

AVALIAÇÃO DA INCIDÊNCIA DE DORES NA COLUNA E OUTRAS ARTICULAÇÕES NO PERÍODO DE *HOME OFFICE* DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

EVALUATION OF THE INCIDENCE OF SPINAL PAIN AND OTHER JOINT PAIN IN THE HOME OFFICE PERIOD DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Flamarion dos Santos **BATISTA**¹, João Leonardo Dendevitz Gil **MELCHER**¹, Karina **CARVALHO**¹

REV. MÉD. PARANÁ/e1701

Batista FS, Melcher JLDG, Carvalho K. Avaliação da incidência de dores na coluna e outras articulações no período de home office durante a pandemia da COVID-19. Rev. Méd. Paraná, Curitiba, 2022;80(1):e1701

RESUMO - Qual o impacto que a pandemia da COVID-19 trouxe para a saúde osteomuscular dos trabalhadores formais em *home office*? Para responder esta pergunta foi realizado estudo prospectivo observacional por meio da coleta de dados via questionário *online*, no período de setembro de 2020 a outubro de 2021. Foram criadas questões sobre o perfil dos trabalhadores formais, frequência de atividades físicas, dores na coluna e outras articulações e demais fatores associados ao trabalho remoto e ao isolamento social. Foi obtida amostra de 98 participantes. Como conclusão, verificou-se alteração do padrão de atividades físicas e, a quantidade de horas trabalhadas no período, acarretou piora e/ou surgimento de dores.

DESCRIPTORES - Pandemia COVID-19. Dor articular. Coluna Vertebral. Dor lombar. Condições de trabalho.

INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19, além de ser um problema de saúde pública mundial, acarretou mudanças radicais do *modus operandi* da maioria das empresas e profissionais, e durante ela o número de trabalhadores remotos aumentou 81% no mundo^{7,8,9,25}. Os trabalhadores deixaram os seus locais laborais tradicionais e passaram a realizar o teletrabalho ou mais comumente chamado *home office*. A mudança drástica na rotina diária que realizavam e seus trabalhos em posições sedentárias por longos períodos de tempo, aumentaram o risco de apresentarem dores lombares, cervicais e de demais articulações do corpo^{3,10}.

O ambiente do *home office* possui maior probabilidade de apresentar falhas em vários aspectos comparativamente ao local laboral clássico², em particular a ausência de funcionalidades ergonomicamente corretas e consequentemente postura saudável^{22,29}.

A adesão das empresas ao *home office* favoreceu o aparecimento de desordens osteomusculares. Trabalhando em casa os funcionários deixavam em segundo plano a adaptação correta de seus equipamentos e locais de trabalho. Desta forma começaram a aparecer, em maior quantidade, dores nas costas pelo tempo em frente ao computador com postura incorreta, dores cervicais pelo incorreto posicionamento do computador na altura apropriada, dores no quadril, joelhos e outras articulações pois, além de estarem sentados de forma incorreta por longos período, ainda realizam quantidade menor de atividade física durante a pandemia^{4,5,6}. A adaptação do trabalho em *home office* e em ambientes ergonomicamente inadequados - já que não foram projetados para essa finalidade - podem desencadear dores localizadas à má postura.

Essa postura incorreta pode implicar no uso inapropriado de outras articulações, como ombros, braços, quadris, joelhos

e pés, além de causar alterações anatomofuncionais na coluna, enrijecimento e encurtamento muscular gerando assim os desvios posturais^{17,21,24,26}. Além disso, a postura incorreta pode ser responsável por desvios anormais na coluna ou tornar mais acentuadas as curvaturas normais, como é o caso da hipercifose e hiperlordose^{1,15,16}.

Assim, este estudo teve o objetivo de responder a esta pergunta: Qual o impacto que a pandemia da COVID-19 trouxe para a saúde osteomuscular dos trabalhadores formais em *home office*?

