

## Prevalência de cinesiofobia e fatores associados em indivíduos com dor lombar do município de Santa Maria

### Prevalence of kinesiophobia and associated factors in individuals with low back pain in the city of Santa Maria

Jeronimo Costa Branco, Mariana Felin Cerezer, Gabriel Bonaldo Rezende, Juliana Saibt Martins, Igor Soares Vieira

#### Como citar este artigo:

BRANCO, JERONIMO C.; CEREZER, MARIANA F.; REZENDE, GABRIEL B.; MARTINS, JULIANA S.; VIEIRA, IGOR S.; Prevalência de cinesiofobia e fatores associados em indivíduos com dor lombar do município de Santa Maria. Revista Saúde (Sta. Maria). 2021; 47 (1).

Data de Submissão:  
15/03/2021

Data de aceite:  
11/05/2021

Conflito de Interesse: Não há conflito de interesse



## RESUMO

**Objetivo:** Analisar a prevalência de cinesiofobia e comportamentos associados às maiores médias de cinesiofobia em indivíduos com dor lombar. **Métodos:** Estudo transversal, envolvendo indivíduos com diagnóstico de dor lombar que procuram atendimento fisioterapêutico vinculado ao Sistema Único de Saúde. Sendo aplicado um questionário para caracterizar a amostra. A Escala Visual Analógica para avaliar a intensidade da dor lombar e os questionários Internacional de Atividade Física e Roland Morris-Brasil para analisar o nível de atividade física e grau de incapacidade funcional. Por último, a Escala Tampa para cinesiofobia-Brasil foi aplicada para avaliar a presença e grau de cinesiofobia. **Resultados:** A amostra foi composta por 110 indivíduos com média de idade de  $52,2 \pm 12,2$  anos, a maioria mulheres (74,5%). A média da intensidade da dor foi de  $6,42 \pm 2,26$  e não houve correlação significativa entre o grau de cinesiofobia e a intensidade da dor ( $p=0,828 - r= -0,030$ ). A prevalência de cinesiofobia foi de 78,2%, sendo que a maioria da amostra foi classificada com grau moderado. O escore médio de cinesiofobia foi de  $45,4 \pm 8,7$ , indivíduos sedentários ( $p = 0,026$ ), com sobrepeso / obesidade ( $p = 0,039$ ) e incapacidade funcional ( $p = 0,021$ ) apresentaram as maiores médias de cinesiofobia. **Considerações Finais:** A prevalência de cinesiofobia é alta em indivíduos com dor lombar que procuram atendimento fisioterapêutico, estando associada ao nível de atividade física, incapacidade funcional e índice de massa corporal. Nível de Evidência II – Estudo Retrospectivo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cinesiofobia; Dor lombar; Medo e movimento.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the prevalence of kinesiophobia and behaviors associated with the highest means of kinesiophobia in individuals with low back pain. **Methods:** Cross-sectional study, involving individuals diagnosed with low back pain who seek physical therapy care linked to the Unified Health System. A questionnaire was applied to characterize the sample. The Visual Analogue Scale to assess the intensity of low back pain and the International Physical Activity questionnaires and Roland Morris-Brasil to analyze the level of physical activity and degree of functional disability. Finally, the Tampa Scale for kinesiophobia-Brazil was applied to assess the presence and degree of kinesiophobia. **Results:** The sample consisted of 110 individuals with a mean age of  $52.2 \pm 12.2$  years, mostly women (74.5%). The average pain intensity was  $6.42 \pm 2.26$  and there was no significant correlation between the degree of kinesiophobia and pain intensity ( $p = 0.828 - r = -0.030$ ). The prevalence of kinesiophobia was 78.2%, with the majority of the sample being classified as moderate. The kinesiophobia mean score was  $45.4 \pm 8.7$ . Sedentary individuals ( $p = 0.026$ ), with overweight/obesity ( $p = 0.039$ ) and functional disability ( $p = 0.021$ ) had the highest means of kinesiophobia. **Conclusion:** The prevalence of kinesiophobia is high in individuals with low back pain who seek physical therapy, being associated with the level of physical activity, functional disability and body mass index. Level of Evidence II - Retrospective Study.

