

ANÁLISE DA ADESÃO AO EXERCÍCIO EM INDIVÍDUOS COM DOR LOMBAR CRÔNICA NÃO ESPECÍFICA

ANALYSIS OF ADHERENCE TO EXERCISE IN INDIVIDUALS WITH CHRONIC NON-SPECIFIC LOWER PAIN

¹BORDA, P.A.L.; ²GARCIA, I.G.; ³DEL ANTONIO, A.C. F.T.; ⁴DEL ANTONIO, T.T.

¹Departamento de Fisioterapia – Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos-
Unifio/FEMM

RESUMO

Introdução: A dor lombar crônica é um dos principais problemas de saúde, onde apresentam quadro álgico e incapacidades diretamente associados a fatores cognitivos e comportamentais. A eficácia do tratamento com atividade física depende diretamente da adesão do indivíduo ao tratamento. **Objetivo:** verificar a adesão da prática de exercícios para incoordenação no controle de movimento em indivíduos com dor lombar crônica não específica associado a um programa de educação em saúde. Este estudo é um delineamento experimental, composto por uma amostra de 36 indivíduos entre 18 a 60 anos de ambos os gêneros. **Métodos:** Os indivíduos passarão por um processo de triagem para verificar aqueles que apresentam incoordenação no controle de movimento além de entrevista, questionários clínicos e psicossociais. Em seguida os voluntários realizaram exercícios para incoordenação no controle de movimento associado a um programa de educação sobre a dor. A intervenção ocorrerá 2 vezes por semana por 12 semanas, sendo os resultados de intensidade de dor, incapacidade e fatores psicossociais mensurados imediatamente ao término do atendimento. **Resultados:** A adesão ao exercício foi de baixa a moderada, porém obtivemos melhorias na intensidade de dor, incapacidade física e medo e evitação de atividade física e durante o trabalho. **Conclusão:** Os indivíduos obtiveram melhora na intensidade de dor, incapacidade física e medo e evitação de atividade física e trabalho; porém, não existe correlação de adesão ao exercício com os fatores mencionados.

Palavras-chave: Dor lombar; Exercício; Incoordenação no Controle de Movimento; Cooperação e Adesão ao Tratamento.

ABSTRACT

Introduction: Chronic low back pain is one of the main health problems, where it presents a clinical picture and disabilities associated with cognitive and behavioral factors. The effectiveness of treatment with physical activity depends directly on the individual's adherence to treatment. **Objective:** to verify adherence to exercise practices for incoordination without movement control in individuals with chronic non-specific low back pain associated with a health education program. This study is an experimental design, composed of a sample of 36 individuals between 18 and 60 years of both genders. **Methods:** Users go through a screening process to check those who have incoordination without movement control in addition to the interview, clinical and psychosocial questionnaires. Then, the volunteers performed exercises for uncoordination without movement control associated with a pain education program. The intervention occurs twice a week for 12 weeks, with the results of pain intensity, disability and measured psychosocial factors caused by the end of care. **Results:** Adherence to exercise was low to moderate, but there were improvements in the intensity of pain, physical disability and fear and avoidance of physical activity and during work. **Conclusion:** The individuals obtained improvements in the intensity of pain, physical disability and fear and avoidance of physical activity and work; however, there is no correlation between adherence to exercise and the factors involved.

Keywords: Low Back Pain; Exercise; Incoordination in Movement Control; Cooperation and Adherence to Treatment.

INTRODUÇÃO

A dor lombar é um dos problemas de saúde mais dispendiosos, desencadeando altos custos em tratamentos e absenteísmo, com prevalência anual média estimada de 39% em adultos (HOY *et al.*, 2012), podendo ser classificada como crônica quando seus sintomas persistem por um período igual ou superior a 12 semanas. (WELLS *et al.*, 2014).

Estima-se que 85% das pessoas com dor lombar podem apresentar o quadro álgico com ausência de patologia grave específica ou irritação das raízes nervosas, sendo que tais indivíduos são classificados com dor lombar não específica [3, 4]. E seus níveis de incapacidade estão diretamente associados a fatores cognitivos e comportamentais (O'SULLIVAN, 2012).

