

Dor lombar em estudantes universitários: qual o impacto da pandemia de COVID-19?

Low back pain in university students: what is the impact of COVID-19 pandemic?

Dolor lumbar en universitarios: ¿cuál es el impacto de la pandemia del COVID-19?

Patrícia Cilene Freitas Sant'Anna¹, Tissiani Morimoto², Fernanda de Salles Miranda³, Anderson da Silva Garcez⁴

RESUMO | O isolamento social decorrente da pandemia de COVID-19 alterou os hábitos da população e levantou questões relacionadas à saúde, por exemplo, a dor lombar. Este estudo teve por objetivo avaliar a prevalência e o risco de cronicidade de dor lombar em universitários durante o isolamento social. Para isso, foi utilizado um questionário on-line. O instrumento *STarT Back Screening Tool* (SBST) foi utilizado para verificar a dor lombar. Os fatores investigados foram: dados sociodemográficos, informações sobre dor e informações sobre comportamento sedentário e atividade física. Utilizou-se o teste de qui-quadrado para heterogeneidade de proporções. A análise ajustada foi realizada mediante regressão de Poisson com variância robusta. A amostra foi composta por 208 estudantes. Verificou-se que universitários com companheiro apresentaram duas vezes mais chance de dor (RP=2,07; IC95%) em comparação aos solteiros. A prevalência de dor lombar foi de 48,1%; sendo 87% maior nas mulheres (RP=1,87; IC95%: 1,09-3,21; p=0,027) quando comparadas aos homens. Universitários com comportamento sedentário apresentaram uma probabilidade 35% maior de ter dor lombar (RP=1,36; IC95%: 1,02-1,81; p=0,038); e obesos 42% (RP=1,42; IC95%: 1,04-1,94; p=0,032). O risco de cronicidade foi baixo em 82% da amostra. A dor lombar esteve presente na vida de muitas pessoas durante o isolamento social imposto pela COVID-19. Trata-se de um problema comum, limitante, e que deve ser considerado e tratado como prioridade em saúde e pesquisa.

Descritores | Dor Lombar; COVID-19; Isolamento Social; Estudantes.

ABSTRACT | The social isolation resulting from the COVID-19 pandemic has changed the population's habits and raised health-related issues, such as low back pain. This study aimed to evaluate the prevalence and risk of chronic low back pain in university students during the social isolation of COVID-19. We used an online questionnaire, the *STarT Back Screening Tool* (SBST), to check for low back pain. The factors investigated: sociodemographic data, pain, sedentary behavior, and physical activity. For proportion heterogeneity, we used the chi-square test. The adjusted analysis used Poisson regression with robust variance. A total of 208 students participated in the sample. University students with a partner were twice as likely to have pain (PR=2.07; 95%CI). The prevalence of low back pain was 48.1%; 87% (PR=1.87; 95%CI: 1.09–3.21; p=0.027) higher in women. University students with obesity were 42% more likely to have low back pain (PR=1.42; 95%CI: 1.04–1.94; p=0.032); and with sedentary behavior were 35% more likely to have low back pain (PR=1.36; 95%CI: 1.02–1.81; p=0.038). In total, 82% of the sample presented low risk of chronicity. Many people presented low back pain during the social isolation imposed by COVID-19. This is a common, limiting problem that must be considered and treated as a health and research priority.

Keywords | Low Back Pain; COVID-19; Social Isolation; Students.

¹Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos) – São Leopoldo (RS), Brasil. E-mail: psantanna@unisinos.br. ORCID-0000-0002-2181-2820

²Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos) – São Leopoldo (RS), Brasil. E-mail: tissi.morimoto@gmail.com. ORCID-0000-0001-5722-2163

³Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos) – São Leopoldo (RS), Brasil. E-mail: fernandasallesm@outlook.com. ORCID-0000-0003-3035-1875

⁴Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos) – São Leopoldo (RS), Brasil. E-mail: adsgarcez@gmail.com. ORCID-0000-0003-1111-4890

