-participação neste projeto não irá interferir na relação de trabalho. Se o entrevistado precisar de esclarecimentos adicionais sobre a pesquisa estes serão fornecidos em qualquer tempo do curso da pesquisa pelo laboratório de pesquisa (ver abaixo) ou Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, na Avenida Robert Kock, nº 60 (fone 3371-2490).

Este estudo foi avaliado e autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina. Informamos que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade.

Mediante a aceitação em participar da pesquisa de livre e espontânea vontade, depois de ter lido ou ouvido este termo, este será preenchido em duas vias e assinado pelo participante e pelo entrevistador para que produza seus efeitos éticos, jurídicos e legais. O entrevistado e a equipe ficarão com uma cópia deste termo de consentimento.

Eu, _____
 Residente a Rua _____ Bairro: _____
 Cidade: _____ Estado: _____ CEP: _____
 Fone: _____

Estou de acordo com os esclarecimentos acima e quero participar dessa pesquisa.

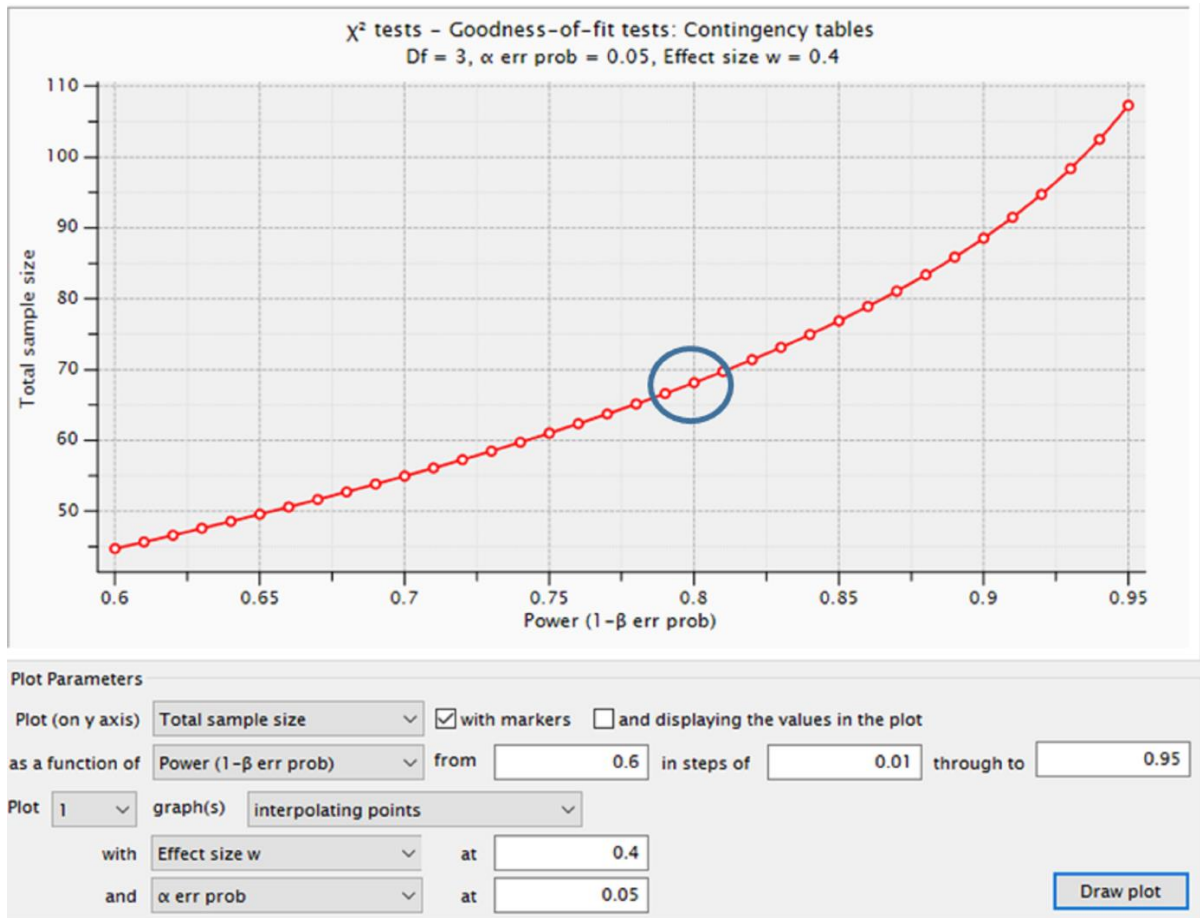
 Assinatura do participante

 Prof. Jefferson Rosa Cardoso / Prof. Edson L. Lavado / Profa. Ligia Maria Facci
 Coordenador do Projeto
 (43) 3371.2649 – 8486.0452 / 8404.6594 / 9644-4443

