

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UnB
FACULDADE DE CEILÂNDIA-FCE
CURSO DE FISIOTERAPIA

LAIS MARIA DE MEDEIROS

ANÁLISE DO EQUILÍBRIO ESTÁTICO EM
INDIVÍDUOS COM DOR LOMBAR CRÔNICA
NÃO ESPECÍFICA

BRASÍLIA
2018

LAIS MARIA DE MEDEIROS

ANÁLISE DO EQUILÍBRIO ESTÁTICO EM
INDIVÍDUOS COM DOR LOMBAR CRÔNICA
NÃO ESPECÍFICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade de Brasília – UnB – Faculdade de
Ceilândia como requisito parcial para obtenção do
título de bacharel em Fisioterapia.

Orientador (a): Dr. Rodrigo Luiz Carregaro

Coorientador (a): Ms. Caroline Ribeiro Tottoli

BRASÍLIA
2018

LAIS MARIA DE MEDEIROS

ANÁLISE DO EQUILÍBRIO ESTÁTICO EM
INDIVÍDUOS COM DOR LOMBAR CRÔNICA NÃO
ESPECÍFICA

Brasília, 05/12/2018

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Rodrigo Luiz Carregaro
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB
Orientador

Prof.^aDr^a. Fernanda Pasinato
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

Prof. Dr. Leonardo Petrus da Silva Paz
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

Dedicatória

Este trabalho é dedicado a Deus, minha família e amigos, que estiveram presentes em todos os momentos e não me deixaram desistir.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me deu saúde e força nos momentos difíceis a que me deparei ao longo da minha graduação, iluminando-me em cada passo e direção, sem me deixar desistir.

Aos meus pais, Antonio e Dalvina, pelo amor, incentivo e apoio incondicional. Agradeço por batalharem tanto por mim, vocês são tudo na minha vida e sem vocês, eu nada seria.

À minhas irmãs, Irene e Luana, que estiveram presentes em todos os momentos e foram compreensíveis em cada etapa desse período. Eu amo vocês, contem comigo sempre.

Ao meu parceiro e namorado, Márcio Menezes, que entendeu cada estresse, cada tristeza ao longo deste trajeto e foi um verdadeiro companheiro me fazendo ser uma pessoa melhor. Eu te amo, você faz toda diferença na minha vida.

À minha amiga, Katharina Mascarenhas, que esteve presentes em todos os momentos, bons e ruins, dessa graduação. Agradeço pelo incentivo, pelos puxões de orelha, pelo apoio, pelas risadas e conversas. Posso dizer que ganhei uma irmã de vida. Conte comigo para o que der e vier, amiga.

Às minhas companheiras de estágio, Amanda, Andressa, Jaciara e Najra. Vocês foram um presente inesperado que ganhei já na reta final, cada uma com um jeito diferente, mas que em soma fizeram dos meus dias mais suaves e felizes. Vocês são amigas maravilhosas.

A meus amigos que ganhei ao longo da graduação, que puxaram minha orelha, ou simplesmente me arrancaram um sorriso quando eu mais precisei.

A esta universidade e todo seu corpo docente pela oportunidade de aprendizado e crescimento científico.

A meu professor orientador, Rodrigo Carregaro, que teve paciência e que me ajudou bastante a concluir este trabalho.

À minha co-orientadora, Caroline Tottoli, que esteve presente em todos os momentos e me ajudou em cada etapa deste trabalho, dispondo do seu tempo e não medindo esforços para ajudar.

Aos componentes da banca examinadora, pela disponibilidade do tempo, pela oportunidade e pela atenção.

Por fim, a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, deixo o meus sinceros agradecimentos.

Epígrafe

"Sem sonhos, a vida não tem brilho. Sem metas, os sonhos não têm alicerces. Sem prioridades, os sonhos não se tornam reais. Sonhe, trace metas, estabeleça prioridades e corra riscos para executar seus sonhos. Melhor é errar por tentar do que errar por se omitir (Augusto Cury)."

RESUMO

MEDEIROS, Lais Maria; CARREGARO, Rodrigo Luiz; TOTTOLI, Caroline Ribeiro. Análise do equilíbrio estático em indivíduos com dor lombar crônica não específica. Monografia (Graduação) – Universidade de Brasília, Graduação em Fisioterapia, Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2018.

The aim of the study was to investigate the static stability of postural stability in individuals with chronic nonspecific low back pain (DLCNE). It is a cross-sectional study with a sample composed of 31 participants with DLCNE, evaluated through a balance platform (BBS) with bipodal support in two conditions, with open eyes and with closed eyes. It was observed an increase of all indexes provided by the BBS when the condition went from open eyes to closed eyes, highlighting as greater value the overall stability index (OSI), which ranged from 0.68 to 1.27. The study concludes that there is a considerable increase of static postural oscillation in people with DLCNE with deprivation of the visual system and that this increase can be justified by the deterioration of the proprioceptive system.

Palavras-chave: Equilíbrio, dor lombar não-específica, estabilidade postural, equilíbrio estático.

ABSTRACT

MEDEIROS, Lais Maria; CARREGARO, Rodrigo Luiz; TOTTOLI, Caroline Ribeiro. Static balance analysis in individuals with chronic non-specific low back pain. Monograph (Graduation) - University of Brasília, undergraduate course of Physicaltherapy, Faculty of Ceilândia. Brasília, 2018.

The objective of the study was to investigate the postural stability in static condition in individuals with chronic nonspecific low back pain (DLCNE). Thirty-one individuals with DLCNE were evaluated through an equilibrium platform (BBS) with bipodal support in two conditions, with open eyes and closed eyes. An increase of all the indexes provided by the BBS was observed comparing the condition of eyes closed with the open eyes, emphasizing like greater value the General Index of Stability (OSI). The study concludes that there is a considerable increase of static postural oscillation in people with DLCNE with deprivation of the visual system and that this increase can be justified by the deterioration of the proprioceptive system.

Keywords: Balance, non-specific back pain, postural stability, static balance.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. OBJETIVO.....	15
3. MÉTODOS.....	16
3.1 DESENHO DO ESTUDO.....	16
3.2. PARTICIPANTES.....	16
3.3. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	16
3.4. ANÁLISE DE DADOS.....	18
4. RESULTADOS.....	19
5. DISCUSSÃO	22
6. CONCLUSÃO	24
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
8. ANEXOS	29
8.1. ANEXO A –NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA.....	29
8.2. ANEXO B- PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA... 35	
9. APÊNDICES.....	40
9.1. APÊNDICE A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	40

LISTA DE ABREVIATURAS

DL: Dor lombar

DLC: Dor lombar crônica

DLCNE: Dor lombar crônica não específica

BBS: Biodex Balance System

OSI: Índice de estabilidade global

APSI: Índice de estabilidade anterior–posterior

MLSI: Índice de estabilidade medial–lateral

OA: Olhos abertos

OF: Olhos fechados

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Figura 1: Dados fornecidos pelo BBS, em olho aberto (OA).

Figura 2: Dados fornecidos pelo BBS, em olho fechado (OF).

Figura 3: Dados referentes ao OSI, em olho aberto (OA) e fechado (OF), para todos os participantes do estudo.

Figura 4: Dados referentes ao APSI, em olho aberto (OA) e fechado (OF), para todos os participantes do estudo.

Figura 5: Dados referentes ao MLSI, em olho aberto (OA) e fechado (OF), para todos os participantes do estudo.

Figura 6: Médias dos Índices de Estabilidade do BBS, em olho aberto (OA) e fechado (OF).

Tabela 1: Média dos Índices de Estabilidade do BBS, nos participantes.