As diretrizes de práticas clínicas recomendam tratamentos ativos, que promovam o autogerenciamento, com foco na funcionalidade. A primeira linha de intervenção para indivíduos com dor lombar crônica inclui exercícios terapêuticos, educação do paciente e terapia cognitivo-comportamental (CACAU *et al.*, 2019).

A eficácia da atividade física depende, entre outras coisas, da adesão de uma pessoa ao programa de exercícios em casa e de esforços sustentáveis a longo prazo, bem como a retomada de atividades físicas adicionais. A taxa de não adesão aos programas de exercícios em casa na população com dor lombar crônica é elevada, pois costumam ter crenças imprecisas sobre sua condição e seu tratamento, o que, por sua vez, influencia sua adesão a programas de exercícios, principalmente a regularidade na prática de uma atividade física (BOUTEVILLAIN *et al.*, 2017).

No estudo de Lundberg *et al.* (2011), demonstraram que a intensidade da dor, cinesiofobia e depressão foram capazes de prever incapacidade em pacientes com dor crônica não específica. Os autores verificaram que estas variáveis, denominadas de “variáveis do modelo de medo-evitação” explicaram 63 a 67% da variância da incapacidade.

Steffens *et al.* (2016) apontam em sua revisão sistemática que o exercício isoladamente ou em combinação com educação é eficaz para a redução da intensidade de dor lombar na prevenção de um segundo episódio de dor lombar.

Contudo, Ainpradub *et al.* (2016), enfatizaram que não há evidência para o emprego de programas de educação na prevenção ou tratamento de pacientes

com dor cervical ou lombar quando comparado a um grupo controle não submetido a programas de educação. Por outro lado, Kamper *et al.* (2015) relataram que há evidência moderada para a efetividade de programas de tratamento baseados no modelo biopsicossocial nos desfechos dor e incapacidade, quando comparados ao tratamento médico usual e baixa evidência em relação à intervenção de fisioterapia isolada.

Existe o processo de classificação de pacientes com dor lombar crônica não específica onde é estruturado com base nos movimentos de exacerbação e/ou alívio dos sintomas (FERSUM *et al.*, 2010; PARK *et al.*, 2016).

A classificação baseada na incoordenação no controle de movimento baseia-se na execução de movimentos anormais acompanhados de dor (SANER *et al.*, 2015). Segundo O'Sullivan (2005), uma subclassificação para incoordenação no controle de movimento deve identificar a direção em que o controle é deficitário. Tais incoordenações podem ser observadas nos movimentos de flexão, extensão, latero-flexão e rotação, bem como na combinação destes.

Existem alguns relatos na literatura descrevendo a efetividade de programas de intervenção baseados na classificação por incoordenação no controle do movimento. Considerando pacientes com dor lombar crônica classificados no subgrupo com incoordenação no controle de movimento de rotação-extensão, submetidos a intervenção subgrupo-específica vs. alongamento, Park *et al.* (2016), verificaram melhora nas variáveis de intensidade da dor e controle de movimento apenas no subgrupo de incoordenação no controle de movimento.

O processo de educação é utilizado rotineiramente no manejo de indivíduos com dor lombar crônica, tal procedimento tem o intuito de fornecer informações a fim de melhorar a capacidade do indivíduo em lidar com o seu problema, acelerar o seu retorno a atividades usuais e minimizar a dependência à assistência de saúde (CLARKE *et al.*, 2011).

A educação baseada no auto manejo da dor é focada na gestão do impacto de uma determinada condição, com a utilização de elementos-chave, tais como, resolução de problemas, tomada de decisão, utilização de recursos e o estabelecimento de um forte relacionamento entre o paciente e profissionais de saúde (COOPER *et al.*, 2009).

Outra abordagem educacional, proposta é o emprego de informações sobre neurofisiologia da dor para tratamento de pacientes com dor crônica, também

conhecida como “explain pain” ou educação baseada em neurociência sobre a dor (CLARKE *et al.*, 2011). O seu objetivo primário é promover à compreensão dos pacientes sobre a dor, explicando sua neurofisiologia, podendo utilizar recursos tais como a utilização de imagens simples e metáforas para a explicação (CLARKE *et al.*, 2011).

A educação em neurociência sobre a dor é melhor descrita como uma forma de terapia com enfoque cognitivo, e não comportamental. Seu foco é ampliar o conhecimento do paciente sobre os processos neurofisiológicos relacionados à dor (LOUW *et al.*, 2012). Acredita-se que este enfoque terapêutico tenha uma ação preponderante na redução do medo associado ao movimento e chance de reincidência da disfunção.