**KEYWORDS:** Kinesiophobia; Low back pain; Fear and motion.

## INTRODUÇÃO

A dor lombar (DL) ou lombalgia é considerada um problema de saúde pública, responsável por gerar altos custos à sociedade e aos serviços de saúde, uma vez que é a principal causa de absenteísmo no Brasil e uma das principais razões de procura por atendimento médico<sup>1,2</sup>. Apesar do prognóstico positivo da DL, que apresenta altas taxas de resolução espontânea nas primeiras seis semanas (fase aguda), ocorre que 30% dos pacientes podem desenvolver dor lombar crônica (DLC), quando os sintomas persistem acima de doze semanas<sup>3,4</sup>.

Considerada a principal causa de incapacidade em países industrializados, a DLC representa uma condição de difícil resolução, uma vez que estratégias efetivas para o seu tratamento permanecem indefinidas, com intervenções fisioterapêuticas como a cinesioterapia e terapia manual apresentando eficácia somente a curto prazo<sup>5,6</sup>. Esse fato é justificado pela ausência de uma abordagem de tratamento mais complexa, que consiga suprir os diferentes fatores envolvidos no ciclo vicioso da DLC, tanto fatores físicos e de estilo de vida, incluindo posturas provocativas, descondicionamento físico, desequilíbrios musculares, diminuição da flexibilidade do tronco e quadril, padrões de movimento alterados e sedentarismo, mas principalmente os fatores psicossociais, como estratégias de enfrentamento mal adaptativas, catastrofização e crenças negativas diante da dor, dentre elas a cinesiofobia<sup>7,8,9</sup>.

O termo cinesiofobia é definido como medo excessivo, irracional e debilitante do movimento e da atividade física, que resulta em sentimentos de vulnerabilidade à dor ou em medo de reincidência da lesão<sup>10</sup>. Esta crença, causada por respostas cognitivas negativas diante da dor, faz com que o indivíduo evite se movimentar, porém, se sabe que a maior recomendação para o tratamento e prevenção da DL é a prática de exercícios físicos<sup>12</sup>. Assim, o ciclo cinesiofobia/comportamento evitador vem sendo citado como um fator determinante no desenvolvimento e/ou na persistência da DL, levando à incapacidade funcional a longo prazo, além de alterações psicológicas como estresse e depressão<sup>13,14</sup>. Por outro lado, baixos níveis de cinesiofobia são preditores de recuperação mais rápida em pacientes com DL aguda<sup>15</sup>. Dessa forma, sugere-se que pessoas com risco elevado para cinesiofobia sejam identificadas precocemente, evitando que a lombalgia aguda torne-se crônica e propondo estratégias de tratamento que considere os fatores psicossociais envolvidos na DL<sup>16</sup>.

Apesar da influência da cinesiofobia sobre a cronicidade da DL, assim como suas consequências físicas e psicológicas na vida do paciente, existem poucos estudos que identificam a prevalência de cinesiofobia nesses indivíduos. Sendo assim, o objetivo do estudo foi analisar a prevalência de cinesiofobia e comportamentos associados às maiores médias de cinesiofobia em indivíduos com DL.

## MÉTODO

### Desenho do estudo

---

Estudo de delineamento transversal com abordagem quantitativa, em amostra aleatória. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Da Universidade Franciscana pelo número do CAAE 63074216.6.0000.5306 e todos os indivíduos incluídos na pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O presente estudo foi realizado seguindo as recomendações do *Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology* (STROBE)<sup>17</sup>.