RESUMEN | El aislamiento social derivado de la pandemia del COVID-19 ha cambiado los hábitos de la población y planteado problemas relacionados con la salud, como el dolor lumbar. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la prevalencia y el riesgo de dolor lumbar crónico en estudiantes universitarios durante el aislamiento social. Para ello, se utilizó un cuestionario en línea. Se utilizó la herramienta *STarT Back Screening Tool* (SBST) para detectar el dolor lumbar. Los factores investigados fueron: datos sociodemográficos, información sobre el dolor e información sobre sedentarismo y actividad física. Se utilizó la prueba de chi-cuadrado para la heterogeneidad de proporciones. El análisis ajustado se realizó mediante la regresión de Poisson con varianza robusta. La muestra estuvo conformada por 208 estudiantes. Se encontró que los estudiantes universitarios con pareja tenían

el doble de probabilidades de tener dolor (RP=2,07; IC95%) en comparación con los estudiantes solteros. La prevalencia de dolor lumbar fue de 48,1%; siendo un 87% mayor en mujeres (RP=1,87; IC95%: 1,09-3,21; p=0,027) en comparación con los hombres. Los universitarios con comportamiento sedentario tenían un 35% más de probabilidad de tener dolor lumbar (RP=1,36; IC95%: 1,02-1,81; p=0,038); y obesos 42% (RP=1,42; IC95%: 1,04-1,94; p=0,032). El riesgo de cronicidad fue bajo en el 82% de la muestra. El dolor lumbar estuvo presente en la vida de muchas personas durante el aislamiento social provocado por el COVID-19. Es un problema común, limitante, que debe ser considerado y tratado como una prioridad en salud e investigación. **Palabras clave** | Dolor Lumbar; COVID-19; Aislamiento Social; Estudiantes.

INTRODUÇÃO

As dores musculoesqueléticas são frequentes no ambiente acadêmico. Os estudantes passam muitas horas sentados, utilizando notebooks e celulares, em posturas por vezes inadequadas. Elevada prevalência de dor musculoesquelética na coluna vertebral em estudantes universitários foi relatada em um estudo recente, verificando-se que 54,5% deles apresentava dor na região lombar¹. Nos últimos anos, a dor lombar tem sido a principal causa de incapacidade em todo o mundo, sendo mais alta nas faixas etárias da população economicamente ativa e em países de baixa e média renda².

A dor lombar é um problema comum que a maioria das pessoas experimenta em algum momento da vida, sendo um dos principais motivos da procura por cuidados de saúde, além das circunstâncias da pandemia de COVID-19 em andamento³. A COVID-19 é uma doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, atualmente classificada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma pandemia. No intuito de diminuir a transmissão do vírus e suas complicações, foram adotadas medidas sanitárias como o distanciamento e o isolamento social em todo o mundo⁴.

A forma como os indivíduos estão interconectados e incorporados nas comunidades tem um profundo impacto na saúde e na longevidade⁵. O isolamento social é uma importante preocupação no bem-estar da população, além de estar associado a problemas de saúde^{5,6}. Diante deste cenário de isolamento social decorrente da pandemia, a população alterou seus hábitos,

incluindo a diminuição da prática de atividades físicas. Essas mudanças podem acarretar um grande número de disfunções musculoesqueléticas⁴.

Dados recentes indicam que a dor lombar é responsável por perdas de produtividade no trabalho e altos custos com a saúde, sendo assim reconhecida como uma prioridade de saúde e pesquisa no Brasil⁷. Além disso, o isolamento social imposto pela pandemia da COVID-19 levantou questões de saúde relacionadas às dores musculoesqueléticas, por exemplo, a dor lombar. Com isso, o objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência e o risco de cronicidade da dor lombar em universitários durante o isolamento social em consequência da pandemia de COVID-19.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo do tipo observacional transversal. A amostra por conveniência foi constituída por estudantes universitários de ambos os sexos, sem limite de idade, regularmente matriculados na Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), na cidade de São Leopoldo, Rio Grande do Sul. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

O critério de inclusão foi: estar regularmente matriculado nos semestres 2020/1 e 2020/2 na Unisinos. Os critérios de exclusão foram: apresentar dores antes da pandemia; e sofrer algum acidente durante a pandemia e, conseqüentemente, estar com alguma disfunção musculoesquelética.