Londrina, ___ de _____ de _____.

ANEXOS

ANEXO A

Figura do Cálculo do Tamanho da Amostra no *G*Power*

ANEXO B

Tratamento ao qual os pacientes foram submetidos para avaliação da
responsividade

| Sequência | Descrição dos Exercícios ECA-LOMBAR | Tempo |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p style="text-align: center;">1ª a 9ª sem</p> <p>Andar para frente, para os lados e para trás.</p> | 10 min |
| 2 | <p style="text-align: center;">1ª a 9ª sem</p> <p>Mobilização Pélvica Ativa (anteroversão, retroversão e lateral), em pé apoiando as costas na borda da piscina.</p> | 2 x 30 s |
| 3 | <p style="text-align: center;">1ª a 9ª sem</p> <p>Alongamento dos músculos posteriores, em pé apoiando as costas na parede, o fisioterapeuta permanece de um lado e colocando uma mão na base do occipital e a outra no tornozelo contralateral. Elevando o membro inferior e flexionando a cabeça.</p> | 2 x 30 s para cada membro |
| 4 | <p style="text-align: center;">1ª a 4ª sem</p> <p>Estabilização da Coluna lombar: isometria de da musculatura do tronco resistindo à turbulência e a dissociação de membros superiores e inferiores associando ao crescimento axial. Bipodal.</p> <p style="text-align: center;">5ª a 9ª sem</p> <p>Idem. Unidpodal.</p> | 1 x 60 s 1 x 30s para cada membro |
| 5 | <p style="text-align: center;">1ª a 4ª sem</p> <p>Tração Axial na posição em que o paciente está de frente para a borda da piscina e coloca as mãos na barra, flexiona o quadril com extensão de joelhos e o fisioterapeuta coloca um das mãos na base do occipital e a outra na base do sacro, realizando a tração com a expiração dentro da água.</p> <p style="text-align: center;">5ª a 9ª sem</p> <p>Idem. Com a prancha abaixo do antepé.</p> | 2 x 30 s 2 x 30 s |
| 6 | <p style="text-align: center;">1ª a 4ª sem</p> <p>Exercícios dinâmicos (flexão e extensão; abdução e adução) para os músculos da articulação do quadril, o paciente com uma das mãos fixa na barra da piscina e a outra no quadril. Mantendo o corpo ereto com crescimento axial e isometria dos músculos da região abdominal e coluna lombar. Sem resistência adicional por meio do aumento da área frontal no tornozelo.</p> <p style="text-align: center;">5ª a 9ª sem</p> <p>Idem. Com resistência adicional por meio do aumento da área frontal no tornozelo.</p> | 1 x 60 s para cada exercício 1 x 60 s para cada exercício |
| 7 | <p style="text-align: center;">1ª a 9ª sem</p> <p>Rotação Transversal com “espaguete”: o paciente realiza o movimento de rotação para frente e para trás sem colocar os pés no chão e o mínimo de apoio do fisioterapeuta. Adaptação do exercício do Método Halliwick.</p> | 1 x 60 s |
| 8 | <p style="text-align: center;">1ª a 4ª sem</p> <p>Ponte Bipodal: paciente em supino com colete flutuador na cervical e um “espaguete” abaixo dos pés e realiza o movimento de extensão de quadril com flexão de joelho e o fisioterapeuta apoia</p> | 2 x 60 s |

| | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | <p>uma mão no sacro do paciente.</p> <p style="text-align: center;">5^a a 9^a sem</p> <p>Ponte Unipodal: paciente em supino com colete flutuador na cervical e um “espaguete” abaixo de um dos pés e realiza o movimento de extensão de quadril com flexão de joelho e o fisioterapeuta apoia uma mão no sacro do paciente. Depois troca o pé.</p> | 1 x 60 s para cada membro |
| 9 | <p style="text-align: center;">1^a a 9^a sem</p> <p>Tração Lombar: paciente em supino podendo estar com as mãos fixas na barra da piscina ou na posição de Watsu. O fisioterapeuta realiza a tração.</p> | 2 x 30 s |
| 10 | <p style="text-align: center;">5^a a 9^a sem</p> <p>Método Bad Ragaz: flexão lateral de tronco (paciente em supino com colete cervical e fisioterapeuta fixa os membros inferiores entre o cotovelo e tronco e as mãos fixadas no quadril do paciente), flexão de tronco (paciente em supino com colete cervical e fisioterapeuta fixa os membros inferiores entre o cotovelo e tronco e as mãos fixadas nos trocanteres menores dos fêmures do paciente para realizar o exercício de abdominal), extensão de tronco (paciente em supino com colete cervical e fisioterapeuta fixa os membros inferiores entre o cotovelo e tronco e as mãos fixadas no quadril do paciente, para o paciente realizar o movimento de extensão de tronco o fisioterapeuta roda o eixo longitudinal do paciente para um dos lados e deslizando-o para trás enquanto o paciente realiza a extensão).</p> | 1 x 60 s de cada padrão |
| 11 | <p style="text-align: center;">1^a a 9^a sem</p> <p>Alongamentos específicos para os músculos: piriforme e iliopsoas.</p> | 2 x 30 s para cada músculo |
| 12 | <p style="text-align: center;">1^a a 9^a sem</p> <p>Relaxamento: o fisioterapeuta realiza Watsu e massagem com “mamona” (bolinha de massagem) na região lombar.</p> | 5 min |

ANEXO C

Frequências absoluta e relativa dos diagnósticos dos pacientes

| Diagnóstico | n (%) |
|----------------------------------|-----------------|
| Osteoartrite | 16 (21,9) |
| Protrusão discal | 21 (28,8) |
| Lombalgia Crônica Não Específica | 6 (8,2) |
| Hérnia | 12 (16,4) |
| Osteoporose | 1 (1,4) |
| Fratura | 2 (2,7) |
| Alterações Posturais | 7 (9,6) |
| Espondilolistese | 6 (8,2) |
| Vértebra de Transição | 2 (2,7) |
| Total | 73 (100) |

ANEXO D

Escala LoBACS (final) após a Análise Fatorial

Low Back Activity Confidence Scale – LoBACS Brasil

Nome: _____ DN: ___/___/___ Gênero: ()Masc ()Fem
 Data: ___/___/2014

Low Back Activity Confidence Scale – LoBACS Brasil

Os seguintes itens tem o objetivo de determinar quais tipos de atividades você pode fazer com facilidade, quais são mais difíceis e quais você não consegue fazer com sucesso. **Por favor, indique seu grau de confiança, neste presente momento, para fazer a atividade em questão, circulando o número apropriado.** Selecione a resposta que mais se aproxima com você, lembrando que não há respostas certas ou erradas.

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|------|
| Por exemplo, no item 1 se você tem <u>quase confiança completa</u> de que você poderia carregar um objeto que pesa 10 quilos do carro para sua casa, você pode circular 90% . Se, entretanto, você <u>não tiver confiança alguma</u> que você poderia carregá-lo do carro para sua casa, você circularia 0% . | | | | | | | | | | |
| 0% | 10% | 20% | 30% | 40% | 50% | 60% | 70% | 80% | 90% | 100% |
| Nenhuma Confiança | | | Confiança Moderada | | | | | Confiança Total | | |

| Eu acredito que eu posso... | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % |
| 1. Mover um livro pesado de uma estante acima da minha cabeça para uma estante mais baixa | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 2. Empurrar um sofá grande por 3 metros para dentro de outro local sobre uma superfície áspera (por exemplo um carpete) | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 3. Seguir as recomendações para cuidar das minhas costas | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 4. Controlar meu problema da coluna lombar de maneira que eu consiga fazer coisas de que eu gosto | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 5. Exercitar-me regularmente mesmo se eu estiver chateado (a) com o programa ou a atividade | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 6. Continuar a fazer meus exercícios, mesmo quando eu tenho dor ou desconforto | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 7. Continuar a fazer meus exercícios mesmo se eu não tenho sintomas atuais do meu problema na coluna | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 8. Encontrar forças dentro de mim para lidar com a frustração da dor em minha coluna. | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 9. Exercitar-me quando não há alguém ao redor para oferecer encorajamento | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 10. Voltar a realizar meu programa de exercícios após tê-lo abandonado | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |

Pontuação:

Autoeficácia Relacionada à Funcionalidade (média dos itens 1 e 2): _____

Autoeficácia Relacionada à Autorregulação (média dos itens 3-4): _____

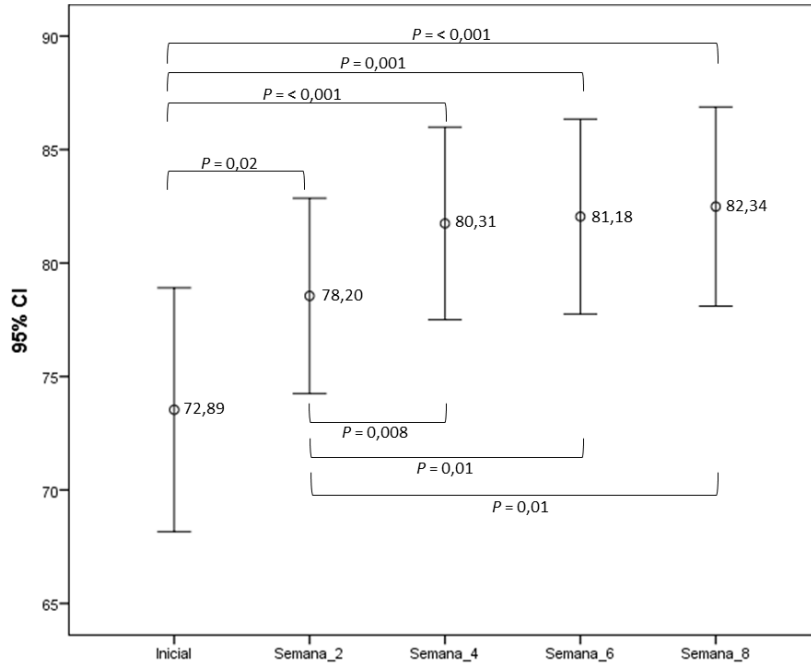
Autoeficácia Relacionada ao Exercício (média dos itens 5- 7): _____

Autoeficácia Relacionada à Pró-atividade ao Exercício (média dos itens 8-10): _____

Pontuação Geral (média dos itens 1-10): _____

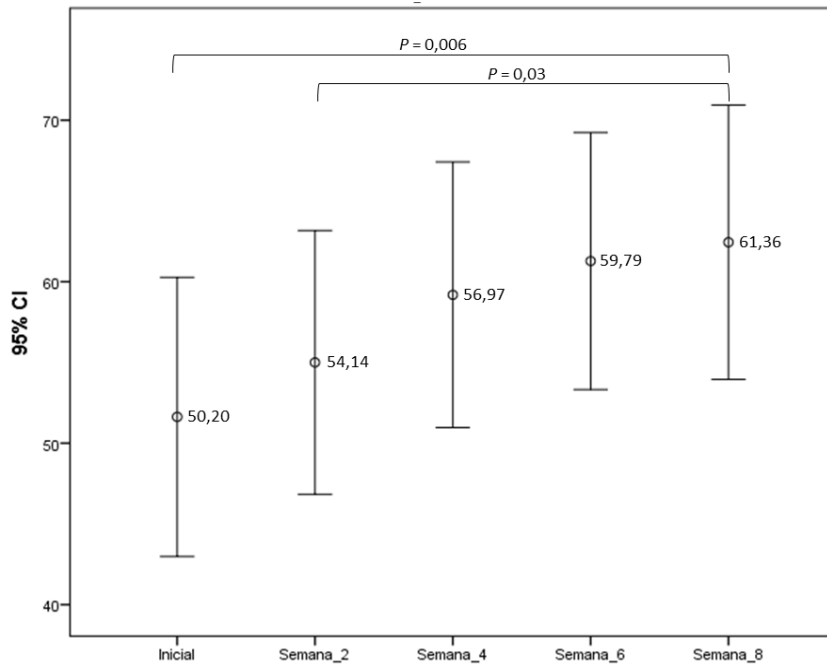
ANEXO E

Figuras (*error bar* – média e IC 95%) das Comparações das Pontuações da LoBACS ao Longo do Tempo (Responsividade)