### **Local e participantes**

Participaram deste estudo, indivíduos com DL, em um Centro de Diagnóstico vinculado à secretaria de saúde do município de Santa Maria-RS, local onde indivíduos que procuram atendimento fisioterapêutico vinculado ao Sistema Único de Saúde (SUS) da cidade são encaminhados para tal. Foram incluídos na pesquisa indivíduos que se dirigiram a esse Centro de Diagnóstico, com idade entre 18 e 70 anos, de ambos os sexos e com diagnóstico médico de DL. Indivíduos apresentando doença reumática ativa, doença neurológica progressiva, tumores e gestantes foram excluídos da pesquisa.

### **Avaliações**

Através de um questionário elaborado pelos autores da pesquisa, foram coletados dados sociodemográficos e relativos às características da DL, a fim de caracterizar a amostra. Durante a aplicação desse primeiro instrumento, foram medidos peso e altura dos indivíduos para classificação do índice de massa corporal (IMC), conforme a Organização Mundial da Saúde<sup>18</sup>, em eutrófico ( $\leq 24,9$ ) e sobrepeso/obesidade ( $\geq 25,0$ ).

Para avaliar a intensidade da dor atual, foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA), que consiste em uma linha de 10 centímetros, onde os extremos representam “nenhuma dor” e “pior dor possível”<sup>19</sup>. A versão brasileira do questionário Roland Morris (RM)<sup>19</sup> foi aplicada para analisar o grau de incapacidade funcional dos indivíduos. Esse questionário é formado por 24 afirmativas relacionadas a atividades de vida diária. O escore final varia de 0 a 24 e pontuações acima de 14 indicam a presença de incapacidade. Quanto mais alto o escore, maior a incapacidade funcional do indivíduo<sup>21</sup>.

O nível de prática habitual de atividade física foi estimado através do domínio de lazer do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão curta. O escore semanal foi calculado pela soma individual do tempo relatado com práticas de atividade física no domínio lazer, sendo considerado ativo aquele que realizou mais de 150 minutos por semana<sup>22</sup>. Por último, a Escala Tampa para cinesiofobia-Brasil (ETC) foi utilizada para analisar a presença e o grau de cinesiofobia. O instrumento é composto por 17 perguntas que possuem quatro alternativas de respostas cada, resultando em um escore final que varia de 17 a 68 pontos<sup>11</sup>, sendo que a presença de cinesiofobia foi estabelecida por escores  $\geq 37$  pontos<sup>23</sup>. Além disso, a cinesiofobia foi classificada como leve (17 a 34 pontos), moderada (35 a 50) ou grave (51 a 68), baseada nos critérios propostos por Trocoli e Botelho<sup>24</sup>. Todos os entrevistadores dessa pesquisa foram

treinados previamente quanto a aplicação dos questionários utilizados para avaliação.

### Análises estatísticas

Para a análise estatística, foi utilizado o programa SPSS 21.0, no qual se procedeu a análise inicial com objetivo de descrever a amostra do estudo. Para as diferenças entre as médias das variáveis contínuas foi realizado o teste t de Student ou análise de variância. As correlações de Pearson ( $r$ ) foram testadas entre a cinesiofobia e as demais variáveis contínuas. Para todas as análises fixou-se em 5% o nível de rejeição da hipótese de nulidade ( $p < 0,005$ ).

## RESULTADO

A amostra foi constituída de 128 indivíduos, sendo que 6 foram considerados perdas e 12 se recusaram a participar do estudo, resultando em um  $n$  amostral de 110 indivíduos com diagnóstico de DL. Desses, 25,5% eram homens e 74,5% eram mulheres, a média de idade foi de  $52,2 \pm 12,2$  anos. Quanto à situação laboral, 58,3% não estavam trabalhando no momento da avaliação, desses, 31,2% estavam afastados. A média do IMC foi de  $28,9 \pm 4,7$   $\text{cm}^2$  e 87,3% dos indivíduos eram sedentários no lazer. As demais características da amostra estão descritas na tabela 1.