A coleta de dados ocorreu no período de 16 de dezembro de 2020 a 16 de janeiro de 2021, por meio de um questionário on-line, divulgado através das redes sociais. O questionário foi dividido em blocos de perguntas contendo perguntas sobre dados sociodemográficos (idade, sexo, curso, semestre, situação conjugal), dor (período, duração, diagrama de regiões, escala numérica da dor, inventário breve de dor), dor lombar especificamente (instrumento *STarT Back Screening Tool* – SBST), comportamento sedentário e atividade física (*International Physical Activity Questionnaire* – IPAQ), assim como uma pergunta aberta para relatos que não tenham sido contemplados no questionário.

A escala numérica da dor (END) foi utilizada para quantificar o nível de intensidade da dor que o estudante sentiu durante a pandemia até o momento da coleta de dados (março a maio, junho a agosto e setembro a dezembro de 2020). Consiste em um instrumento de avaliação subjetiva da dor em que o paciente, em uma escala de números inteiros de 0 a 10, seleciona o valor que melhor representa a intensidade da sua dor, sendo 0 a ausência de dor e 10 a dor máxima⁸.

Foi utilizado, também, o inventário breve de dor – versão reduzida (*brief pain inventory* – BPI), que mede a intensidade e a interferência da dor no dia a dia. Apresenta uma escala de 0 a 10, sendo 0 a ausência de dor/sem interferência e 10 a dor máxima possível/interferência total nas atividades. O questionário tem nove questões sobre dor nas últimas 24 horas e no momento⁸.

O instrumento SBST foi utilizado para verificar a dor lombar. Trata-se de um questionário com nove questões relacionadas apenas à dor lombar experienciada nas duas últimas semanas, e engloba questões referentes a fatores físicos (dor) e fatores psicossociais. A dor é classificada em risco baixo, médio ou alto⁹.

O comportamento sedentário foi definido pelo tempo que o indivíduo passou, por dia, realizando atividade sem grande gasto energético, como ficar sentado em diversos momentos do dia¹⁰. E, por meio do IPAQ – versão curta, os participantes foram considerados fisicamente ativos quando atingiam no mínimo 150 minutos de atividades físicas por semana, e insuficientemente ativos quando atingiam menos de 150 minutos¹¹.

Foi realizada estatística descritiva. As variáveis categóricas foram descritas por meio de medidas de frequência absoluta (n) e relativa (%), e as variáveis numéricas por meio de medidas de tendência central (média) e variabilidade (desvio-padrão). Para avaliar a diferença entre proporções, utilizou-se o teste de qui-quadrado para heterogeneidade de proporções.

A análise ajustada foi realizada mediante regressão de Poisson com variância robusta. As variáveis que obtiveram $p < 0,20$ na análise bruta foram selecionadas para a análise ajustada. Foram estimadas as razões de prevalência (RP) ajustadas e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) para as associações. As análises foram realizadas no programa Stata versão 12.0 (Stata Corporation, College Station, Texas, Estados Unidos). Foi considerado $p < 0,05$ como nível de significância.

RESULTADOS

Dos 11.255 estudantes matriculados na universidade, 219 responderam ao questionário e, destes, 11 foram excluídos em decorrência de dor ocasionada por acidente, totalizando 208 universitários. A média de idade foi de $23,5 \pm 4,2$ anos. O tamanho da amostra permitiu analisar a associação entre dor e as características investigadas, com um nível de confiança de 95%, poder de 80% e razão de prevalência (RR) de 1,35.

A Tabela 1 apresenta as características gerais da amostra de universitários investigada. Após análise ajustada, verificou-se uma associação estatisticamente significativa entre situação conjugal e ocorrência de dor durante a pandemia. Universitários em união ou que viviam com companheiro(a) apresentaram uma probabilidade duas vezes maior para dor ao longo da pandemia em comparação aos universitários solteiros ou que não viviam com companheiro(a) (RP=2,07; IC95%: 1,03-4,14; $p=0,013$).