1. INTRODUÇÃO

A dor lombar (DL) é definida como dor ou desconforto localizado entre as últimas costelas e as dobras glúteas, com ou sem irradiação para os membros inferiores(1). Essa condição é um problema global com maior prevalência no sexo feminino e faixa etária entre 40 e 80 anos(2). As causas em 5 a 10% dos casos são degenerativas, como condições inflamatórias, causas infecciosas e neoplásicas, doença óssea metabólica. Entretanto, a grande maioria apresenta causas inespecíficas, ou seja, dor lombar com origem desconhecida(3). A DL é considerada crônica quando dura mais de 3 meses(4).

A dor lombar crônica não específica (DLCNE) é a principal causa de incapacidade no mundo e está relacionada a contribuintes multifatoriais(5). Tal condição acomete o estado de saúde por limitar a atividade e participação do indivíduo em suas atividades cotidianas, devido ao medo de recorrência da dor(1). Indivíduos com DL podem ter perda de força, resistência e atrofia muscular(6). Além disso, a falta de condicionamento muscular interfere na propriocepção, impactando no equilíbrio corporal(7). Estudos recentes destacam que a DL representa 9% dos fatores determinantes na deterioração do equilíbrio(8).

O equilíbrio postural depende das informações do sistema vestibular, da visão e do sistema somatosensorial. O sistema sensorial fornece o posicionamento do corpo, enquanto o sistema motor ativa a musculatura envolvida no movimento. Por fim, o sistema nervoso capta as informações do sistema sensorial para gerar impulsos nervosos ao sistema motor(9).

Não está estabelecido se a deterioração do equilíbrio ocorre como consequência ou como fator preditor na DL, mas alguns estudos apresentam que indivíduos com estabilidade postural alterada têm um risco aumentado de sentir DL. A redução da informação somatossensorial foi apontada como um dos possíveis mecanismos que afetam a estabilidade postural, já que a DL não interfere no sistema vestibular e visual. Sabe-se que a dor, o medo da dor, alterações da propriocepção, a adoção de estratégia de movimento alternativo

e baixo condicionamento muscular são fatores coexistentes entre a DL e o equilíbrio(10).

O processo de cronicidade da DL pode acarretar danos aos receptores sensoriais da coluna lombar, dessa forma, as informações proprioceptivas reduzem a precisão da integração entre esses sistemas. Outro possível mecanismo que pode alterar o equilíbrio é a tentativa de inibição da dor, e ocorre pela descarga de alto limiar de vias aferentes que interfere nas vias eferentes ou no córtex motor, podendo modificar a modulação central dos eixos proprioceptivos musculares(8). Durante as contrações estáticas e dinâmicas a dor parece gerar uma proteção geral dos músculos doloridos(11).

A rigidez elevada de tornozelo com uma pronunciada oscilação anteroposterior são encontradas no equilíbrio de pessoas com DL, podendo ser um mecanismo de compensação para suprir a discriminação sensorial(8). A redução da força de cisalhamento ântero-posterior pode dificultar a estratégia do quadril e favorecer a escolha de uma estratégia mais dependente do tornozelo, comumente encontrada nessa população. Em apoio bilateral com diminuição da base de suporte e remoção do sistema de visão esses indivíduos apresentam uma maior dificuldade no controle do equilíbrio(12).

As alterações no equilíbrio levam a uma maior dependência no Sistema Visual(7). Estudos apontam que em testes com olhos fechados os indivíduos com DL dependem mais da visão do que indivíduos saudáveis(10). Pessoas com DL podem preferir a estratégia do tornozelo, porque envolve menos movimento da cabeça, dessa forma, ajuda na estabilização do olhar quando houver informação visual disponível(12).

A avaliação do equilíbrio nesses grupos é importante para orientar o curso do tratamento e para a reavaliação quando há progressão(13). Devido à alta prevalência da DL, torna-se necessário investigar os comprometimentos de equilíbrio de indivíduos com DL, possibilitando uma melhor compreensão de como a DL interfere no equilíbrio para que seja possível determinar o tratamento mais adequado.

2. OBJETIVO

Investigar a estabilidade postural em condição estática, em indivíduos com dor lombar crônica não-específica.

3. MÉTODO

3.1. DESENHO DO ESTUDO

Foi realizado um estudo transversal.

3.2. PARTICIPANTES

Fizeram parte da pesquisa 31 indivíduos, 18 do sexo feminino e 13 do sexo masculino, com dor lombar crônica não específica por mais de 12 semanas consecutivas. Os participantes possuam idade entre 18 e 50 anos. Foram excluídos aqueles que tinham histórico de trauma ou fraturas na região de tronco e coluna lombar, diagnóstico de osteoartrite, hérnia discal e espondilolistese, dor referida (visceral, abdominoplastia, apendicite, cirurgias abdominais e pélvicas), ou submetido a cirurgia na coluna e gravidez.

O recrutamento foi realizado por meio de divulgação de cartazes afixados no campus universitário, em áreas públicas da cidade de Ceilândia, e comunicados em redes sociais. Os indivíduos foram convidados a participar por meio da assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia/UnB, CEP/FCE, Brasil (protocolo CAAE 68870317.0.0000.8093).

A pesquisa foi realizada na Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília, no período de julho de 2017 a agosto de 2018.

3.3. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO

A avaliação foi realizada por meio de uma plataforma de equilíbrio (Balance System, Biodex Medical System, New York, USA). Utilizou-se o teste de estabilidade postural (Postural Stability Test), realizado em apoio bipodal. O teste mensura a capacidade do indivíduo em manter-se em seu

centro de equilíbrio. Deste modo, ele avalia a quantidade de desvios e oscilações posturais a partir do centro (posição de maior equilíbrio). Quanto menor o número de desvios, melhor a capacidade de manter o centro de equilíbrio (14). São geradas no teste o índice de estabilidade global (OSI), índice de estabilidade anterior-posterior (APSI) e índice de estabilidade medial-lateral (MLSI), que são índices medidos em graus que avaliam a oscilação em torno do ponto zero, mostrando o deslocamento do corpo nos planos sagital e frontal. O escore OSI é estabelecido pela combinação entre o APSI e MLSI e é considerado como o melhor indicador de equilíbrio geral da plataforma (15).

O teste foi realizado nas seguintes condições: 1 vez com olhos abertos (OA) e 1 vez com olhos fechados (OF) na condição estável. Os indivíduos foram orientados a manter o cursor no centro do visor, em posição ortostática na plataforma, com abertura dos pés na largura do quadril, de forma confortável. Após o posicionamento, foi feita medições da largura da base entre os pés. O tempo foi de 20 segundos para cada tentativa (Figura 1 e 2).

10/15/2018

Biodesx - Postural Stability Test Results

Postural Stability Test Results

Name:		Date: 12-May-17 3:12:00 PM	
Height: 151-165	Age: 30		
Foot Placement		Protocol	
Foot Angle	Left 10	Right 10	Platform Setting: <u>Static</u>
Heel Position	E6	E17	Test Trial Time: 20
			Test Trials: 1

	<u>Actual Score</u>	<u>STD Dev.</u>
Overall Stability Index:	0.7	0.44
Anterior/Posterior Index:	0.7	0.45
Medial Lateral Index:	0.1	0.12
% Time in Zone:	A 100 B 0 C 0 D 0	
% Time in Quadrant:	I 0 II 1 III 14 IV 85	

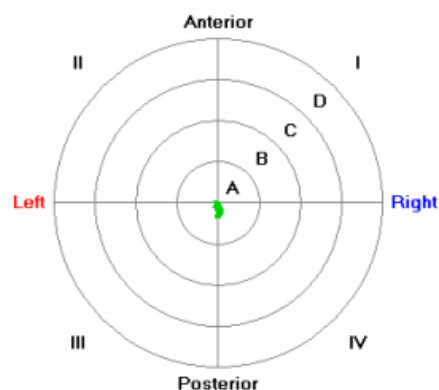


Figura 1: Dados fornecidos pelo BBS, em olho aberto (OA). Exemplo de um participante.