**Tabela 1.** Características da amostra e distribuição do escore de cinesiofobia.

	Característica da amostra		Escore de cinesiofobia	Valor de $p$
	N	%		
<b>Sexo</b>				0,321
Masculino	28	25,5%	$47,5 \pm 8,8$	
Feminino	82	74,5%	$44,7 \pm 8,7$	
<b>Idade</b>				0,686
18-50 anos	42	38,2%	$44,8 \pm 8,3$	
51-70 anos	68	61,8%	$45,8 \pm 9,0$	
<b>Anos de estudo</b>				0,875
$\leq 8$ anos	68	61,8%	$45,3 \pm 8,7$	
$\geq 9$ anos	42	38,2%	$45,7 \pm 8,9$	
<b>Cor da pele</b>				0,073
Branco	80	72,7%	$44,1 \pm 8,5$	
Não branco	30	27,3%	$48,9 \pm 8,7$	
<b>IMC</b>				<b>0,039</b>
$\leq 24,9$	18	16,7%	$39,8 \pm 6,8$	
$\geq 25$	90	83,3%	$46,4 \pm 8,8$	
<b>Estágio da dor</b>				0,487
Aguda	62	56,4%	$44,7 \pm 8,7$	
Crônica	48	43,6%	$46,4 \pm 8,9$	
<b>Dor</b>				0,669
0 – 5	40	36,4%	$46,1 \pm 9,2$	
6-10	70	63,6%	$45,0 \pm 8,5$	
<b>Atividade Física</b>				<b>0,026</b>
Ativo	14	12,7%	$37,4 \pm 8,3$	
Sedentário	96	87,3%	$46,6 \pm 8,2$	
<b>Incapacidade funcional</b>				<b>0,021</b>
Não	42	38,2%	$42,0 \pm 6,8$	
Sim	68	61,8%	$47,5 \pm 9,2$	
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100%</b>	<b><math>45,4 \pm 8,7</math></b>	<b>-</b>

---

Em relação à lombalgia, 56,4% da amostra apresentavam dor aguda, 18,2% sofreram algum trauma (queda, batida, pancada, choque) na coluna nos últimos 3 meses e 76,4% relataram sintomas de envolvimento neural (dor irradiada, formigamento ou perda de força). A média da intensidade da dor foi de  $6,42 \pm 2,26$  e não foi observada correlação significativa entre a intensidade da dor e o grau de cinesiofobia ( $p=0,828 - r= -0,030$ ). O uso de medicação analgésica foi relato por 34,5% da amostra.

A prevalência de cinesiofobia na amostra geral foi de 78,2%, sendo que 10,9% dos indivíduos apresentaram cinesiofobia leve, 60% moderada e 29,1% grave. O escore médio de cinesiofobia foi de  $45,4 \pm 8,7$  pontos, estando associados os maiores escores de cinesiofobia aqueles indivíduos sedentários ( $p= 0,026$ ), com sobrepeso/obesidade ( $p= 0,039$ ) e incapacidade funcional ( $p= 0,021$ ). O escore médio de incapacidade funcional foi de  $14,7 \pm 5,91$  pontos e observou-se correlação significativa e positiva entre os escores de cinesiofobia e incapacidade ( $p= 0,003 r= 0,723$ ). Ou seja, aqueles indivíduos com maiores escores de cinesiofobia apresentaram maior incapacidade funcional.

## DISCUSSÃO

No presente estudo foi verificada alta prevalência (78,2%) de cinesiofobia nos 110 indivíduos com diagnóstico de DL que estavam procurando atendimento fisioterapêutico, dos quais 60% apresentaram grau moderado. Ainda, os maiores escores de cinesiofobia estiveram associados ao nível de atividade física, incapacidade funcional e IMC dos participantes.