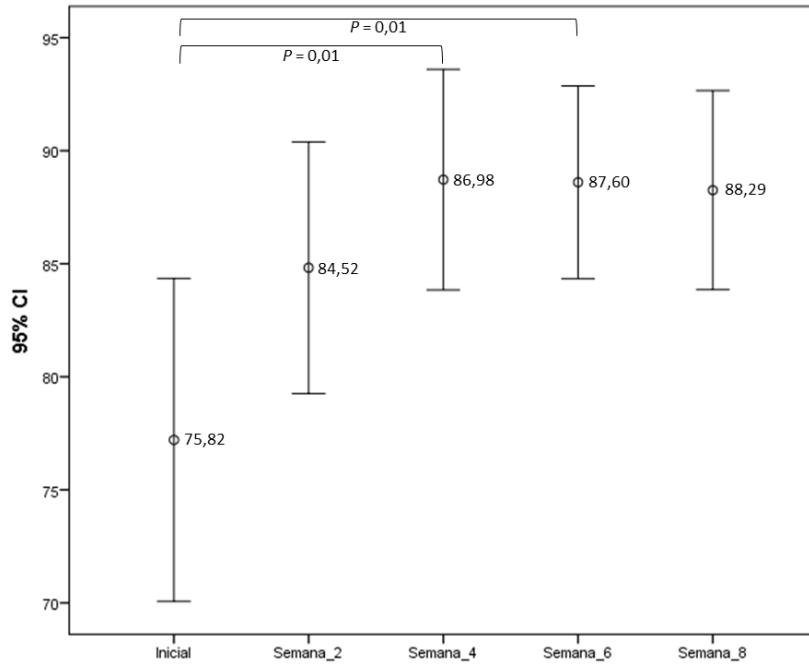
ANEXO E.1

ANOVA de medidas repetidas para a pontuação geral da LoBACS



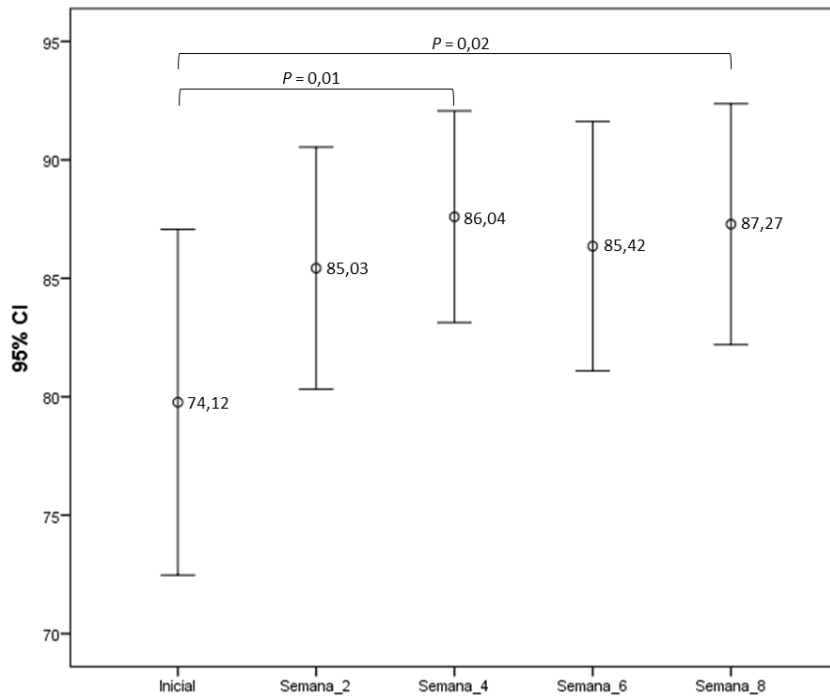
ANEXO E.2

ANOVA de medidas repetidas para a pontuação do domínio AERF



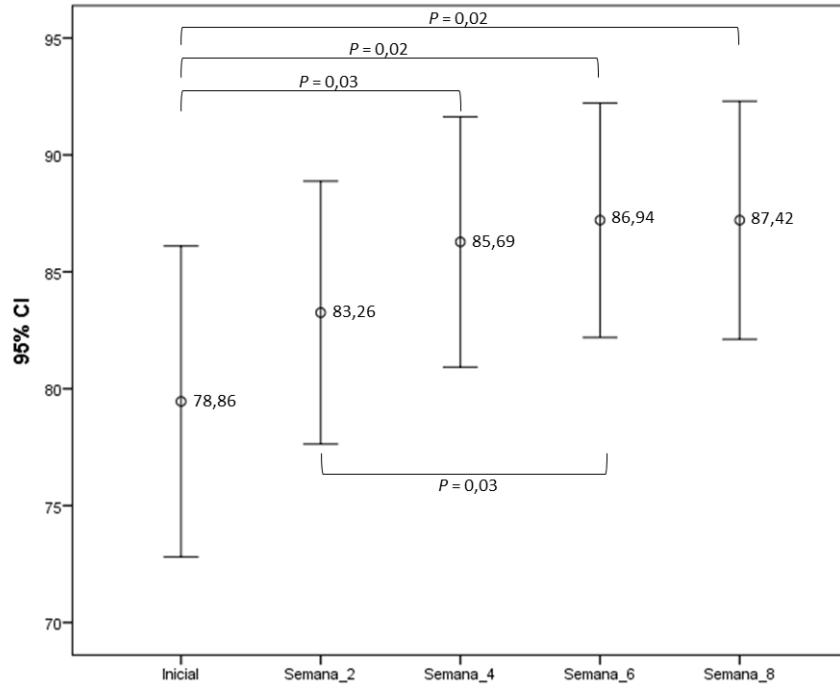
Anexo E.3

ANOVA de medidas repetidas para a pontuação do domínio AERA



ANEXO E.4

ANOVA de medidas repetidas para a pontuação do domínio AERE



ANEXO E.5

ANOVA de medidas repetidas para a pontuação do domínio AERP

ANEXO F

Percentis 5 e 95 em valores absolutos das pontuações da LoBACS nas cinco aplicações

| | Percentil 5 | Percentil 95 |
|--------------------------|-------------|--------------|
| Geral | | |
| <i>Avaliação Inicial</i> | 38,20 | 95,40 |
| <i>2ª semana</i> | 49,40 | 97,60 |
| <i>4ª semana</i> | 56,20 | 99,80 |