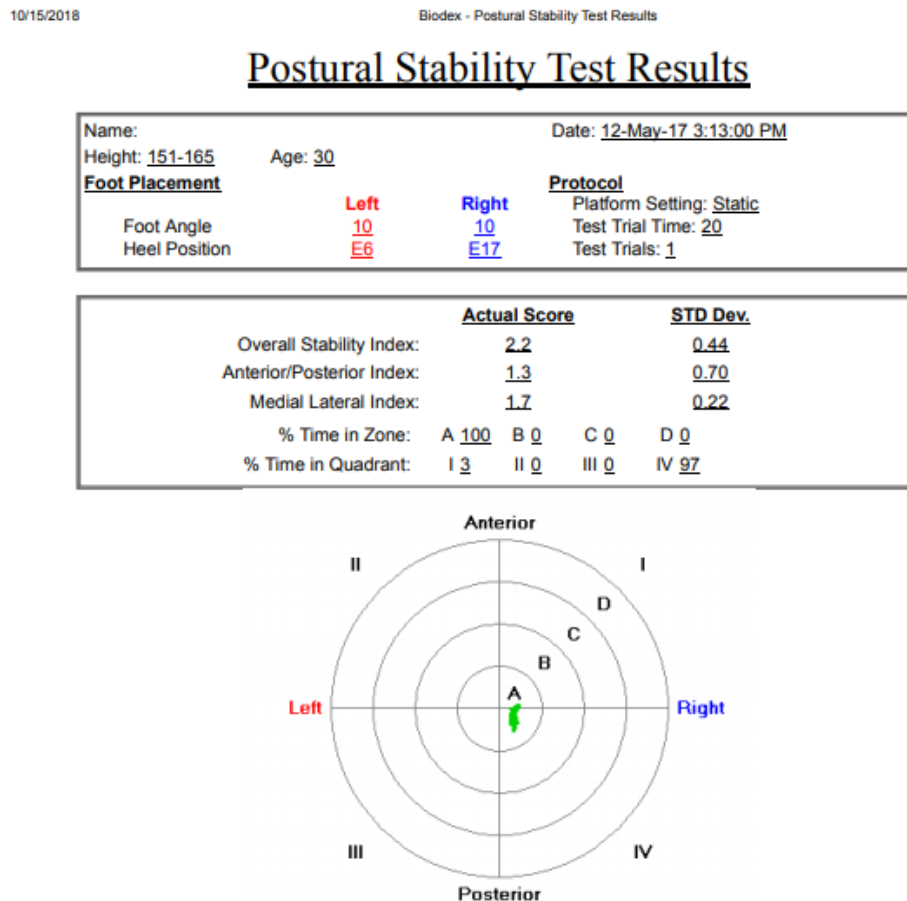


Figura 2: Dados fornecidos pelo BBS, em olho fechado (OF). Exemplo de um participante.

3.4. ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados descritivamente, no programa estatístico IBM SPSS versão 25. Os dados foram apresentados pela média e desvio padrão, tendo sido confirmados pelo teste de normalidade Kolmogorov-smirnov.

4. RESULTADOS

Os valores se referem às médias obtidas em cada índice de estabilidade, nas duas condições (olhos abertos e fechados). Os maiores valores encontrados foram do OSI e os menores do MLSI em ambas as condições.

Tabela 1: Média dos Índices de Estabilidade do BBS, nos participantes.

Condição	Índices de estabilidade	Média
OA	OSI	0,68
	APSI	0,51
	MLSI	0,33
OF	OSI	1,27
	APSI	0,98
	MLSI	0,58

Legenda: OA= Olhos abertos; OF= Olhos fechados; OSI= *índice de estabilidade global*; APSI= *índice de estabilidade ântero-posterior*; MLSI= *índice de estabilidade medial-lateral*.

As figuras 3, 4 e 5 trazem os valores obtidos em dispersão. Observa-se que nas figuras 3 e 4, que trata do OSI e do APSI, a maioria dos valores concentram-se entre 0 a 1,5. Na figura 5, referente ao MLSI, a maioria dos dados estão entre 0 a 1. A presença de índices fora dessas margens indica uma heterogeneidade entre os avaliados.

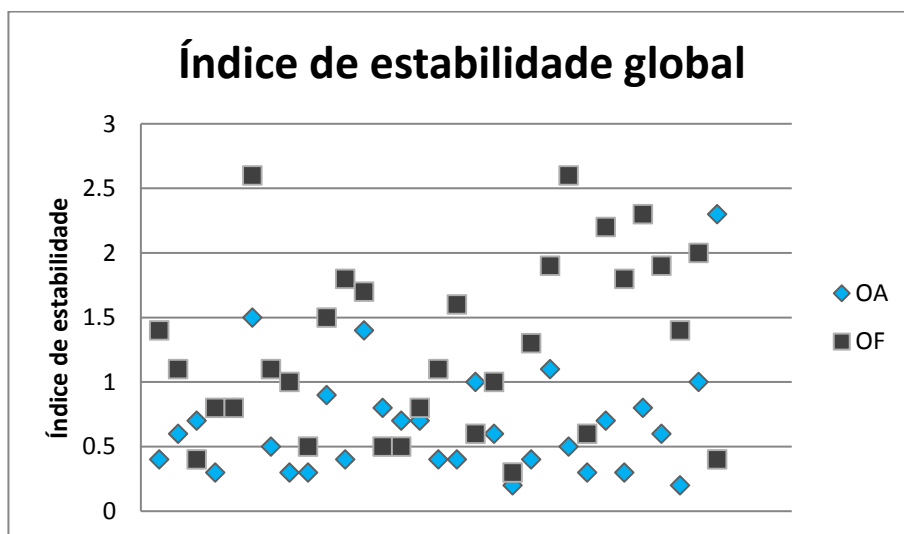


Figura 3. Dados referentes ao OSI, em olho aberto (OA) e fechado (OF), para todos os participantes do estudo.

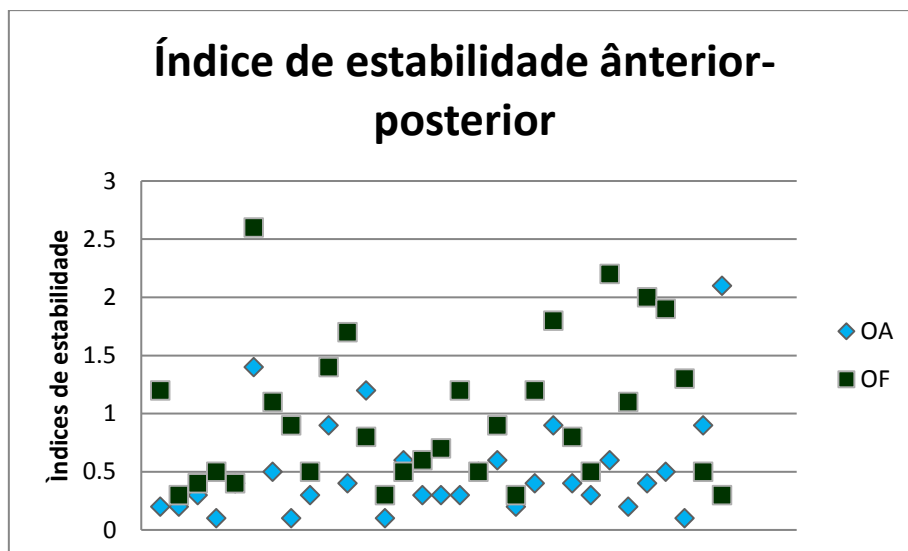


Figura 4. Dados referentes ao APSI, em olho aberto (OA) e fechado (OF), para todos os participantes do estudo.