As características descritivas da amostra foram semelhantes a outros estudos que traçaram o perfil de indivíduos com DL e também encontraram em seus resultados um predomínio de mulheres<sup>11,13,24,25</sup>, indivíduos com sobrepeso/obesidade<sup>25,26</sup> e sedentários<sup>11,26</sup>. Ferreira et al.<sup>27</sup> em estudo de base populacional, verificaram que mulheres demonstraram risco maior que ao dos homens para dor nas costas em geral, o que pode ser justificado pelas diferenças na modulação endógena da dor, levando à maior sensibilidade à dor pelas mulheres<sup>28</sup>. Da mesma forma, o elevado IMC apresentado pela maioria da amostra corrobora as evidências crescentes de associação entre obesidade e DL<sup>29</sup>, porém os mecanismos causais por trás dessa associação permanecem desconhecidos, e uma das hipóteses é o nível de atividade física, já que ser mais ativo reduz o risco de DL, segundo revisão sistemática recente<sup>30</sup>. Nesse sentido, buscando analisar a relação entre esses três fatores, Smuck et al.<sup>29</sup> demonstraram que o aumento no tempo sedentário e redução em atividades de intensidade moderada tem maior impacto no risco de DL naqueles indivíduos com sobrepeso do que na população geral. Esses dados podem explicar o predomínio de indivíduos sedentários e com sobrepeso/obesidade em nosso estudo.

Apesar de a prevalência de DL ser maior conforme o aumento da idade<sup>13,26</sup>, somente dois estudos<sup>8,20</sup> analisados demonstraram média de idade superior à encontrada em nossa pesquisa ( $52,2 \pm 12,2$  anos). Em contrapartida, dos Santos et al.<sup>31</sup>, em estudo cujo objetivo foi traçar o perfil sociodemográfico de pacientes com DL, por exemplo, encontram

média de idade de  $40,7 \pm 13,2$  anos, faixa etária correspondente a pessoas economicamente ativas e particularmente afetadas pela DL. Visando analisar as consequências socioeconômicas da DL, foi possível observar que 58,3% da nossa amostra não trabalhavam no momento da avaliação, sendo que desses, 31,2% estavam afastados, o que corrobora o achado de Silva e Martins<sup>2</sup>, onde 35% dos indivíduos com DL e sem indicação cirúrgica encontravam-se afastados do trabalho.

Em relação ao desfecho principal, observou-se falta de estudos analisando a prevalência de cinesiofobia em indivíduos com DL, o que destaca a relevância dos nossos achados, que apontaram para uma elevada prevalência (78,2%), sendo que 60% dos indivíduos foram classificados com grau moderado de cinesiofobia. Além disso, o escore médio de cinesiofobia foi  $45,4 \pm 8,7$  pontos, acima do ponto de corte recomendado<sup>23</sup>. Nos estudos encontrados envolvendo indivíduos com DL, os achados foram semelhantes aos nossos. Trocoli e Botelho<sup>24</sup> encontram média de 43,3 na ETC, sendo que 16,9% dos indivíduos foram classificados com cinesiofobia leve, 56,9% moderada e 26,2% grave. Da mesma forma, Thomas et al.<sup>32</sup> relataram escore médio de  $46 \pm 9,5$  e 79,55% dos pacientes tinham escores acima de 40 pontos, sugerindo grau moderado ou grave de cinesiofobia por grande parte da amostra.

A alta prevalência de cinesiofobia observada em nossa pesquisa poderia ter sido influenciada pelo predomínio de indivíduos com DL aguda (56,4%), já que durante esse estágio de dor os pacientes tendem a adotar comportamentos passivos e evitar atividades. Entretanto, não houve associação entre o estágio (agudo ou crônico) da DL e os escores de cinesiofobia. A falta de estudos encontrados na literatura analisando essa associação pode ser devido à maioria deles serem realizados em amostras de indivíduos somente com DL aguda ou DLC, o que impede a comparação. Entretanto, em estudo envolvendo indivíduos com dor musculoesquelética (maior prevalência de dor em região lombar), Lundberg et al.<sup>33</sup> também não encontraram associação entre cinesiofobia e o estágio da dor.