MÉTODO

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, Curitiba, PR, Brasil sob no. CAAE 4325008. Foi prospectivo observacional aplicando-se questionário online composto de 30 itens elaborados pelos pesquisadores. Os participantes foram questionados sobre a estrutura do *home office*, a ergonomia do local de trabalho, sinais e sintomas de dores colunares e articulares bem como horas trabalhadas na posição sentada e atividades físicas realizadas no período. Foi obtida amostra 156 participantes, dos quais 98 se encaixaram nos critérios de inclusão.

Os critérios de inclusão foram trabalhadores formais de ambos os sexos, de qualquer idade, que previamente trabalhavam em ambiente laboral tradicional e que devido à pandemia adaptaram seu trabalho para o formato *home office*. Os critérios de exclusão foram trabalhadores informais ou que já trabalhavam em modelo *home office* antes da pandemia.

Análise estatística

Os resultados foram descritos por frequências e percentuais. Para avaliação da associação entre duas variáveis categóricas

Trabalho realizado na ¹Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, Curitiba, PR, Brasil

ORCID

Flamarion dos Santos Batista - 0000-0001-6073-8523

João Leonardo Dendevitz Gil Melcher - 0000-0002-7173-7873

Karina Carvalho - 0000-0002-2592-3667

Endereço para correspondência: Karina Carvalho
Endereço eletrônico: karinacarvalho.fdc@gmail.com

foi usado o teste exato de Fisher ou o teste de Qui-quadrado. A comparação entre os momentos de avaliação antes e durante a pandemia, em relação a uma variável categórica, foi feita usando-se o teste de simetria de Stuart-Maxwell. Valores de $p < 0,05$ indicaram significância estatística. Os dados foram analisados com o programa computacional Stata/SE v.14.1. StataCorpLP, USA.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a frequência das atividades físicas realizadas no período anterior ao isolamento social vs. a frequência de atividades físicas realizadas no período em isolamento social. Os percentuais foram calculados em relação ao total de casos válidos ($n=98$).

TABELA 1 - FREQUÊNCIA DE ATIVIDADES FÍSICAS ANTES E DURANTE A PANDEMIA

Com que frequência por semana você realiza/ou atividades físicas durante a pandemia?	Com que frequência por semana você realiza/ou atividades físicas antes da pandemia?				Total
	Nenhuma vez	1-2 vezes	3-4 vezes	5 ou mais vezes	
Nenhuma vez	14 (14,3%)	16 (16,3%)	8 (8,2%)	4 (4,1%)	42
1-2 vezes	7 (7,1%)	8 (8,2%)	8 (8,2%)	3 (3,1%)	26
3-4 vezes	2 (2,0%)	3 (3,1%)	9 (9,2%)	4 (4,1%)	18
5 ou mais vezes	3 (3,1%)	1 (1,0%)	3 (3,1%)	5 (5,1%)	12
Total	26	28	28	16	98

$p=0,035$; teste de simetria de Stuart-Maxwell= $p < 0,05$

36,7% responderam igualmente quanto à frequência de atividade física antes e durante a pandemia; porém, 43,9% indicaram redução na frequência de atividade física durante ela em relação à antes, e 19,4% tiveram aumento na frequência de atividade física durante a pandemia em relação a antes.

A Tabela 2 apresenta o comparativo entre frequência de dores no *home office* e a frequência de atividades físicas realizadas no mesmo período.

TABELA 2 - FREQUÊNCIA DE ATIVIDADES FÍSICAS E DORES DURANTE O HOME OFFICE

Com que frequência por semana você tem essas dores no home office?	Com que frequência por semana você realiza/ou atividades físicas durante a pandemia			
	Nenhuma vez	1-2 vezes	3-4 vezes	5 ou mais vezes
Nenhuma vez	5 (11,9%)	0	0	4 (33,3%)
1-2 vezes	16 (38,1%)	12 (46,2%)	10 (55,6%)	4 (33,3%)
3-4 vezes	11 (26,2%)	8 (30,8%)	7 (38,9%)	4 (33,3%)
5 ou mais vezes	10 (23,8%)	6 (23,1%)	1 (5,6%)	0
Total	42	26	18	12

$p=0,026$ (Qui-quadrado, $p < 0,05$)

Ficou demonstrado (Tabela 2) que frequências maiores de atividade física corresponderam à frequência menor de dor; 38,9% dos participantes que afirmaram realizar atividades físicas de 3-4 vezes na semana apresentaram redução de até 50% na frequência de dores durante a semana.