Considerando a associação entre dor lombar crônica e alterações psicossociais e a falta de estudos que tenham verificado os efeitos de um programa de educação e exercícios subgrupo-específicos nesses pacientes, o objetivo deste estudo é analisar a adesão de um programa de exercícios de intervenção orientados baseados na incoordenação no controle de movimento nos desfechos intensidade de dor, incapacidade e catastrofização em pacientes com dor lombar crônica não específica.

MATERIAL E MÉTODOS

Delineamento

O presente estudo caracteriza-se por um delineamento experimental. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Estadual do Norte do Paraná (2.594.929).

Amostra

Participaram do estudo 36 indivíduos classificados com dor lombar crônica não específica, com idade entre 18 a 60 anos de ambos os gêneros. Foram informados sobre os procedimentos da pesquisa e após concordarem foram convidados a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido, autorizando sua participação.

Para os indivíduos serem classificados como elegíveis para o estudo eles deveriam apresentar dor lombar crônica não específica com componente mecânico provocadas por determinadas posturas, atividades e movimentos; possuir ao

menos 3 meses de dor e/ou episódios por pelo menos à metade dos dias nos últimos 6 meses (Deyo et al, 2014; Viber Fersum et al, 2013) que estivesse localizada entre T12 e as pregas glúteas (Burton et al, 2006; Vibe Fersum et al, 2013). Também deveriam ter pontuações na intensidade da dor superior à 2 e maior que 14% no Índice de Incapacidade Lombar de Oswestry (Vibe Fersum et al, 2013) e resultado positivo em 2 ou mais dos 6 testes para determinar a incoordenação no controle motor (Luomakoki et al, 2007) e deveriam ser sedentários, ou seja, não praticar atividades físicas regularmente.

Os critérios de exclusão eram os seguintes: a) red flags (sinais de bandeira vermelha) como tumores ou doenças neoplásicas na coluna, doenças inflamatórias, infecções e fraturas; b) doenças neurológicas centrais e periféricas, psiquiátricas, reumatológicas e cardíacas graves; c) herniação discal, estenose lombar e espondilolistese; d) mulheres grávidas; e) indivíduos submetidos ao tratamento fisioterapêutico no instante da avaliação. Por fim os voluntários serão orientados sobre a não utilização de medicamentos para dor 24 horas antes da avaliação e reavaliações.

Procedimento do Estudo

O estudo foi composto por avaliação inicial, prática do protocolo de exercícios e avaliação final. Nas avaliações (inicial e final) os seguintes instrumentos foram aplicados: Escala de Avaliação de Adesão ao Exercício, Escala Numérica de Avaliação de Intensidade da Dor, Escala de Incapacidade Lombar Oswestry e Fear Avoidance Beliefs Questionnaire-Brasil.

O fisioterapeuta responsável pelo atendimento dos grupos do estudo, realizou a avaliação clínica para definição de direção da incoordenação do movimento a fim de planejar e aplicar um tratamento específico para cada indivíduo.

Instrumentos

Escala de Avaliação de Adesão ao Exercício – EARS

Validada por Lira (2020), para o português-brasileiro, a Escala de Avaliação de Adesão ao Exercício avalia a adesão ao exercício prescrito de forma válida, padronizada e confiável através itens considerados para avaliar o comportamento

da adesão e itens para avaliar os motivos de adesão ou não adesão, totalizando 17 itens, como “Não sei como fazer meus exercícios”; “Eu esqueço de fazer meus exercícios”; “Sinto-me confiante em fazer meus exercícios”.

Escala Numérica de Avaliação de Intensidade da Dor – END

Validada por Costa et al (2008), para o português-brasileiro a Escala Numérica da Dor apresenta uma sequência numérica de 0 a 10, onde representam respectivamente “nenhuma dor” e “pior dor possível”. A intensidade de dor deve ser mensurada com o indivíduo em repouso na avaliação inicial, pós-intervenção imediata e no follow-up de 1 e 3 meses.