Avaliada através da EVA, a média de intensidade da DL foi de  $6,42 \pm 2,26$  e não se observou correlação significativa entre a intensidade da dor e o grau de cinesiofobia. O uso de medicação analgésica por 34,5% da amostra parece não ter influenciado na intensidade da dor, uma vez que a maioria (63,3%) dos participantes relataram escores acima de 6 pontos na EVA. Utilizando o mesmo instrumento de avaliação em indivíduos com DLC, Thomas et al.<sup>32</sup> relataram média de dor semelhante ao presente estudo ( $6,38 \pm 2,71$ ), bem como não encontraram correlação entre os escores na EVA e na ETC. Em estudo envolvendo indivíduos com DL aguda e crônica, Gregg et al.<sup>16</sup> avaliaram a dor através da Escala Numérica de Dor e também verificaram média moderada ( $5,24 \pm 2,1$ ), além de encontrarem correlação fraca entre a intensidade da dor e o grau de cinesiofobia. Esses achados sugerem que crenças como a cinesiofobia podem se desenvolver independentemente da intensidade da dor<sup>16</sup>.

Por outro lado, observou-se correlação significativa e positiva entre os escores de cinesiofobia e incapacidade funcional, sendo que o escore médio de incapacidade foi de  $14,7 \pm 5,91$  pontos, superior ao ponto de corte recomendado<sup>20</sup>.

---

Thomas et al.<sup>32</sup> e Lustosa, Goulart e Silvério<sup>34</sup> também utilizaram o questionário RM para incapacidade e relataram correlação significativa com a cinesiofobia, além de encontrarem médias similares ao nosso estudo,  $13,9 \pm 4,72$  e  $14,9 \pm 5,45$ , respectivamente. Os dados do presente estudo suportam parte do modelo medo-evitação, o qual afirma que maior medo do movimento leva a mais incapacidade<sup>14</sup>.

No presente estudo, observou-se ainda que os maiores escores de cinesiofobia estiveram associados aos indivíduos sedentários e com sobrepeso/obesidade. Apesar de não serem encontrados estudos que analisaram a associação entre os escores de cinesiofobia e IMC, a relação inversa entre obesidade e atividade física é bem documentada<sup>29</sup>, sugerindo que IMC elevado pode afetar indiretamente a cinesiofobia, pela menor prática de exercícios por esses indivíduos. Quanto ao nível de atividade física, na literatura ainda existe controvérsia, Elfving, Andersson e Grooten<sup>35</sup> encontram associação com a cinesiofobia assim como no presente estudo, sugerindo que indivíduos com maior medo do movimento apresentam comportamento sedentário. Por outro lado, Carvalho et al.<sup>14</sup> não encontram associação entre cinesiofobia e nível de atividade física, somente entre cinesiofobia e incapacidade. Esses autores sugerem que indivíduos com cinesiofobia evitam funções relacionadas à coluna, como as tarefas descritas no questionário RM, mas continuam ativos fisicamente em sua rotina diária.

Uma possível limitação do nosso estudo foi o fato de 76,4% dos indivíduos relatarem sintomas de envolvimento neural, uma vez que a maioria dos estudos analisados, contendo cinesiofobia dentre as variáveis investigadas, abordaram a DL inespecífica, excluindo indivíduos com comprometimento de raízes nervosas<sup>11,14,32,34,35</sup>. Entretanto, a avaliação dessa variável em nosso estudo foi por meio de resposta subjetiva dos participantes. Avaliação clínica detalhada, realizada por profissional experiente se faz necessária para confirmação de envolvimento neural e poderia modificar essa porcentagem. Outra limitação, diz respeito ao relato de trauma na coluna nos últimos 3 meses por 18,2% da amostra, o que pode ter induzido à maiores escores de cinesiofobia nesses indivíduos.