A prevalência de dor lombar nos últimos 15 dias foi de 48,1% (IC95%: 41,2-54,9) (Tabela 2). Após análise ajustada, verificou-se uma associação estatisticamente significativa entre sexo, comportamento sedentário e obesidade com a ocorrência de dor lombar. A prevalência de dor lombar foi 87% maior nas mulheres quando comparadas aos homens (RP=1,87; IC95%: 1,09-3,21; $p=0,027$). Os universitários com mais tempo de comportamento sedentário (≥ 5 hs/dia) apresentaram uma probabilidade 35% maior de ter dor lombar (RP=1,36; IC95%: 1,02-1,81; $p=0,038$) em comparação aos universitários com menos tempo. Em relação à obesidade, se constatou-se que os universitários com obesidade apresentaram uma probabilidade 42% maior de ter dor lombar (RP=1,42; IC95%: 1,04-1,94; $p=0,032$) do que universitários sem obesidade (Tabela 2).

Tabela 1. Características gerais da amostra e prevalência de dor durante a pandemia de COVID-19 (N=208)

Características	Dor durante a pandemia		Análise bruta		Análise ajustada	
	n (%)	n (%)	RP (IC95%)	Valor-p*	RP (IC95%)	Valor-p*
Sexo				0,614	--	
Mulheres	168 (80,8)	31 (18,5)	1,00			
Homens	40 (19,2)	6 (15,0)	1,23 (0,55-2,75)			
Idade (anos)				0,147		0,835
≤20	43 (20,7)	6 (14,0)	1,00		1,00	
21 a 22	60 (28,9)	11(18,3)	1,31 (0,53-3,29)		1,25 (0,52-3,02)	
23 a 24	51 (24,5)	4 (7,8)	0,56 (0,17-1,87)		0,54 (0,16-1,80)	
>24	54 (25,9)	16 (29,6)	2,12 (0,91-4,97)		1,37 (0,53-3,52)	
Situação conjugal				0,001		0,013
Sem companheiro(a)	176 (84,6)	25 (14,2)	1,00		1,00	
Com companheiro(a)	32 (15,4)	12 (37,5)	2,64 (1,48-4,70)		2,07 (1,03-4,14)	
Área de estudo (cursos)				0,454	--	
Saúde	112 (53,9)	22 (19,6)	1,00			
Outras áreas	96 (46,1)	15 (15,6)	0,80 (0,44-1,45)			
Tem emprego (trabalhando)				0,669	--	
Não	89 (42,8)	17 (19,1)	1,00			
Sim	119 (57,2)	20 (16,8)	0,88 (0,49-1,58)			
Tabagismo				0,037		0,135
Não fumante	198 (95,2)	33 (16,7)	1,00		1,00	
Fumante/Ex-fumante	10 (4,8)	4 (40,0)	2,40 (1,05-5,46)		1,79 (0,81-3,99)	
Atividade física (n=197)				0,402	--	
Insuficientemente ativo	78 (39,6)	12 (15,4)	1,00			
Fisicamente ativo (≥150min/sem)	119 (60,4)	24 (20,2)	1,31 (0,70-2,47)			
Comportamento sedentário (n=200)				0,187		0,205
Adequado	138 (69,0)	29 (21,0)	1,00		1,00	
Inadequado (≥5hs/dia)	62 (31,0)	8 (12,9)	0,61 (0,30-1,27)		0,69 (0,35-1,37)	
Obesidade (IMC≥30kg/m ²)				0,513	--	
Não	186 (89,4)	32 (17,2)	1,00			
Sim	22 (10,6)	5 (22,7)	1,32 (0,57-3,04)			
Diagnóstico de COVID-19				0,230	--	
Não	177 (85,1)	34 (19,2)	1,00			
Sim	31 (14,9)	3 (9,7)	0,50 (0,16-1,54)			

IMC: índice de massa corporal. *Valor-p para teste qui-quadrado de Wald para heterogeneidade de proporções (variáveis categóricas) e para tendência linear (variáveis ordinais).

Tabela 2. Prevalência de dor lombar nos últimos 15 dias e razões de prevalências da pandemia de COVID-19 (N=208)

Características	Dor lombar Últimos 15 dias	Análise bruta		Análise ajustada	
	n (%)	RP (IC95%)	Valor-p*	RP (IC95%)	Valor-p*
Sexo			0,014		0,027
Homens	11 (27,5)	1,00		1,00	
Mulheres	89 (53,0)	1,93 (1,14-3,25)		1,87 (1,09-3,21)	

(continua)