Na Tabela 3 verifica-se o aumento de dores nas costas e/ou demais articulações durante o *home office* e se algum dos fatores relacionado colaborou para esse aumento. Os fatores foram: levantar-se menos da cadeira, caminhar menos, sentir-se mais tenso trabalhando em casa do que na empresa, e/ou ter carga horária maior com menos tempo para se exercitar

TABELA 3 - DORES DURANTE O HOME OFFICE E FATORES QUE COLABORARAM PARA ESSAS DORES

	Tem pelo menos um fator que colaborou para o aumento das dores durante o home office (levantar-se menos da cadeira, caminhar menos, se sentir mais tenso trabalhando em casa do que quando trabalhava na empresa e/ou ter uma carga horária maior com menos tempo para se exercitar)	
	Não	Sim
Você acredita que suas dores nas costas e/ou mais articulações em geral pioraram durante o home office	7 (46,7%)	63 (82,9%)
Nunca havia tido dores nas costas e articulações antes de realizar home office	7 (46,7%)	7 (9,2%)
Total	15	76

$p=0,001$ (Teste exato de Fisher= $p < 0,05$)

Os dados da Tabela 3 demonstram que 82,9% dos participantes tiveram piora da dor em razão da redução de algum dos fatores listados. Por sua vez, a Tabela 4 mostra que 70,1% dos participantes afirmaram levantar-se menos da cadeira como fator para aumento das dores; 67,5% afirmaram caminhar menos como fator relevante para o aumento das dores; 42,9% sentiram-se mais tensos trabalhando em casa e afirmaram este ser um fator relevante para o aumento das dores; e 33,8% atribuíram o aumento das dores à carga horária ampliada.

TABELA 4 – FATORES QUE COLABORARAM PARA O AUMENTO DAS DORES (N=77)

Fatores que colaboraram para o aumento das dores	n	%
Levantar-se menos da cadeira	54	70,1%
Caminhar menos	52	67,5%
Me sinto mais tenso trabalhando em casa do que quando trabalhava na empresa	33	42,9%
Tenho uma carga horária maior, restando menos tempo para atividades físicas	26	33,8%

Os participantes foram questionados sobre a frequência das dores durante o *home office* e se algum dos seguintes fatores colaborou para isso: levantar-se menos da cadeira, caminhar menos, se sentir mais tenso trabalhando em casa do que quando trabalhava na empresa e/ou ter uma carga horária maior com menos tempo para se exercitar (Tabela 5).

TABELA 5- FREQUÊNCIA DAS DORES NO HOME OFFICE E FATORES QUE COLABORARAM PARA ESSAS DORES

Com que frequência na semana você teve essas dores durante o home office	Tem pelo menos um fator que colaborou para o aumento das dores durante o home office (levantar-se menos da cadeira, caminhar menos, se sentir mais tenso trabalhando em casa do que quando trabalhava na empresa e/ou ter uma carga horária maior com menos tempo para se exercitar)	
	Não	Sim
Nenhuma vez	9 (40,9%)	0
1-2 vezes	10 (45,5%)	32 (42,1%)
3-4 vezes	2 (9,1%)	28 (36,8%)
5 ou mais vezes	1 (4,5%)	16 (21,1%)
Total	22	76

$p < 0,001$ (Qui-quadrado, $p < 0,05$)

Os resultados demonstraram que 42,1% dos participantes que se enquadravam em algum dos fatores tiveram dores no *home office* pelo menos de 1 a 2 vezes na semana.