Por fim, é necessária a realização de estudos com maiores amostras, para que a validade dos nossos achados seja confirmada. Assim como estudos prospectivos e que avaliem o efeito de programas de tratamento, que abordem as questões psicossociais envolvidas na DL, sobre a cinesiofobia e incapacidade funcional desses indivíduos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prevalência de cinesiofobia é alta em indivíduos com DL que procuram atendimento fisioterapêutico vinculado ao SUS de Santa Maria-RS. Além disso, os maiores escores de cinesiofobia estiveram associados aos indivíduos sedentários, com sobrepeso/obesidade e incapacidade funcional.

## REFERÊNCIAS

1. Nascimento PRC, Costa LOP. Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. *Cad. Saúde Pública*. 2015;31(6):1141-1156.
2. Silva AN, Martins MRI. Pain, kinesiophobia and quality of life of low back pain patients. *Rev. dor*. 2014;15(2):117-120.
3. Joaquim AF. Initial approach to patients with acute lower back pain. *Rev. Assoc. Med. Bras*. 2016;62(2):186-191.
4. Magalhães AO, Hubner TA, Jordão GS, Costa MP, França FJR. Efeito da estabilização segmentar e terapia manual versus estabilização segmentar isolada em pacientes com dor lombar crônica não específica: estudo controlado aleatorizado. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*. 2019;21(3):130-136.
5. Beattie PF, Silfies SP, Jordon M. The evolving role of physical therapists in the long-term management of chronic low back pain: longitudinal care using assisted self-management strategies. *Braz. J. Phys. Ther*. 2016;20(6):580-591.
6. O'Sullivan K, Dankaerts W, O'Sullivan L, O'Sullivan PB. Cognitive functional therapy for disabling, nonspecific chronic low back pain: multiple case-cohort study. *Phys Ther*. 2015;95(11):1478-1488.
7. Fersum KV, O'Sullivan P, Skouen JS, Smith A, Kvåle A. Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Eur J Pain*. 2013;17(6):916-928.
8. Monticone M, Ambrosini E, Rocca B, Cazzaniga D, Liquori V, Foti C. Group-based task-oriented exercises aimed at managing kinesiophobia improved disability in chronic low back pain. *Eur J Pain*. 2016;20(4):541-551.
9. Dorta HS. Relationship between the ischiotibial and paravertebral muscles and low back pain. *Coluna/Columna*, 2016;15(3):241-243.
10. Suarez LS, Martinez CJ, Falla D. Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering



11. Siqueira FB, Teixeira-Salmela LF, Magalhães LC. Análise das propriedades psicométricas da versão brasileira da escala Tampa de cinesiofobia. *Acta ortop. bras.* 2007;15(1):19-24.
12. Steffens D, Maher CG, Pereira LS, Stevens ML, Oliveira VC, Chapple M, et al. Prevention of Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Intern Med.* 2016;176(2):199-208.
13. Elias JP, Longen WC. Classification of low back pain into subgroups for diagnostic and therapeutic clarity. *Coluna/Columna.* 2020;19(1):34-39.
14. Carvalho FA, Maher CG, Franco MR, Morelhão PK, Oliveira CB, Silva FG, et al. Fear of Movement Is Not Associated With Objective and Subjective Physical Activity Levels in Chronic Nonspecific Low Back Pain. *Arch Phys Med Rehabil.* 2017;98(1):96-104.
15. Chou R, Shekelle P. Will This Patient Develop Persistent Disabling Low Back Pain? *JAMA.* 2010;303(13):1295-1302.
16. Gregg CD, McIntosh G, Hall H, Watson H, Williams D, Hoffman CW. The relationship between the Tampa Scale of Kinesiophobia and low back pain rehabilitation outcomes. *Spine J.* 2015;1;15(12):2466-2471.
17. Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MMF, Silva CMFP. STROBE initiative: guidelines on reporting observational studies. *Revista de saude publica.* 2010; 44:559-565.
18. World Health Organization. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry.* Geneva: WHO, 1995.
19. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2011; 63(11):240-52.