Índice de Incapacidade Lombar Oswestry

Desenvolvido por Fairbank et al (1980), e validado para o português-brasileiro por Vigatto et al (2007) o Índice de Incapacidade Lombar Oswestry possui a finalidade de avaliar a incapacidade relacionada à dor lombar crônica. Tal instrumento é constituído por 10 seções cada uma apresentando 6 alternativas de respostas. A primeira alternativa apresenta valor de 0 caracterizando-se por ausência ou mínima dor e incapacidade, enquanto a última alternativa corresponde à 5 pontos, significando dor e incapacidade extrema. O escore atingido poderá ser 0 à 50 pontos que para ser transformado em porcentagem deverá ser multiplicado por 2. A maior porcentagem representa uma maior incapacidade relacionada à dor lombar. Classificação da incapacidade: 0-20% (incapacidade mínima); 20-40% (incapacidade moderada); 40-60% (incapacidade severa); 60-80% (incapacidade muito severa); e 80-100% (incapacidade total). A incapacidade deve ser mensurada com o indivíduo em repouso na avaliação inicial, pós-intervenção imediata e no follow-up de 1 e 3 meses.

Fear Avoidance Beliefs Questionnaire-Brasil (FABQ-Brasil)

Desenvolvido por Waddell et al (1993), o Fear Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) é um instrumento com a finalidade de análise cognitiva comportamental referente ao medo, crenças e comportamentos de evitação nos indivíduos com dor lombar crônica em relação aos domínios de atividade física e ao trabalho. No Brasil o presente instrumento foi validado e traduzido para o português brasileiro por Abreu et al (2008). O FABQ-Brasil é constituído por 16 itens de auto

relato sendo subdivido em FABQ-Phys abordando as crenças relacionadas as atividades ocupacionais e o FABQ-Work as crenças relacionadas ao trabalho.

Semelhante à versão original os itens 1,8,13,14 e 16 foram excluídos da soma do escore final, porém continuam fazendo parte do questionário. Entretanto o escore deve ser obtido isoladamente das subescalas, onde o FABQ-Work através da soma dos itens 6,7,9,10,11,12 e 15 com escore variando de 0 a 42 e o FABQ-Phys com a soma dos itens 2,3,4 e 5, com o escore variando de 0 a 24 pontos [29, 28]. O FABQ-B será mensurado com o indivíduo em repouso na avaliação inicial, pós-intervenção imediata e no follow-up de 1 e 3 meses.

Protocolo de Intervenção

Os indivíduos foram submetidos a palestras sobre educação em neurociência da dor e auto manejo e ao programa de exercícios para incoordenação no controle de movimento. As palestras tiveram duração de 90 minutos em 2 sessões realizadas por um fisioterapeuta com experiência na área.

Posteriormente os pacientes realizaram sessões individualizadas com duração de 50 minutos, duas vezes por semana durante 12 semanas, executadas por um fisioterapeuta que aplicou e supervisionou a execução dos exercícios para incoordenação no controle de movimento. Portanto, os indivíduos receberam 2 sessões para as palestras e 12 sessões de exercícios para incoordenação no controle do movimento. A progressão de tratamento ocorreu de acordo com o protocolo de tratamento determinado pelo terapeuta (Saner et al, 2015).

Educação sobre a Dor

Neste programa foi abordada uma estratégia de educação inicialmente consolidando conceitos básicos sobre dor, dor musculoesquelética, dor crônica, incapacidade e sensibilização (Dupeyron et al, 2011).

Os participantes recebiam informações para o entendimento de sua dor, eram orientados sobre as causas do processo de cronificação da dor, estratégias sobre como lidar com a dor crônica, com aconselhamento sobre os efeitos nocivos da restrição de atividades sobre os níveis de intensidade dolorosa e a utilização da terapia medicamentosa de forma cuidadosa (Dupeyron et al, 2011).

Exercícios para Incoordenação no Controle de Movimento (ECM)

Assim como no protocolo de Saner et al (2015) o tratamento foi desenvolvido com a aplicação de exercícios ativos que abordaram as posturas e o controle de movimento que se encontram deficitários e que desencadeia dor.