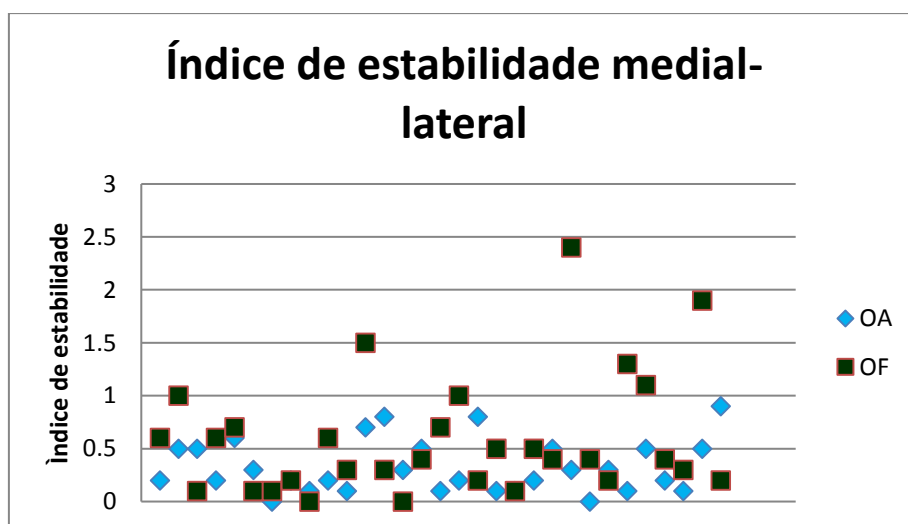


Figura 5. Dados referentes ao MLSI, em olho aberto (OA) e fechado (OF), para todos os participantes do estudo.

Na figura 6, são representados os valores médios de índice de estabilidade entre as duas condições. É possível observar um aumento considerável na condição de olhos fechados entre as três variações do teste. Indicando uma maior dependência dos sujeitos avaliados, no seu sistema visual.

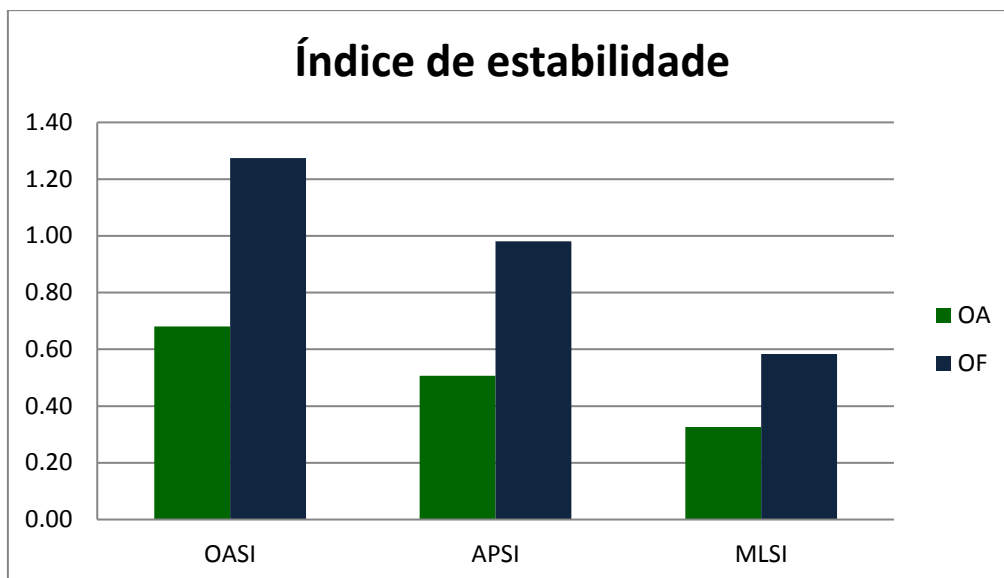


Figura 6: Médias dos Índices de Estabilidade do BBS, em olho aberto (OA) e fechado (OF).

5. DISCUSSÃO

Foi investigada a estabilidade postural em condição estática, em indivíduos com dor lombar crônica não-específica. Foi possível observar que a média do OSI foi o índice com maior variação de oscilação, representado por 0,68 graus em condição de OA e 1,27 graus com OF. Como essa medida baseia-se na combinação entre o APSI e MLSI, destaca-se que o índice com maior variação entre eles seria o APSI, representado por 0,51 graus em condição de OA e 0,98 graus com OF.

O OSI foi o índice com maior valor encontrado nesse estudo, tanto com OA e com OF. Karimi et al(16). avaliou o equilíbrio dinâmico em pé em 23 indivíduos do sexo masculino com DL e 20 indivíduos saudáveis com o teste de estabilidade postural do BBS em condições de OA e OF e encontrou aumento significativo do OSI no grupo de DL. Uma pontuação alta do OSI indica um equilíbrio ruim(16). Pesquisas anteriores sugerem que o aumento de oscilação em pessoas com DL pode ter relação com a propriocepção prejudicada na região de tronco e quadril, acredita-se ainda que esse déficit pode estar associado a tentativa de inibição da estratégia do quadril e indução de estratégia de tornozelo (17).

O aumento do APSI encontrado neste estudo contrapõe os achados de outros estudos. Karimi et al(16) encontrou em seu estudo diferenças significantes no OSI e MLSI em pessoas com DL em comparação com indivíduos saudáveis (16). Ayhan et al.(17) avaliou a instabilidade postural de indivíduos com DL e observou que a oscilação médiolateral nessa população foi maior para condições estáticas e dinâmicas. Estudos anteriores apontam que o movimento ântero-posterior pode exacerbar mais a dor em comparação com os movimentos laterais (17).

Outro achado relevante foi a grande variação dos indivíduos em cada índice fornecido pelo BBS, indicando uma heterogeneidade entre pessoas com DL. Essa variação pode estar associada à intensidade da dor. Soliman et al.(18) avaliou o efeito de diferentes intensidades de dor em pacientes com DLC com o teste de estabilidade postural e o teste de limites de estabilidade do BBS de forma dinâmica. Ele encontrou aumento de oscilação nos OSI, APSI e MLSI em pacientes com dor intensa em comparação com dor leve, concluindo

que a intensidade da dor se mostra como um fator determinante no equilíbrio dinâmico em pessoas com DLC(18). Ruhe et al. avaliou o centro de pressão de indivíduos com DLCNE, comparando com o nível de dor e concluiu que as oscilações do centro de pressão aumentam de forma linear com o aumento da intensidade da dor (19). Maribo et al.(10) realizou um estudo com com 96 pacientes dinamarqueses com DL que avaliou o centro de pressão em comparação com a dor, medo da dor e função física. Seu estudo não resultou em associação entre as variáveis utilizadas e concluiu que é possível que o equilíbrio alterado não esteja presente em todos os pacientes com DL, mas que talvez essas contradições entre os estudos possa estar relacionado a falta de valores de referência(10).

Neste estudo foi possível observar o aumento de oscilação em todos os índices fornecidos pelo BBS em condição de OF, o que pode ser explicado por uma maior dependência no sistema visual, dos participantes. Alexander et al.(20) comparou o equilíbrio estático e a distribuição de peso entre indivíduos com dor lombar unilateral e indivíduos sem dor. Seu estudo resultou em maiores excursões máximas em direções anterior/posterior e medial/lateral, maior excursão máxima total, aumento da oscilação do alvo e porcentagem dos limites de estabilidade quando os indivíduos foram avaliados com OF (20). Estudos sugerem que pessoas com DLC podem se tornar dependentes de informações visuais na ausência de confiáveis respostas proprioceptivas, podendo ser justificado pelo fato de a entrada visual ter sido sugerida como a fonte mais confiável das informações necessárias do sistema nervoso central para o equilíbrio. Dessa maneira, em condições de privação visual, a estabilidade pode ser reduzida (21).

As medidas descritas de equilíbrio apresentaram grande heterogeneidade, dessa maneira, dificultou a comparação entre nossos achados e de outros estudos. Outra dificuldade encontrada foi que não existem valores de normalidade do teste de estabilidade postural do BBS, o que impediu que nossos valores encontrados indicassem se há realmente uma maior oscilação em pessoas com DL. A maioria dos estudos que utilizam o BBS nessa população avalia o equilíbrio dinâmico, que oferece valores bem

distintos do equilíbrio estático, dificultando a comparação entre os valores encontrados.