20. Nusbaum L, Natour J, Ferraz MB, Goldenberg J. Translation, adaptation and validation of the Roland-Morris questionnaire - Brazil Roland-Morris. *Braz J Med Biol Res.* 2001;34(2):203-210.
21. Pilz B, Vasconcelos RA, Teixeira PP, Mello W, Marcondes FB, Hill JC, et al. Construct and discriminant validity of STarT Back Screening Tool - Brazilian version. *Braz J Phys Ther.* 2017;21(1):69-73.
22. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira C, et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fís Saúde.* 2001;6(2):5-12.
23. Vlaeyen JW, Kole-Snijders AM, Boeren RG, van Eek H. Fear of movement/(re)injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. *Pain.* 1995;62(3):363-372.
24. Trocoli TO, Botelho RV. Prevalence of anxiety, depression and kinesiophobia in patients with low back pain and their association with the symptoms of low back spinal pain. *Rev. Bras. Reumatol.* 2016;56(4):330-336.
25. Salvetti MG, Pimenta CAM, Braga PE, Corrêa CF. Incapacidade relacionada à dor lombar crônica: prevalência e fatores associados. *Rev. Esc. Enferm. USP.* 2012; 46:16-23.
26. Silva JP, Jesus-Moraleida F, Felício DC, Queiroz BZ, Ferreira ML, Pereira LSM. Fatores biopsicossociais associados com a incapacidade em idosos com dor lombar aguda: estudo BACE-Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2019;24:2679-2690.
27. Ferreira GD, Silva MC, Rombaldi AJ, Wrege ED, Siqueira FV, Hallal PC. Prevalência de dor nas costas e fatores associados em adultos do sul do Brasil: estudo de base populacional. *Rev. bras. fisioter.* 2011;15(1):31-36.
28. Quiton RL, Greenspan JD. Sex differences in endogenous pain modulation by distracting and painful conditioning stimulation. *Pain.* 2007; 132(1):134-149.
29. Smuck M, Kao MC, Brar N, Martinez-Ith A, Choi J, Tomkins-Lane CC. Does physical activity influence the relationship between low back pain and obesity? *Spine J.* 2014;14(2):209-216.

- 
30. Shiri R, Falah-Hassani K. Does leisure time physical activity protect against low back pain? Systematic review and meta-analysis of 36 prospective cohort studies. *Br J Sports Med.* 2017; 51(19):1410-1418
31. Dos Santos JKV, Gomes JVFF, Souza AS, Farias NS, Marques SS, Costa JM. Socio-demographic and physical-functional profile of low back pain patients assisted in Manaus-AM. *Rev. dor.* 2015;16(4):272-275.
32. Thomas EN, Pers YM, Mercier G, Cambiere JP, Frasson N, Ster F, et al. The importance of fear, beliefs, catastrophizing and kinesiophobia in chronic low back pain rehabilitation. *Ann Phys Rehabil Med.* 2010;53(1):3-14.
33. Lundberg M, Larsson M, Ostlund H, Styf J. Kinesiophobia among patients with musculoskeletal pain in primary healthcare. *J Rehabil Med.* 2006;38:37-43.
34. Lustosa LP, Goulart A, Silvério JF. Dor lombar crônica e cinesiofobia: impacto no desempenho funcional. *Ter Man.* 2011;9(42):114-118.
35. Elfving B, Andersson T, Grooten WJ. Low levels of physical activity in back pain patients are associated with high levels of fear-avoidance beliefs and pain catastrophizing. *Physiother Res Int.* 2007;12(1):14-24.