No protocolo de intervenção as sessões de exercícios foram de aproximadamente 50 minutos, iniciando com a execução dos exercícios de incoordenação no controle e movimento (10 a 30 repetições evitando sempre a fadiga do voluntário). Na sequência, foram aplicados os exercícios de alongamento muscular (3 séries de 30 segundos cada) e, por fim, os exercícios de fortalecimento (3 séries de 15 repetições) que foram implantados na intervenção a partir do instante que o indivíduo obteve o controle do movimento (Saner et al, 2015). Os exercícios para incoordenação foram aplicados e supervisionados por um fisioterapeuta.

Inicialmente os exercícios englobaram movimentos controlados com baixa carga em posições suportadas. Posteriormente houveram exercícios com movimentos controlados com aumento de carga e para tarefas funcionais específicas, não sendo ignorado que a progressão de força e resistência é permitida a partir do momento que o controle de movimento foi atingido, mantendo a neutralidade do segmento lombar (Hides et al, 2001; Saner et al, 2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1 - Descrição do grupo amostral

	Média	DP
Idade (anos)	22,6	4,66
Peso (kg)	66,7	14,2
Altura (m)	1,67	0,09
IMC (kg/m²)	23,7	4,18
Tempo de dor (anos)	3,16	2,09
Adesão ao exercício	34,9	6,81

Kg= quilograma; M= metros; IMC= índice de massa corpórea; Kg/m²= quilograma por metros quadrados.

No presente estudo, com número de amostra igual a 158, obtivemos indivíduos com idade média de 22,6 (4,66) anos; IMC de 23,7kg/m² (4,18) e média de tempo com dor de aproximadamente 3,16 anos (2,09). Com relação a adesão aos exercícios, a mesma foi de baixa a moderada.

Tabela 2 - Análise pré e pós-intervenção das variáveis estudadas

	Pré-intervenção	Pós-intervenção	P
Intensidade de dor	5,44 (2,02)	2,97 (1,68)	<0,0001*
Incapacidade física	18,05 (4,81)	10,47 (6,25)	<0,0001*
FABQ – Atividade física	13,02 (6,31)	8,63 (6,14)	<0,0001*
FABQ – Trabalho	18 (9,82)	13,44 (10,23)	0,09*

FABQ= Fear Avoidance Beliefs Questionnaire; *Foram considerados valores significantes os que obtiveram $P \leq 0,05$.

Como podemos observar na tabela 2, obtivemos melhorias na intensidade de dor, incapacidade física e medo e evitação de atividade física e durante o trabalho.

A adesão à intervenção fisioterapêutica é fator central para o sucesso da terapia, em especial aos protocolos fundamentados na prática de exercícios. A adesão neste caso se refere a quanto o comportamento do indivíduo corresponde às recomendações acordadas entre ele e o profissional da saúde. Entretanto, observa-se que a adesão a esse tipo de tratamento é baixa, comprometendo a efetividade da intervenção e a prática clínica. Fatores intrínsecos e extrínsecos ao indivíduo com dor lombar crônica podem interferir na adesão a uma intervenção baseada em educação e prática de exercício terapêutico (Cacau et al, 2019).

No presente estudo observamos que embora os índices de dor e incapacidade física, associado a medo/evitação durante atividade física e trabalho melhoraram, não há relação de adesão ao exercício físico com os mesmos. Ou seja, a educação em saúde pode ajudar a diminuir o medo e evitação ao movimento em indivíduos com dor lombar crônica, mas não promove a adesão ao exercício.

No estudo de Cacau et al (2019), observou-se também uma baixa taxa de adesão a uma intervenção fisioterapêutica para indivíduos com dor lombar crônica. Intrinsecamente, a adesão ao tratamento pode ser influenciada por diversos aspectos, de natureza variada, como aspectos socioeconômicos, psicológicos,

institucionais e aspectos relacionados à natureza da intervenção e da relação profissional e paciente.

Um estudo de metanálise (Dimatteo, 2004) mostrou que existe uma correlação significativa e positiva entre adesão e educação, onde o maior nível educacional está relacionado a uma melhor adesão, e que essa relação é observada principalmente em doenças crônicas.

Extrínsecamente, existem aspectos que também são capazes de influenciar na adesão. Em programas baseados em exercícios, o número e tipo de exercícios prescritos para casa, o tipo de supervisão fornecida, a autopercepção de eficácia dos exercícios, a atratividade dos exercícios e o feedback positivo são fatores relatados na literatura como influenciadores da adesão (Palazzo et al, 2016).