6. CONCLUSÃO

O presente estudo concluiu que há aumento considerável de oscilação postural estática em pessoas com DLCNE com a privação do sistema visual e que esse aumento pode ser justificado pela deterioração do sistema proprioceptivo. Destaca-se uma grande variação encontrada nos índices do BBS, indicando que a população estudada é bastante heterogênea, mas parece haver uma ligação com o nível da dor. Estudos futuros devem correlacionar o equilíbrio estático com a intensidade da dor. É preciso também que valores de normalidade do teste utilizado sejam investigados para que o instrumento seja mais fácil aplicabilidade.

7. REFERÊNCIAS

1. Krismer M, van Tulder M. Low back pain (non-specific). *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2007;21(1):77–91.
2. Hoy D, Bain C, Williams G, March L, Brooks P, Blyth F, et al. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis Rheum*. 2012;64(6):2028–37.
3. Balagué F, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C. Non-specific low back pain. *Lancet* [Internet]. 2012;379(9814):482–91. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673611606107>
4. Morales MIC, Queraltó JM, Fernández JV. Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar. *Clínica y Salud*. 2008;19(3):379–92.
5. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*. 2018;391(10137):2356–67.
6. O’Sullivan PB, Twomey L, Allison GT. Dysfunction of the Neuro-Muscular System in the Presence of Low Back Pain—Implications for Physical Therapy Management. *J Man Manip Ther* [Internet]. 1997;5(1):20–6. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1179/jmt.1997.5.1.20>
7. Behennah J, Conway R, Fisher J, Osborne N, Steele J. The relationship between balance performance, lumbar extension strength, trunk extension endurance, and pain in participants with chronic low back pain, and those without. *Clin Biomech* [Internet]. 2018;53:22–30. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2018.01.023>

8. Ruhe A, Fejer R, Walker B. Center of pressure excursion as a measure of balance performance in patients with non-specific low back pain compared to healthy controls: A systematic review of the literature. *Eur Spine J.* 2011;20(3):358–68.
9. Rebelatto JR, Paiva De Castro A, Sako FK, Aurichio TR. Static and dynamic balance in older people and the body mass index. *Fisioter e Mov.* 2008;21(3):69–75.
10. Maribo T, Schiøttz-Christensen B, Jensen LD, Andersen NT, Stengaard-Pedersen K. Postural balance in low back pain patients: Criterion-related validity of centre of pressure assessed on a portable force platform. *Eur Spine J.* 2012;21(3):425–31.
11. Sipko T, Kuczyński M. The effect of chronic pain intensity on the stability limits in patients with low back pain. *J Manipulative Physiol Ther.* 2013;36(9):612–8.
12. Mok NW, Brauer SG, Hodges PW. Hip Strategy for Balance Control in Quiet Standing Is Reduced in People With Low Back Pain. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2004;29(6):E107–12. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00007632-200403150-00018>
13. Berenshteyn Y, Gibson K, Hackett GC, Trem AB, Wilhelm M. Is standing balance altered in individuals with chronic low back pain? A systematic review. *Disabil Rehabil* [Internet]. 2018;0(0):1–10. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09638288.2018.1433240>
14. Biodex Medical Systems I. Balance System Sd Operation / Service Manual. 1999;6339:117.

15. Ku PX, Abu Osman NA, Yusof A, Wan Abas WAB. Biomechanical evaluation of the relationship between postural control and body mass index. *J Biomech.* 2012;45(9):1638–42.
16. Karimi N, Ebrahimi I, Kahrizi S, Torkaman G. Evaluation of postural balance using the biodex balance system in subjects with and without low back pain. *JPMI - J Postgrad Med Inst.* 2008;24(3):372–7.
17. Ayhan C, Bilgin S, Aksoy S, Yakut Y. Functional contributors to poor movement and balance control in patients with low back pain: A descriptive analysis. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2016;29(3):477–86.
18. Soliman ES, Shousha TM, Alayat MS. The effect of pain severity on postural stability and dynamic limits of stability in chronic low back pain. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2017;30(5):1023–9.
19. Ruhe A, Fejer R, Walker B. Is there a relationship between pain intensity and postural sway in patients with non-specific low back pain? *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2011;12. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L51541230%0Ahttp://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-12-162>
20. Alexander KM, Kinney LaPier TL. Differences in Static Balance and Weight Distribution Between Normal Subjects and Subjects With Chronic Unilateral Low Back Pain. *J Orthop Sport Phys Ther* [Internet]. 1998;28(6):378–83. Available from: <http://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.1998.28.6.378>
21. Salavati M, Akhbari B, Takamjani IE, Bagheri H, Ezzati K, Kahlaee AH. Effect of spinal stabilization exercise on dynamic postural control and visual dependency in subjects with chronic non-specific low back pain. *J*

Bodyw Mov Ther [Internet]. 2016;20(2):441–8. Available from:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jbmt.2015.10.003>

8. ANEXOS

8.1. ANEXO A –NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

Escopo e política

As submissões que atendem aos padrões estabelecidos e apresentados na Política Editorial da FISIOTERAPIA & PESQUISA (F&P) serão encaminhadas aos Editores Associados, que irão realizar uma avaliação inicial para determinar se os manuscritos devem ser revisados. Os critérios utilizados para a análise inicial do Editor Associado incluem: originalidade, pertinência, metodologia e relevância clínica. O manuscrito que não tem mérito ou não esteja em conformidade com a política editorial será rejeitado na fase de pré-análise, independentemente da adequação do texto e qualidade metodológica. Portanto, o manuscrito pode ser rejeitado com base unicamente na recomendação do editor de área, sem a necessidade de nova revisão. Nesse caso, a decisão não é passível de recurso. Os manuscritos aprovados na pré-análise serão submetidos a revisão por especialistas, que irão trabalhar de forma independente. Os revisores permanecerão anônimos aos autores, assim como os autores para os revisores. Os Editores Associados irão coordenar o intercâmbio entre autores e revisores e encaminharam o pré parecer ao Editor Chefe que tomará a decisão final sobre a publicação dos manuscritos, com base nas recomendações dos revisores e Editores Associados. Se aceito para publicação, os artigos podem estar sujeitos a pequenas alterações que não afetarão o estilo do autor, nem o conteúdo científico. Se um artigo for rejeitado, os autores receberão uma carta do Editor com as justificativas. Ao final, toda a documentação referente ao processo de revisão será arquivada para possíveis consultas que se fizerem necessárias na ocorrência de processos éticos.

Todo manuscrito enviado para FISIOTERAPIA & PESQUISA será examinado pela secretaria e pelos Editores Associados, para consideração de sua adequação às normas e à política editorial da revista. O manuscrito que não estiver de acordo com as normas serão devolvidos aos autores para adequação antes de serem submetidos à apreciação dos pares. Cabem aos Editores Chefes, com base no parecer dos Editores Associados, a responsabilidade e autoridade para encaminhar o manuscrito para a análise dos especialistas com base na sua qualidade e originalidade, prezando pelo anonimato dos autores e pela isenção do conflito de interesse com os artigos aceitos ou rejeitados.

Em seguida, o manuscrito é apreciado por dois pareceristas, especialistas na temática no manuscrito, que não apresentem conflito de interesse com a pesquisa, autores ou financiadores do estudo, apresentando reconhecida competência acadêmica na temática abordada, garantindo-se o anonimato e a confidencialidade da avaliação. As decisões emitidas pelos

pareceristas são pautadas em comentários claros e objetivos. Dependendo dos pareceres recebidos, os autores podem ser solicitados a fazerem ajustes que serão reexaminados. Na ocorrência de um parecerista negar e o outro aceitar a publicação do manuscrito, o mesmo será encaminhado a um terceiro parecerista. Uma vez aceito pelo Editor, o manuscrito é submetido à edição de texto, podendo ocorrer nova solicitação de ajustes formais, sem no entanto interferir no seu conteúdo científico. O não cumprimento dos prazos de ajuste será considerado desistência, sendo o artigo retirado da pauta da revista FISIOTERAPIA & PESQUISA. Os manuscritos aprovados são publicados de acordo com a ordem cronológica do aceite.