| <i>6ª semana</i> | 48 | 99 |
| <i>8ª semana</i> | 45,80 | 99,80 |
| AERF | | |
| <i>Avaliação Inicial</i> | 1 | 99 |
| <i>2ª semana</i> | 6 | 95 |
| <i>4ª semana</i> | 15 | 100 |
| <i>6ª semana</i> | 13 | 100 |
| <i>8ª semana</i> | 10 | 100 |
| AERA | | |
| <i>Avaliação Inicial</i> | 24 | 100 |
| <i>2ª semana</i> | 46 | 100 |
| <i>4ª semana</i> | 50 | 100 |
| <i>6ª semana</i> | 53 | 100 |
| <i>8ª semana</i> | 51 | 100 |
| AERE | | |
| <i>Avaliação Inicial</i> | 13,99 | 100 |
| <i>2ª semana</i> | 48 | 100 |
| <i>4ª semana</i> | 54 | 100 |
| <i>6ª semana</i> | 50 | 100 |
| <i>8ª semana</i> | 48,66 | 100 |
| AERP | | |
| <i>Avaliação Inicial</i> | 26,66 | 100 |
| <i>2ª semana</i> | 40 | 100 |
| <i>4ª semana</i> | 38 | 100 |
| <i>6ª semana</i> | 54,66 | 100 |
| <i>8ª semana</i> | 46,66 | 100 |