Tabela 2. Continuação

Características	Dor lombar Últimos 15 dias		Análise bruta		Análise ajustada	
	n (%)	RP (IC95%)	Valor-p*	RP (IC95%)	Valor-p*	
Idade (anos)			0,072		0,123	
≤20	18 (41,9)	1,00		1,00		
21 a 22	25 (41,7)	1,00 (0,63-1,58)		1,02 (0,64-1,63)		
23 a 24	26 (51,0)	1,22 (0,78-1,90)		1,25 (0,79-1,97)		
>24	31 (57,4)	1,37 (0,90-2,09)		1,38 (0,85-2,25)		
Situação conjugal			0,013		0,231	
Sem companheiro(a)	79 (44,9)	1,00		1,00		
Com companheiro(a)	21 (65,6)	1,46 (1,08-1,97)		1,23 (0,84-1,80)		
Área de estudo (cursos)			0,996	--		
Saúde	54 (48,2)	1,00				
Outras áreas	46 (47,9)	0,99 (0,75-1,32)				
Tem emprego (trabalhando)			0,235	--		
Não	47 (52,8)	1,00				
Sim	53 (44,5)	0,84 (0,64-1,12)				
Tabagismo			0,071		0,077	
Não fumante	93 (47,0)	1,00		1,00		
Fumante/Ex-fumante	7 (70,0)	1,49 (0,97-2,30)		1,31 (0,96-1,80)		
Atividade física (n=197)			0,820	--		
Insuficientemente ativo	38 (48,7)	1,00				
Fisicamente ativo (≥150min/sem)	56 (47,1)	0,97 (0,72-1,30)				
Comportamento sedentário (n=200)			0,022		0,032	
Adequado	57 (41,3)	1,00		1,00		
Inadequado (≥5hs/dia)	36 (58,1)	1,41 (1,05-1,88)		1,36 (1,02-1,81)		
Obesidade (IMC≥30 kg/m ²)			0,002		0,034	
Não	84 (45,2)	1,00		1,00		
Sim	16 (72,7)	1,61 (1,19-2,18)		1,42 (1,04-1,94)		
Diagnóstico de COVID-19			0,192		0,131	
Não	82 (46,3)	1,00		1,00		
Sim	18 (58,1)	1,25 (0,89-1,76)		1,32 (0,91-1,90)		

IMC: índice de massa corporal. *Valor-p para teste qui-quadrado de Wald para heterogeneidade de proporções (variáveis categóricas) e para tendência linear (variáveis ordinais).

Por meio da aplicação do SBST, verificou-se que 82% dos universitários que relataram presença de dor lombar nos últimos 15 dias foram classificados com baixo risco de cronicidade, enquanto 14% foram classificados com médio risco e 4% alto.

DISCUSSÃO

Este estudo encontrou associação entre situação conjugal e ocorrência de dor durante o período da

pandemia. A dor lombar esteve associada às mulheres, com comportamento sedentário e obesidade.

Viver com companheiro também esteve associado à presença de dor. Apesar de corroborar outros achados na literatura^{12,13}, as razões para essa associação são incertas. Provavelmente a situação conjugal seja um marcador de risco, estando relacionada a características comportamentais de risco ergonômico, ocupacionais e domiciliares, não sendo um fator de risco em si.

A relação entre sexo feminino e dor lombar está estabelecida na literatura. Diversos estudos apontam que

a prevalência de dor lombar é maior em mulheres quando comparadas aos homens¹⁴⁻¹⁶. Diferenças nas prevalências de dor lombar entre os sexos podem estar relacionadas a características fisiológicas, como fatores hormonais^{15,16}. Além disso, muitas mulheres acumulam seus trabalhos profissionais com as tarefas domésticas e cuidados com os filhos, gerando assim uma sobrecarga¹⁴.

A prevalência de dor lombar está associada a diversas causas e fatores, como sedentarismo e obesidade^{17,18}. Um estudo com mulheres de uma cidade do Sul do Brasil revelou que o estilo de vida sedentário foi o maior fator de associação à dor lombar crônica¹⁹. Outro estudo, realizado em uma cidade no estado de São Paulo, mostrou que mulheres que faziam algum tipo de atividade física tinham melhor qualidade de vida e alívio da dor lombar quando comparadas àquelas que não faziam nenhuma atividade²⁰. A condição de isolamento social imposto pela pandemia de COVID-19 pode contribuir ainda mais para a relação entre dor lombar e sedentarismo, uma vez que o período prolongado em casa faz com que as pessoas tenham maior propensão de se tornarem ou permanecerem inativas^{21,22}.