Responsabilidade e ética

O conteúdo e as opiniões expressas no manuscrito são de inteira responsabilidade dos autores, não podendo ocorrer plágio, autoplágio, verbatim ou dados fraudulentos, devendo ser apresentada a lista completa de referências e os financiamentos e colaborações recebidas. Ressalta-se ainda que a submissão do manuscrito à revista FISIOTERAPIA & PESQUISA implica que o trabalho na íntegra ou parte(s) dele não tenha sido publicado em outra fonte ou veículo de comunicação e que não esteja sob análise em outro periódico para publicação.

Os autores devem estar aptos a se submeterem ao processo de revisão por pares e, quando necessário, realizar as correções e ou justificativas com base no parecer emitido, dentro do tempo estabelecido pelo Editor. Além disso, é de responsabilidade dos autores a veracidade e autenticidade dos dados apresentados nos artigos. Com relação aos critérios de autoria, só é considerado autor do manuscrito aquele pesquisador que apresentar significativa contribuição para a pesquisa. No caso de aceite do manuscrito e posterior publicação, é obrigação dos autores, mediante solicitação do Editor, apresentar possíveis retratações ou correções caso sejam encontrados erros nos artigos após a publicação. Conflitos éticos serão abordados seguindo as diretrizes do Committee on Publication Ethics (COPE). Os autores devem consultar as diretrizes do *International Committee of Medical Journal Editors* (www.icmje.org) e da *Comissão de Integridade na Atividade Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico* - CNPq (www.cnpq.br/web/quest/diretrizes) ou do *Committee on Publication Ethics - COPE* (www.publicationethics.org).

Artigos de pesquisa envolvendo seres humanos devem indicar, na seção Metodologia, sua expressa concordância com os padrões éticos e com o devido consentimento livre e esclarecido dos participantes. As pesquisas com humanos devem trazer na folha de rosto o número do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Os estudos brasileiros devem estar de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (Brasil), que trata do Código de Ética para Pesquisa em Seres Humanos e, para estudos fora do Brasil, devem estar de acordo com a Declaração de Helsinque.

Estudos envolvendo animais devem explicitar o acordo com os princípios éticos internacionais (por exemplo, *Committee for Research and Ethical Issues of the International Association for the Study of Pain*, publicada em PAIN, 16:109-110, 1983) e instruções nacionais (Leis 6638/79, 9605/98, Decreto 24665/34) que regulamentam pesquisas com animais e trazer na folha de rosto o número do parecer de aprovação da Comissão de Ética em Pesquisa Animal.

Reserva-se à revista FISIOTERAPIA & PESQUISA o direito de não publicar trabalhos que não obedçam às normas legais e éticas para pesquisas em seres humanos e para os experimentos em animais.

Para os ensaios clínicos, é obrigatória a apresentação do número do registro do ensaio clínico na folha do rosto no momento da submissão. A revista FISIOTERAPIA & PESQUISA aceita qualquer registro que satisfaça o Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (por ex. <http://clinicaltrials.gov>). A lista completa de todos os registros de ensaios clínicos pode ser encontrada no seguinte endereço: <http://www.who.int/ictrp/network/primary/en/index.html>. O uso de iniciais, nomes ou números de registros hospitalares dos pacientes deve ser evitado. Um paciente não poderá ser identificado por fotografias, exceto com consentimento expresso, por escrito, acompanhando o trabalho original no momento da submissão.

A menção a instrumentos, materiais ou substâncias de propriedade privada deve ser acompanhada da indicação de seus fabricantes. A reprodução de imagens ou outros elementos de autoria de terceiros, que já tiverem sido publicados, deve vir acompanhada da autorização de reprodução pelos detentores dos direitos autorais; se não acompanhados dessa indicação, tais elementos serão considerados originais dos autores do manuscrito.

A revista FISIOTERAPIA & PESQUISA publica, preferencialmente, Artigos Originais, Artigos de Revisão Sistemática e Metanálises e Artigos Metodológicos, sendo que as Revisões Narrativas só serão recebidas, quando os autores forem convidados pelos Editores. Além disso, publica Editoriais, Carta ao Editor e Resumos de Eventos como Suplemento.

Não há taxas para submissão e avaliação de artigos.

Forma e preparação de manuscritos

1 - Apresentação:

O texto deve ser digitado em processador de texto Word ou compatível, em tamanho A4, com espaçamento de linhas e tamanho de letra que permitam plena legibilidade. O texto completo, incluindo páginas de rosto e de referências, tabelas e legendas de figuras, deve conter no máximo 25 mil

caracteres com espaços.

2 - A página de rosto deve conter:

- a) título do trabalho (preciso e conciso) e sua versão para o inglês;
- b) título condensado (máximo de 50 caracteres);
- c) nome completo dos autores, com números sobrescritos remetendo à afiliação institucional e vínculo, no número máximo de 6 (casos excepcionais onde será considerado o tipo e a complexidade do estudo, poderão ser analisados pelo Editor, quando solicitado pelo autor principal, onde deverá constar a contribuição detalhada de cada autor);
- d) instituição que sediou, ou em que foi desenvolvido o estudo (curso, laboratório, departamento, hospital, clínica, universidade, etc.), cidade, estado e país;
- e) afiliação institucional dos autores (com respectivos números sobrescritos); no caso de docência, informar título; se em instituição diferente da que sediou o estudo, fornecer informação completa, como em "d)"; no caso de não-inserção institucional atual, indicar área de formação e eventual título;
- f) endereço postal e eletrônico do autor correspondente;
- g) indicação de órgão financiador de parte ou todo o estudo se for o caso;
- f) indicação de eventual apresentação em evento científico;
- h) no caso de estudos com seres humanos ou animais, indicação do parecer de aprovação pelo comitê de ética; no caso de ensaio clínico, o número de registro do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos-REBEC (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>) ou no *Clinical Trials* (<http://clinicaltrials.gov>).

OBS: A partir de 01/01/2014 a FISIOTERAPIA & PESQUISA adotará a política sugerida pela Sociedade Internacional de Editores de Revistas em Fisioterapia e exigirá na submissão do manuscrito o registro retrospectivo, ou seja, ensaios clínicos que iniciaram recrutamento a partir dessa data deverão registrar o estudo ANTES do recrutamento do primeiro paciente. Para os estudos que iniciaram recrutamento até 31/12/2013, a revista aceitará o seu registro ainda que de forma prospectiva.

3 - Resumo, abstract, descritores e keywords:

A segunda página deve conter os resumos em português e inglês (máximo de 250 palavras). O resumo e o *abstract* devem ser redigidos em um único parágrafo, buscando-se o máximo de precisão e concisão; seu conteúdo deve seguir a estrutura formal do texto, ou seja, indicar objetivo, procedimentos básicos, resultados mais importantes e principais conclusões. São seguidos, respectivamente, da lista de até cinco descritores e *keywords* (sugere-se a consulta aos DeCS - Descritores em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde do Lilacs (<http://decs.bvs.br>) e ao MeSH - Medical Subject Headings do Medline (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>)).

4 - Estrutura do texto:

Sugere-se que os trabalhos sejam organizados mediante a seguinte estrutura formal:

- a) Introdução - justificar a relevância do estudo frente ao estado atual em que se encontra o objeto investigado e estabelecer o objetivo do artigo;
- b) Metodologia - descrever em detalhe a seleção da amostra, os procedimentos e materiais utilizados, de modo a permitir a reprodução dos resultados, além dos métodos usados na análise estatística;
- c) Resultados - sucinta exposição factual da observação, em sequência lógica, em geral com apoio em tabelas e gráficos. Deve-se ter o cuidado para não repetir no texto todos os dados das tabelas e/ou gráficos;
- d) Discussão - comentar os achados mais importantes, discutindo os resultados alcançados comparando-os com os de estudos anteriores. Quando houver, apresentar as limitações do estudo;
- e) Conclusão - sumarizar as deduções lógicas e fundamentadas dos Resultados.