Por fim, quando questionados sobre a frequência de atividades físicas durante a pandemia (Tabela 6), percebeu-se que as mulheres realizaram atividades em maior quantidade, tanto 1-2 vezes por semana quanto 3-4 vezes enquanto os

homens possuíam percentual maior de ausência de atividade física no mesmo período.

TABELA 6 - RELAÇÃO ENTRE A FREQUÊNCIA DE ATIVIDADES FÍSICAS DURANTE A PANDEMIA E SEXO

Com que frequência na semana você realiza/ou atividades físicas durante a pandemia	Sexo	
	Masculino	Feminino
Nenhuma vez	23 (63,9%)	19 (30,6%)
1-2 vezes	5 (13,9%)	21 (33,9%)
3-4 vezes	4 (11,1%)	14 (22,6%)
5 ou mais vezes	4 (11,1%)	8 (12,9%)
Total	36	62

$p=0,012$ (Qui-quadrado, $p<0,05$)

A Tabela 6 demonstra que 63,9% dos homens afirmaram não realizar atividade física nenhuma vez na semana, em comparação com 30,6% de mulheres. Além disso, 33,9% das mulheres realizam atividade física pelo menos 1 a 2 vezes na semana, enquanto apenas 13,9% dos homens realizam esta mesma quantidade de atividade física.

DISCUSSÃO

O presente estudo demonstrou que 36,7% dos participantes não alteraram sua frequência de atividades físicas depois do início do período de isolamento social, porém revelou que 43,9% reduziram sua frequência durante a pandemia em relação ao período anterior a ela. Observou-se que o percentual de redução na frequência de atividade física (43,9%) foi maior do que o de aumento dessa frequência (19,4%). O resultado do teste estatístico indicou que houve mudança significativa na frequência de atividade física ($p=0,035$, Tabela 1).

Esses números demonstraram que o isolamento social causou aumento do sedentarismo, com o consequente desenvolvimento de problemas musculoesqueléticos^{18,19,20}, evidenciando que frequências maiores de atividades físicas no período do isolamento social corresponderam à frequência menor de dor. O resultado estatístico indicou associação significativa entre a frequência de atividade durante a pandemia e a de dor no *home office* ($p=0,026$, Tabela 2).

Além disso o presente estudo comprovou que determinados fatores tiveram associação significativa para o aumento das dores durante o *home office*^{27,28}. Os participantes que alegaram levantar-se menos da cadeira, caminhar menos e/ou sentirem-se mais tensos trabalhando em casa durante o expediente remoto tiveram comprovadamente mais dores. Foi encontrada associação significativa entre ter pelo menos um fator que colaborou para o aumento das dores durante o *home office* e acreditar que dores nas costas e/ou demais articulações em geral pioraram durante o *home office* ($p=0,001$, Tabelas 3 e 4).

Também ficou demonstrada associação significativa entre ter pelo menos um fator (levantar-se menos da cadeira,

caminhar menos e/ou sentirem-se mais tensos trabalhando em casa durante o expediente remoto) que colaborou para o aumento das dores e a frequência de dores durante o *home office* ($p<0,001$, Tabela 5).

A atual pesquisa abordou o quesito ergonomia e a relação com as dores no período de isolamento^{11,13,14}. Os participantes foram questionados se faziam uso de *mousepad* com apoio para o punho, apoio de punho para teclado, suporte regulável para *notebook*, apoio para pés, cadeira de escritório ergonômica ou cadeira de escritório sem critérios ergonômicos. No entanto não foi encontrada associação significativa entre o uso de itens ergonômicos durante o *home office* e a presença de alguma dor no período.

Outro fator importante revelado foi que os homens reduziram mais a frequência de atividades físicas durante a pandemia do que as mulheres. Foi encontrada associação significativa entre sexo e a essa frequência ($p=0,012$), sendo possível concluir que as mulheres realizam atividades físicas com maior frequência (pelo menos de 1 a 2 vezes na semana, Tabela 6).