Apesar de necessárias, as medidas de isolamento social tiveram alguns efeitos negativos sobre a saúde da população. Um estudo recente, realizado na Ásia, África e Europa, mostrou que os indivíduos que passaram mais tempo em casa tiveram um aumento no tempo diário sentado, além de resultados negativos no que se refere a atividades físicas e mudanças no comportamento alimentar²³. A obesidade é um fator de risco para dor lombar já conhecido na literatura. A sobrecarga nas estruturas articulares causada pelo excesso de peso corporal aumenta o risco de degeneração da coluna vertebral e de dores musculoesqueléticas, entre elas a dor lombar^{13,24}.

Segundo a escala SBST, a maioria dos estudantes (82%) foram classificados com baixo risco de cronicidade, enquanto 14% e 4% foram classificados com médio e alto riscos, respectivamente. Estes achados estão de acordo com a literatura¹⁹ e confirmam que o que mais interfere na dor lombar são os fatores físicos. Os indivíduos com baixo risco de cronicidade apresentam um bom prognóstico, ainda mais comparados aos níveis de cronicidade de médio e alto risco, pois provavelmente há fatores psicossociais envolvidos na dor⁹.

Este estudo não investigou fatores psicossociais, como ansiedade, depressão, alterações de humor, entre outros, que poderiam estar relacionados tanto com a pandemia quanto com a dor. Trata-se de um estudo retrospectivo, sujeito a limitações no que tange ao viés de

memória. Entretanto, espera-se que este efeito seja mínimo, uma vez que a dor lombar é um evento notável na vida das pessoas, principalmente em situação de isolamento social, como ocorreu durante a pandemia de COVID-19.

CONCLUSÃO

A dor lombar esteve presente na vida de muitas pessoas durante o isolamento social imposto pela COVID-19. Situação conjugal, sexo feminino, comportamento sedentário e obesidade estiveram associados a maior probabilidade de dor lombar nos estudantes universitários avaliados no estudo. Trata-se de um problema comum, limitante e que deve ser considerado e tratado como prioridade de saúde e pesquisa.

REFERÊNCIAS

- Morais BX, Dalmolin GL, Andolhe R, Dullius AIS, Rocha LP. Musculoskeletal pain in undergraduate health students: prevalence and associated factors. *Rev Esc Enferm USP*. 2019;53:e03444. doi: 10.1590/S1980-220X2018014403444.
- 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. doi: 10.1016/S0140-6736(18)30480-X.
- Prieto-González P, Šutvajová M, Lesňáková A, Bartík P, Bul'áková K, Friediger T. Back pain prevalence, intensity, and associated risk factors among female teachers in Slovakia during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *Healthcare (Basel)*. 2021;9(7):860. doi: 10.3390/healthcare9070860.
- Falvey JR, Krafft C, Kornetti D. The essential role of home- and community-based physical therapists during the COVID-19 pandemic. *Phys Ther*. 2020;100(7):1058-61. doi: 10.1093/ptj/pzaa069.
- Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmun*. 2020;109:102433. doi: 10.1016/j.jaut.2020.102433.
- Jiménez-Pavón D, Carbonell-Baeza A, Lavie CJ. Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: special focus in older people. *Prog Cardiovasc Dis*. 2020;63(3):386-8. doi: 10.1016/j.pcad.2020.03.009.
- Carregaro RL, Tottoli CR, Rodrigues DS, Bosmans JE, Silva EN, van Tulder M. Low back pain should be considered a health and research priority in Brazil: lost productivity and healthcare costs between 2012 to 2016. *PLoS One*. 2020;15(4):e0230902. doi: 10.1371/journal.pone.0230902.
- Ferreira-Valente MA, Pais-Ribeiro JL, Jensen MP. Validity of four pain intensity rating scales. *Pain*. 2011;152(10):2399-404. doi: 10.1016/j.pain.2011.07.005.