5 - Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas:

Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas são considerados elementos gráficos. Só serão apreciados manuscritos contendo no máximo cinco desses elementos. Recomenda-se especial cuidado em sua seleção e pertinência, bem como rigor e precisão nas legendas, as quais devem permitir o entendimento do elemento gráfico, sem a necessidade de consultar o texto. Note que os gráficos só se justificam para permitir rápida compreensão das variáveis complexas, e não para ilustrar, por exemplo, diferença entre duas variáveis. Todos devem ser fornecidos no final do texto, mantendo-se neste, marcas indicando os pontos de sua inserção ideal. As tabelas (títulos na parte superior) devem ser montadas no próprio processador de texto e numeradas (em arábicos) na ordem de menção no texto; decimais são separados por vírgula; eventuais abreviações devem ser explicitadas por extenso na legenda.

Figuras, gráficos, fotografias e diagramas trazem os títulos na parte inferior, devendo ser igualmente numerados (em arábicos) na ordem de inserção. Abreviações e outras informações devem ser inseridas na legenda, a seguir ao título.

6 - Referências bibliográficas:

As referências bibliográficas devem ser organizadas em sequência numérica, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas - ICMJE (<http://www.icmje.org/index.html>).

7 - Agradecimentos:

Quando pertinentes, dirigidos a pessoas ou instituições que contribuíram para a elaboração do trabalho, são apresentados

ao final das referências.

O texto do manuscrito deverá ser encaminhado em dois arquivos, sendo o primeiro com todas as informações solicitadas nos itens acima e o segundo uma cópia cegada, onde todas as informações que possam identificar os autores ou o local onde a pesquisa foi realizada devem ser excluídas.

8.2. ANEXO B- PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Custo-efetividade do método Pilates comparado a exercícios terapêuticos domiciliares em indivíduos com dor lombar crônica não específica: Ensaio controlado e aleatório

Pesquisador: Caroline Ribeiro de Melo Silva

Área Temática:

Versão: 5

CAAE: 68870317.0.0000.8093

Instituição Proponente: Faculdade de Ceilândia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.914.374

Apresentação do Projeto:

Objetivo: O objetivo do presente projeto será comparar os efeitos de um programa de intervenção de Pilates com um a prescrição de exercícios domiciliares, em indivíduos com dor lombar crônica não específica. Um segundo objetivo será avaliar o custo-efetividade das intervenções, associadas aos custos e efeitos nos desfechos esperados. **Método:** Trata-se de um ensaio clínico controlado e aleatório, caracterizado pela aplicação de exercícios terapêuticos, em duas modalidades: Método Pilates e Prescrição Domiciliar de Exercícios em indivíduos com dor lombar crônica não específica. Os participantes selecionados darão entrada sequencial e serão alocados aleatoriamente em dois grupos: 1) Grupo Pilates: os quais serão submetidos a uma intervenção com o método Pilates, 2x/semana, durante 6 semanas; 2) Grupo Exercício Domiciliar: Os participantes receberão 2 sessões de exercício supervisionado por um Fisioterapeuta e, após as mesmas, receberão uma cartilha com orientações educativas sobre a dor lombar e a prescrição para realização de exercícios terapêuticos domiciliares, a serem realizados no período de 6 semanas. Os participantes serão avaliados em três momentos distintos: 1) Linha de base (pré-intervenção); 2) Ao final do período de intervenção (6 semanas); e 3) Depois de seis meses de follow-up. Os desfechos primários serão a dor (mensurada pela EVA), percepção de recuperação e a funcionalidade (mensurada pelo Questionário Quebec - QDS). Os desfechos secundários serão a força muscular, equilíbrio postural, a qualidade de vida, prognóstico de tratamento da dor (questionário StartBack)

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 2.914.374

e percepção de recuperação. Será realizado um estudo de avaliação econômica, sob a perspectiva econômica da sociedade, com levantamento de custos diretos e indiretos, associados aos efeitos dos programas de intervenção. A análise dos dados será realizada por meio do programa SPSS versão 24.0. Os pressupostos de normalidade dos dados serão avaliados por meio do teste de Shapiro Wilk. Caso o teste confirme os pressupostos, será utilizada uma ANOVA mista com medidas repetidas, tendo como base as variáveis dependentes (incapacidade, dor, qualidade de vida, percepção de recuperação e prognóstico) e as variáveis independentes (grupos de intervenção Pilates ou Prescrição Domiciliar de Exercícios), nas comparações entre os momentos pré-intervenção, pós-intervenção e follow-up. Resultados esperados: Espera-se que o Pilates tenha efeitos superiores ao grupo de prescrição de exercícios domiciliares, associados aos desfechos de interesse. Adicionalmente, a hipótese é a de que o Pilates será mais custoefetivo do que os exercícios domiciliares.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo do presente projeto será comparar os efeitos de um programa de intervenção de Pilates com um a prescrição de exercícios domiciliares, em indivíduos com dor lombar crônica não específica. Um segundo objetivo será avaliar o custo-efetividade em ambos os grupos, associadas aos efeitos nos desfechos primários e secundários.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos decorrentes dessa pesquisa são: 1) cansaço e chance de desconforto durante a realização dos exercícios propostos na intervenção e 2) chance de dor e desconforto durante o teste de equilíbrio e durante o teste de força. Para minimizar tais riscos, serão adotadas as seguintes medidas: Caso o participante sinta qualquer tipo de desconforto ou mal-estar, as avaliações serão imediatamente interrompidas, considerando que haverá o monitoramento constante por um pesquisador; Os participantes serão orientados a adotar um posicionamento correto durante os testes, tanto no dinamômetro quanto na plataforma de equilíbrio. Além disso, os pesquisadores se posicionarão ao lado do participante para dar todo o suporte e, caso o mesmo queira, os testes serão interrompidos imediatamente.

Benefícios:

Os resultados do presente projeto estarão relacionados com a compreensão dos efeitos do Método Pilates, amplamente utilizado na clínica para tratamento das disfunções da coluna vertebral

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 2.914.374

(lombalgia). Adicionalmente, a aplicação de um método tradicional de tratamento (cinesioterapia) na modalidade de prescrição domiciliar de exercícios como base de comparação com o método Pilates poderá fornecer resultados interessantes acerca da aplicabilidade domiciliar de exercícios, com foco na lombalgia. Por fim, a inclusão de medidas de custo-efetividade do Pilates e exercícios domiciliares são escassos na literatura. Assim, os achados serão de grande valia para a comunidade da Fisioterapia, e propiciará a determinação dos custos envolvidos com exercícios supervisionados (Pilates) e a vertente de exercícios domiciliares, que podem ser realizados sem supervisão e pelo próprio indivíduo. Vale ressaltar que após o término do programa de intervenção, caso seja constatado que o grupo Pilates foi mais efetivo do que a prescrição domiciliar de exercícios, será ofertado aos participantes que foram alocados para o Grupo Prescrição o mesmo programa de 6 semanas com o Pilates. Caso ocorra o inverso do exposto anteriormente, será ofertado aos participantes do grupo Pilates as orientações e prescrições domiciliares de exercício.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma emenda solicitada ao projeto de mestrado de Caroline Ribeiro de Melo Silva sob orientação do professor Rodrigo Luiz Carregaro sendo prevista uma amostra de 80 participantes. Nesta emenda solicita-se: Ajustes no cronograma do projeto ; Alteração do follow-up (de 4 meses para 6 meses após o término das intervenções) e; Inclusão de instrumentos de avaliação (questionário e teste em plataforma de equilíbrio).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos foram adequadamente apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo de pesquisa em consonância com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Cabe ressaltar que compete ao pesquisador responsável: desenvolver o projeto conforme delineado; elaborar e apresentar os relatórios parciais e final; apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento; manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa; encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

**UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA**



Continuação do Parecer: 2.914.374

pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1121933_E1.pdf	24/09/2018 16:29:53		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_pilates_EMENDA_Resposta_Pendencia.docx	24/09/2018 16:29:10	Rodrigo Luiz Carregaro	Aceito
Outros	carta_para_encaminhamento_de_pendencias.doc	17/09/2018 09:56:04	Rodrigo Luiz Carregaro	Aceito
Cronograma	Cronograma_PILATES_EMENDA.docx	17/09/2018 09:55:34	Rodrigo Luiz Carregaro	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_pilates_submissao_EMENDA_Resposta_Pendencia.docx	17/09/2018 09:55:25	Rodrigo Luiz Carregaro	Aceito
Outros	Start_Back_Tool_EMENDA.pdf	08/05/2018 11:02:04	Caroline Ribeiro de Melo Silva	Aceito
Outros	carta_para_encaminhamento_de_pendencias_Pilates.pdf	28/06/2017 13:58:10	Rodrigo Luiz Carregaro	Aceito
Outros	Termo_concordancia_proponente.pdf	24/05/2017 07:26:53	Rodrigo Luiz Carregaro	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_responsabilidade_pesquisador.pdf	24/05/2017 07:24:16	Rodrigo Luiz Carregaro	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Carta_encaminhamento.pdf	24/05/2017 07:24:03	Rodrigo Luiz Carregaro	Aceito
Folha de Rosto	Folha_Rosto.pdf	24/05/2017 07:23:04	Rodrigo Luiz Carregaro	Aceito
Orçamento	Planilha_de_orcamento_pilates.docx	19/05/2017 11:44:19	Rodrigo Luiz Carregaro	Aceito
Outros	CV_Caroline_Ribeiro.pdf	19/05/2017 11:43:57	Rodrigo Luiz Carregaro	Aceito
Outros	CV_Rodrigo_Carregaro.pdf	19/05/2017 11:43:39	Rodrigo Luiz Carregaro	Aceito
Outros	Effective_Brazil_EQ5D5L.docx	19/05/2017 11:38:49	Rodrigo Luiz Carregaro	Aceito
Outros	Instrumento_analise_economica.doc	19/05/2017 11:38:32	Rodrigo Luiz Carregaro	Aceito
Outros	Escala_Percepcao_Recuperacao.docx	19/05/2017 11:38:10	Rodrigo Luiz Carregaro	Aceito

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** oep.fce@gmail.com

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 2.914.374

Outros	Escala_Tampa_Cinesiofobia.docx	19/05/2017 11:36:41	Rodrigo Luiz Carregaro	Aceito
Outros	Escala_Quebec.docx	19/05/2017 11:36:25	Rodrigo Luiz Carregaro	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASILIA, 25 de Setembro de 2018

Assinado por:
Dayani Galato
(Coordenador(a))

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** oep.foe@gmail.com

9. APENDICES

9.1. APÊNDICE A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Universidade de Brasília

Faculdade de Ceilândia

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Convidamos o(a) Senhor(a) a participar do projeto de pesquisa **Custo-efetividade do método Pilates comparado a exercícios terapêuticos domiciliares em indivíduos com dor lombar crônica não específica: Ensaio controlado e aleatório**, sob a responsabilidade de **Caroline Ribeiro de Melo Silva**, sob orientação do Prof. Rodrigo Luiz Carregaro. O projeto será composto pela aplicação de dois programas de exercícios físicos (método Pilates e exercícios terapêuticos que serão realizados em domicílio). Ambos os programas serão realizados 2 vezes por semana, durante 6 semanas consecutivas, e são compostos por exercícios de fortalecimento, equilíbrio, e alongamento, com o intuito de melhorar a dor, favorecer uma melhora da movimentação do corpo e da realização de atividades durante o dia-a-dia, melhorar o equilíbrio e a qualidade de vida de indivíduos com dor lombar crônica.

O objetivo desta pesquisa é comparar os efeitos de um programa de exercícios do Pilates com os exercícios terapêuticos tradicionais realizados em casa, em indivíduos com dor lombar crônica.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A sua participação se dará por meio de entrevistas, na qual você responderá questionários com perguntas sobre a sua saúde em geral, problemas relacionados com a sua dor lombar e aspectos relacionados ao seu dia-a-dia, além de aspectos econômicos envolvidos com a sua dor lombar e os custos e efeitos dos exercícios. Você também será submetido a um teste que vai avaliar o seu equilíbrio na postura em pé. Após essas avaliações, você participará em um dos grupos de exercícios, a ser realizado duas vezes por semana (2x/semana), por 6 semanas consecutivas. Todos os procedimentos serão realizados no "Laboratório de Avaliação e Intervenção em Fisioterapia" da Faculdade de Ceilândia (CEM4; Centro de Ensino Médio 4, QNN 14, Área Especial, Ceilândia/DF; Ao lado da Estação de Metrô Guariroba) em dias e horários que serão combinados previamente com você, com um tempo estimado de 1 hora para cada visita.

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa são: 1) cansaço e chance de desconforto durante a realização dos exercícios propostos e 2) chance de dor e desconforto durante o teste de equilíbrio. Para diminuir esses riscos, iremos adotar as seguintes medidas: Caso você sinta qualquer tipo de desconforto ou mal-estar, as avaliações serão imediatamente interrompidas, considerando que haverá o monitoramento constante por um pesquisador; Você será orientado a adotar um posicionamento correto durante o teste na plataforma de equilíbrio; Nós faremos um processo de familiarização na plataforma de equilíbrio, para que você aprenda o

correto posicionamento e compreenda o procedimento; Antes do início das intervenções, será realizada uma familiarização e aquecimento (em cada sessão), para que você entenda os movimentos e possa se preparar adequadamente para realizar os exercícios. Se você aceitar participar, estará contribuindo para a compreensão dos efeitos do Método Pilates, amplamente utilizado para tratamento da dor lombar. Adicionalmente, a aplicação de um método tradicional de tratamento na modalidade de prescrição domiciliar de exercícios como base de comparação com o método Pilates fornecerá resultados interessantes sobre o uso de exercícios domiciliares, com foco no tratamento da dor lombar. Assim, nossos achados serão muito importantes para a Fisioterapia e usuários dos sistemas de saúde, pois poderemos determinar os custos envolvidos com exercícios supervisionados (Pilates) e exercícios domiciliares (que podem ser realizados pelo próprio indivíduo em sua casa).

O(a) Senhor(a) pode se recusar a responder (ou participar de qualquer procedimento) qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a).

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo. Também não há compensação financeira relacionada a sua participação, que será voluntária. Se existir qualquer despesa adicional relacionada diretamente à pesquisa (tais como, passagem para o local da pesquisa, alimentação no local da pesquisa ou exames para realização da pesquisa) a mesma será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Os resultados da pesquisa serão divulgados na Universidade de Brasília – Faculdade de Ceilândiapodendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos.

Se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Caroline Ribeiro, na Faculdade de Ceilândiano telefone (61) 98100-0590, disponível inclusive para ligação a cobrar, e email: fisiounb.lombalgia@gmail.com.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia (CEP/FCE) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidos pelo telefone (61) 3376-0437 ou do e-mail cep.fce@gmail.com, horário de atendimento das 14h:00 às 18h:00, de segunda a sexta-feira. O CEP/FCE se localiza na Faculdade de Ceilândia, Sala AT07/66 – Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED) – Universidade de Brasília - Centro Metropolitano, conjunto A, lote 01, Brasília - DF. CEP: 72220-900.

Caso concorde em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o Senhor(a).

Nome / assinatura

Pesquisador Responsável
Caroline Ribeiro de Melo Silva

Brasília, ____ de _____ de _____.