O confinamento tem causado aumento da dor lombar e cervical, especialmente em homens, com a diminuição da frequência de atividade física e aumento das horas trabalhadas. Estes fatores estão relacionados ao aumento da permanência na posição sentada e diminuição de atividades, como se levantar da cadeira, pausas e caminhadas durante o trabalho.

A definição de um perfil populacional especialmente sensível ao impacto do confinamento na percepção da dor musculoesquelética, bem como a identificação dos fatores causais envolvidos nessa percepção, permitirá o estabelecimento de abordagens multidisciplinares na promoção da saúde dos trabalhadores em *home office*.

Por fim, o presente estudo evidenciou que os problemas e riscos levantados de fato se confirmaram com o aumento da frequência de dores nas articulações para aqueles que reduziram a frequência de atividades físicas e não mantiveram controle regular de alongamentos, pausas, caminhadas e demais atividades motoras realizadas anteriormente ao período de isolamento social.

CONCLUSÃO

Em resposta à pergunta formulada “Qual o impacto que a pandemia da COVID-19 trouxe para a saúde osteomuscular dos trabalhadores formais em *home office*? a resposta é que o trabalho remoto acarretou aumento de horas trabalhadas na posição sentada, resultou em diminuição de movimentos, redução significativa na frequência de atividades físicas e o aumento de dores articulares especialmente em costas, pescoço e ombros diretamente relacionadas à estas novas condições laborais.

Batista FS, Melcher JLDG, evaluation of the incidence of spinal pain and other joint pain in the home office period during the COVID-19 pandemic. Rev. Méd. Paraná, Curitiba, 2022;80(1):e1701

ABSTRACT - What impact has the COVID-19 pandemic brought to the musculoskeletal health of formal home office workers? To answer this question, a prospective observational study was carried out through data collection via an online questionnaire, from September 2020 to October 2021. Questions were created about the profile of formal workers, frequency of physical activities, back pain and others joint and other factors associated with remote work and social isolation. A sample of 98 participants was obtained. In conclusion, there was a change in the pattern of physical activities and, the hours worked in the period, caused worsening and/or emergence of pain.

KEYWORDS - Pandemic COVID-19. Joint pain. Spine. Low back pain, Working conditions.