9. Pilz B, Vasconcelos RA, Marcondes FB, Lodovichi SS, Mello W, Grossi DB. The Brazilian version of STarT Back Screening Tool – translation, cross-cultural adaptation and reliability. *Braz J Phys Ther.* 2014;18(5):453-61. doi: 10.1590/bjpt-rbf.2014.0028.
10. Healy GN, Clark BK, Winkler EAH, Gardiner PA, Brown WJ, Matthews CE. Measurement of adults' sedentary time in population-based studies. *Am J Prev Med.* 2011;41(2):216-27. doi: 10.1016/j.amepre.2011.05.005.
11. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. International physical activity questionnaire (IPAQ): study of validity and reliability in Brazil. *Rev Bras Ativ Fis Saude.* 2001;6(2):5-18. doi: 10.12820/rbafs.v.6n2p5-18.
12. Silva MC, Fassa AG, Valle NCJ. Chronic low back pain in a Southern Brazilian adult population: prevalence and associated factors. *Cad Saude Publica.* 2004;20(2):377-85. doi: 10.1590/s0102-311x2004000200005.
13. Meucci RD, Fassa AG, Paniz VMV, Silva MC, Wegman DH. Increase of chronic low back pain prevalence in a medium-sized city of southern Brazil. *BMC Musculoskelet Disord.* 2013;14:155. doi: 10.1186/1471-2474-14-155.
14. Zavarize SF, Wechsler SM, Lima AB, Martelli A. Dor lombar crônica: implicações do perfil criativo como estratégia de enfrentamento. *Journal of Management & Primary Health Care.* 2014;5(2):188-94. doi: 10.14295/jmphc.v5i2.215.
15. Jiménez-Trujillo I, López-de-Andrés A, Del Barrio JL, Hernández-Barrera V, Valero-de-Bernabé M, Jiménez-García R. Gender differences in the prevalence and characteristics of pain in Spain: report from a population-based study. *Pain Med.* 2019;20(12):2349-59. doi: 10.1093/pm/pnz004.
16. Gouveia N, Rodrigues A, Eusébio M, Ramiro S, Machado P, Canhão H, et al. Prevalence and social burden of active chronic low back pain in the adult Portuguese population: results from a national survey. *Rheumatol Int.* 2016;36(2):183-97. doi: 10.1007/s00296-015-3398-7.
17. Santos AC, Bredemeier M, Rosa KF, Amantéa VA, Xavier RM. Impact on the quality of life of an educational program for the prevention of work-related musculoskeletal disorders: a randomized controlled trial. *BMC Public Health.* 2011;11:60. doi: 10.1186/1471-2458-11-60.
18. Nascimento PRC, Costa LOP. Low back pain prevalence in Brazil: a systematic review. *Cad Saude Publica.* 2015;31(6):1141-55. doi: 10.1590/0102-311X00046114.
19. Sant'Anna PCF, Watte G, Garcez A, Altmayer S, Olinto MTA, Costa JSD. Predictive factors of chronic lower back pain risk in women: population-based study. *BrJP.* 2020;3(3):228-33. doi: 10.5935/2595-0118.20200050.
20. Mancin GB, Bonvicine C, Gonçalves C, Barboza MAI. Análise da influência do sedentarismo sobre a qualidade de vida de pacientes portadores de dor lombar crônica. *ConScientiae Saude.* 2008;7(4):441-7. doi: 10.5585/consaude.v7i4.1376.
21. He M, Xian Y, Lv X, He J, Ren Y. Changes in body weight, physical activity, and lifestyle during the semi-lockdown period after the outbreak of COVID-19 in China: an online survey. *Disaster Med Public Health Prep.* 2021;15(2):e23-8. doi: 10.1017/dmp.2020.237.
22. Lesser IA, Nienhuis CP. The impact of COVID-19 on physical activity behavior and well-being of Canadians. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(11):3899. doi: 10.3390/ijerph17113899.
23. Ammar A, Brach M, Trabelsi K, Chtourou H, Boukhris O, Masmoudi L, et al. Effects of COVID-19 home confinement on eating behaviour and physical activity: results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Nutrients.* 2020;12(6):1583. doi: 10.3390/nu12061583.
24. Meucci RD, Fassa AG, Faria NMX. Prevalence of chronic low back pain: systematic review. *Rev Saude Publica.* 2015;49:73. doi: 10.1590/S0034-8910.2015049005874.