No estudo de Steffens et al (2016), foi verificado que o exercício isolado ou em combinação com educação é eficaz para a redução da intensidade de dor lombar; visto que o objetivo desse estudo em questão foi avaliar as evidências da eficácia de intervenções para prevenção de episódios de dor lombar.

Da mesma forma, encontramos na revisão sistemática de Choi et al (2010) que em um tratamento com exercícios foram encontradas melhorias nos episódios de dor lombar. Ambos concordando com os achados do presente estudo, onde podemos observar que houve melhoras na intensidade de dor dos indivíduos após as intervenções com exercícios e educação.

Podemos classificar incapacidade física quando os indivíduos apresentam dor induzida mecanicamente a posturas estáticas, anormalidades visíveis ao movimento, como diminuição ou aumento do movimento de partes da coluna lombar ou discrepâncias na proporção dos movimentos das articulações adjacentes como quadril e membros (Saner et al, 2015).

O presente estudo obteve melhora com relação a incapacidade física dos indivíduos participantes, discordando do estudo de Saner et al (2015), citado acima, onde não foram encontrados benefícios em relação a dor e incapacidade física a curto prazo após a realização dos exercícios; porém, a longo prazo os grupos melhoraram significativamente.

Sugiro que o estudo tenha continuidade, com um número maior de amostra para melhor obtenção de resultados. Com relação a adesão a prática de atividades físicas, não aplicamos a escala de adesão ao exercício nas avaliações iniciais, somente nas avaliações finais, ou seja, os valores de adesão ao exercício

poderiam ter sido piores em um primeiro momento. Esses fatores podem ser classificados como fragilidades no presente estudo e sugestões para estudos posteriores relacionados

CONCLUSÃO

A partir deste estudo, podemos concluir que os indivíduos submetidos à intervenção de exercícios para incoordenação no controle de movimento e educação em dor obtiveram melhora na intensidade de dor, incapacidade física e medo e evitação de atividade física e trabalho, porém não conseguimos precisar a influência da adesão ao exercício sobre as variáveis estudadas.

REFERÊNCIAS

- ABREU AM. DE et al. The Brazilian version of the Fear Avoidance Beliefs Questionnaire. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 3, p. 615–623, 2008.
- AINPRADUB K. et al. Effect of education on non-specific neck and low back pain: A meta-analysis of randomized controlled trials. **Manual Therapy**, v. 22, p. 31–41, 2016.
- BOUTEVILLAIN L, DUPEYRON A, ROUCH C, RICHARD E, COUDEYRE E. Facilitators and barriers to physical activity in people with chronic low back pain: A qualitative study. **PLoS One**. v. 12, n. 7, p. 1–16, 2017. [https://doi: 10.1371/journal.pone.0179826](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0179826).
- BURTON AK. et al. Chapter 2: European guidelines for prevention in low back pain November 2004. **European Spine Journal**, v. 15, n. SUPPL. 2, p. 136–168, 2006.
- CACAU CSN, MORALEIDA FRJ, NUNES ACL. **Adesão a uma intervenção fisioterapêutica de caráter biopsicossocial para pacientes com dor lombar crônica**. Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil. 2019.
- CHOI BKL, Verbeek JH, Tam WWS, Jiang J Y. **Exercises for prevention of recurrences of low-back pain**. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010.
- CLARKE CL, RYAN CG, MARTIN DJ. Pain neurophysiology education for the management of individuals with chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis. **Manual Therapy**, v. 16, n. 6, p. 544–549, 2011.
- CLARKE CL, RYAN CG, MARTIN DJ. Pain neurophysiology education for the management of individuals with chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis. **Manual Therapy**, v. 16, n. 6, p. 544–549, 2011.

COOPER K, SMITH BH, HANCOCK E. Patients' perceptions of self-management of chronic low back pain: evidence for enhancing patient education and support. **Physiotherapy**, v. 95, n. 1, p. 43–50, 2009.

COSTA LOP. et al. Clinimetric testing of three self-report outcome measures for low back pain patients in Brazil: which one is the best? **Spine**, v. 33, n. 22, p. 2459–2463, 2008.

DEYO RA. et al. Report of the national institutes of health task force on research standards for chronic low back pain. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v. 37, n. 7, p. 449–467, 2014.