REFERÊNCIAS

1. Andrade SC, Araújo AGR, Vilar MJP. Escola de Coluna: Revisão histórica e sua aplicação na lombalgia crônica. *Revista Brasileira de Reumatologia* 2005;45(4):224-228.
2. Araújo TM, Lua I. O trabalho mudou-se para casa: trabalho remoto no contexto da pandemia de COVID-19. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional* 2021;46(27).
3. Baker R, Coenen P, Howie E, et al. The Short Term Musculoskeletal and Cognitive Effects of Prolonged Sitting During Office Computer Work. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020;15:1678.
4. Bezerra ACV, Silva CEMda, Soares FRG, et al. Fatores associados ao comportamento da população durante o isolamento social na pandemia de COVID-19. *Ciência & Saúde Coletiva* 2020;25:2411-2421.
5. Bontrup C, Taylor WR, Brenner-Fliesser M, et al. Low back pain and its relationship with sitting behaviour among sedentary office workers. *Applied Ergonomics* 2019;81.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Dor relacionada ao trabalho: lesões por esforços repetitivos (LER) : distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (Dort). Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012. https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dor_relacionada_trabalho_ler_dort.pdf
7. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet* 2020;395:912-920.
8. Carpintero-Rubio C, Torres-Chica B, Gualdron-Romero MA, et al. Perception of musculoskeletal pain in the state of confinement: associated factors. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 2021; 29:3454.
9. Cholewicki J, Pathak P, Reeves N, et al. Simulation of Multifactorial Causes of Low Back Pain. *The Spine Journal* 2016;16(10).
10. Côté P, Van Der Velde G, Cassidy JD, et al. The Burden and Determinants of Neck Pain in Workers. *The Spine Journal* 2008;17:60-74.
11. Emerson S, Emerson K, Fedorczyk J. Computer workstation ergonomics: Current evidence for evaluation, corrections, and recommendations for remote evaluation. *Journal of Hand Therapy* 2021;34.
12. Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná. Manual prático de normalização para trabalhos acadêmicos. — Curitiba: FEMPAR, 2019. https://www.mackenzie.br/fileadmin/ARQUIVOS/Public/1-mackenzie/faculdades/curitiba/institucional/Manual_Normalizacao_Trabalhos_Academicos.pdf
13. Gerding T, et al. An assessment of ergonomic issues in the home offices of university employees since the start of the COVID-19 pandemic. *Work* 2021;68(4):981-992.
14. Hyeda A, Costa ESM. A relação entre a ergonomia e as doenças crônicas não transmissíveis e seus fatores de risco. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho* 2017;15(2).
15. Hoy D, Bain C, Willians G, et al. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis & Rheumatism* 2012;64(6):2028-2037.
16. Johnston V, Jull G, Souvlis T, et al. Neck movement and muscle activity characteristics in female office workers with neck pain. *Spine* 2008;33(5):555-563.
17. Kuorinka I, Forcier L. Work-related musculoskeletal disorders (WMSDs): A reference book for prevention. Londres: Taylor & Francis 1995. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/106480469700500409>
18. McDowell CP, Herring MP, Lansing J, et al. Working From Home and Job Loss Due to the COVID-19 Pandemic Are Associated With Greater Time in Sedentary Behaviors. *Frontiers in Public Health* 2020;8.
19. Moretti A, Menna F, Aulicino M, et al. Characterization of Home Working Population during COVID-19 Emergency: A Cross-Sectional Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020;17(17).
20. Nieman DC. Exercício e saúde. São Paulo: Manole 1999. <https://www.manole.com.br/exercicio-e-saude-6-edicao/p>
21. Nunes FTB, Conforti-Froes NDT, Negrelli WF. Fatores genéticos e ambientais envolvidos na degeneração do disco intervertebral. *Acta Ortopédica Brasileira* 2007;15(1):9-13.
22. Pillastrini P, Mugnai R, Bertozzi L, et al. Effectiveness of an ergonomic intervention on work-related posture and low back pain in video display terminal operators: A 3 year cross-over trial. *Applied Ergonomics* 2010;4(3):436-443.
23. Rasch PJ, Burke RK. Cinesiologia e anatomia aplicada: a ciência do movimento humano, 5 Ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 1977. http://www.cpaqv.org/cinesiologia/livro_cinesiologia_guanis.pdf
24. Santos AC. O exercício físico e o controle da dor na coluna vertebral. Rio de Janeiro: Medsi 1996. <https://www.scielo.br/rj/rbme/a/xy4dvsrQchKpLbFJYdvXQdp/?format=pdf&lang=pt>
25. Savic D. COVID-19 and Work from Home: Digital Transformation of the Workforce. *Grey Journal* 2020;16(2):101-104.
26. Spyropoulos P, Papatheasiou G, Georgoudis G, et al. Prevalence of low back pain in Greek public office workers. *Pain Physician* 2007;10:651-660.
27. Vos T, Allen C, Arora M, et al. Global, Regional, and National Incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: A systematic analysis for the global burden of disease study 2015. *The Lancet* 2016;388(10053):1545-1602.
28. Wahlstrom J, Hagberg M, Toomingas A, et al. Perceived muscular tension, job strain, physical exposure, and associations with neck pain among VDU users; a prospective cohort study. *Occupational and Environmental Medicine* 2004;61(6):523-528.
29. Will JS, Bury DC, Miller JA. Mechanical Low Back Pain. *American Family Physician* 2018;98(7):421-428.