DIMATTEO MR. Variations in Patients' Adherence to Medical Recommendations: A Quantitative Review of 50 Years of Research. **Medical Care**. v. 42, n. 3, p. 200–209, 2004.

DUPEYRON A. et al. Education in the management of low back pain: literature review and recall of key recommendations for practice. **Annals of physical and rehabilitation medicine**, v. 54, n. 5, p. 319–35, 2011.

FAIRBANK JCT. et al. The Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire, 1980.

FERSUM KV. et al. Integration of subclassification strategies in randomised controlled clinical trials evaluating manual therapy treatment and exercise therapy for non-specific chronic low back pain: a systematic review. **Br J Sports Med**, v. 44, n. 14, p. 1054–1062, 2010.

HIDES JÁ, Jull GA, Richardson CA. Long-term effects of specific stabilizing exercises for first-episode low back pain. **Spine**, v. 26, n. 11, p. E243–E248, 2001.

HOY D. et al. A systematic review of the global prevalence of low back pain. **Arthritis and Rheumatism**, v. 64, n. 6, p. 2028–2037, 2012.

KAMPER SJ. et al. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain: Cochrane systematic review and meta-analysis. **BMJ (Clinical research ed.)**, v. 350, n. jul07_1, p. h444, 2015.

LIRA MR. **Validation and cross-cultural adaptation of the Exercise Adherence Rating Scale (EARS) to brazilian portuguese**. Faculdade de Medicina de Ribeira Preto, Universidade de São Paulo. 2020.

LOUW A, PUENTEDURA E, MINTKEN P. Use of an abbreviated neuroscience education approach in the treatment of chronic low back pain: A case report. **Physiotherapy Theory and Practice**, v. 28, n. 1, p. 50–62, 2012.

LUNDBERG M. et al. The impact of fear-avoidance model variables on disability in patients with specific or nonspecific chronic low back pain. **Spine**, v. 36, n. 19, p. 1547–1553, 2011.

LUOMAKOKI H. et al. Reliability of movement control tests in the lumbar spine. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 8, p. 90, 2007.

MAHER C, Underwood M, Buchbinder R. Non-specific low back pain. *The Lancet*, v. 379, n. 9829, p. 1874, 2016.

MESNER SA, FOSTER NE, FRENCH SD. Implementation interventions to improve the management of non-specific low back pain: a systematic review. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 17, n. 1, p. 258, 2016.

O'SULLIVAN P. It's time for change with the management of non-specific chronic low back pain. **Br J Sports Med**, v. 46, n. 4, 2012.

O'SULLIVAN, P. Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: Maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. **Manual Therapy**, v. 10, n. 4, p. 242–255, 2005.

PALAZZO C, Klinger E, Dorner V, Kadri A, Thierry O, Boumenir Y, Martin W, Poiraudreau S, Ville I. Barriers to home-based exercise program adherence with chronic low back pain: Patient expectations regarding new technologies. **Ann Phys Rehabil Med**. v. 59, p. 107–13, 2016.

PARK KN. et al. Effects of Motor Control Exercise Vs Muscle Stretching Exercise on Reducing Compensatory Lumbopelvic Motions and Low Back Pain: A Randomized Trial. **Journal of manipulative and physiological therapeutics**, 2016.

SANER, J. et al. A tailored exercise program versus general exercise for a subgroup of patients with low back pain and movement control impairment: A randomised controlled trial with one-year follow-up. **Manual Therapy**, v. 20, n. 5, p. 672–679, 2015.

STEFFENS, D. et al. Prevention of Low Back Pain. **JAMA Internal Medicine**, v. 200, n. 2, p. 1–10, 2016.

VIBE FERSUM K. et al. Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain: A randomized controlled trial. **European Journal of Pain (United Kingdom)**, v. 17, n. 6, p. 916–928, 2013.

VIGATTO R, ALEXANDRE NMC, CORREA FILHO HR. Development of a Brazilian Portuguese version of the Oswestry Disability Index: cross-cultural adaptation, reliability, and validity. **Spine**, v. 32, n. 4, p. 481–6, 2007.

WADDELL, G. 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.

WELLS C. et al. The effectiveness of pilates exercise in people with chronic low back pain: A systematic review. **PLoS ONE**, v. 9, n. 7, p. 16–20, 2014.