

Relação entre estresse e dores musculoesquelética em teletrabalhadores durante a pandemia do Covid-19: uma revisão integrativa

Relationship between stress and musculoskeletal pain in teleworkers during the Covid-19 pandemic: an integrative review

Relación entre estrés y dolor musculoesquelético en teletrabajadores durante la pandemia de Covid-19: una revisión integradora

Recebido: 27/02/2022 | Revisado: 07/03/2022 | Aceito: 13/03/2022 | Publicado: 21/03/2022

Monize Tavares Galvão

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9223-4071>
Universidade Estadual do Piauí, Brasil
E-mail: monizetavares25@gmail.com

Gyselle Carlyne de Almeida Alves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3869-7440>
Universidade Estadual do Piauí, Brasil
E-mail: agisellealmeida28@gmail.com

Marcos Vinicio Lopes Barros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4017-8797>
Clínica Ortocenter, Brasil
E-mail: marcosviniiovlb@hotmail.com

Gabriele Cavalcante Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6851-859X>
Confederação Brasileira de Badminton, Brasil
E-mail: gcavalcantefisio@outlook.com

Edilson dos Santos Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5957-0898>
Hospital Regional de Balsas, Brasil
E-mail: edilson_santos14@hotmail.com

Ana Flávia dos Santos Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0787-7289>
Hospital Regional de Balsas, Brasil
E-mail: anaflaviasouza24011998@gmail.com

Flames Thaysa Silva Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8983-5826>
Unidade Básica de Saúde, Brasil
E-mail: thaysacosta96@gmail.com

Larissa Cristiny Gualter da Silva Reis

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9226-8837>
Clínica Posture, Brasil
E-mail: gualterlarissa@gmail.com

Johnathan Allyson Quariguasi Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7931-1300>
Universidade Federal da Paraíba, Brasil
E-mail: johnathanquari@gmail.com

Francisco Lopes Barros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8071-1149>
Hospital Universitário de Santa Maria, Brasil
E-mail: flopesbarros@hotmail.com

Resumo

Objetivo: Investigar a relação do estresse e dor musculoesquelética, bem como a prevalência, em teletrabalhadores durante a pandemia do Covid-19. **Metodologia:** O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa. A pesquisa foi realizada no período entre Dezembro de 2021 e Fevereiro de 2022 onde foram utilizados as bases de dados Pubmed, Lilacs, Scielo e Cochrane, utilizando-se palavras chaves como dor musculoesquelético, pandemia, home office, estresse e tensão muscular e seus respectivos termos em inglês musculoskeletal, pandemic, home office, stress e muscle tension. Foram selecionados apenas estudos transversais. **Resultado:** Após a pesquisa inicial nas bases de dados, foram encontrados para este estudo, 18 artigos no total, onde apenas 5 artigos foram incluídos para amostra dessa pesquisa. **Conclusão:** Embora o home office seja uma modalidade adotada por empresas e trabalhadores durante

a pandemia, faz-se necessário estudos para elaboração de medidas, afim de otimizar e adequar a casa como ambiente de trabalho saudável para estes trabalhadores.

Palavra-chave: Dor musculoesquelético; Pandemia; Teletrabalho; Estresse.

Abstract

Objective: To investigate the relationship of stress and musculoskeletal pain, as well as the prevalence, in teleworkers during the Covid-19 pandemic. **Methodology:** This study is an integrative review. The research was carried out between December 2021 and February 2022, where Pubmed, Lilacs, Scielo and Cochrane databases were used, using keywords such as musculoskeletal pain, pandemic, home office, stress and muscle tension and their respective English terms musculoskeletal, pandemic, home office, stress and muscle tension. Only cross-sectional studies were selected. **Result:** After the initial search in the databases, 15 articles were found for this study in total, where only 5 articles were included for this research sample. **Conclusion:** Although the home office is a modality adopted by companies and workers during the pandemic, studies are necessary to develop measures in order to optimize and adapt the home as a healthy work environment for these workers.

Keywords: Musculoskeletal pain; Pandemic; Teleworking; Stress.

Resumen

Objetivo: Investigar la relación del estrés y el dolor musculoesquelético, así como la prevalencia, en teletrabajadores durante la pandemia de Covid-19. **Metodología:** Este estudio es una revisión integradora. La investigación se llevó a cabo entre diciembre de 2021 y febrero de 2022, donde se utilizaron las bases de datos Pubmed, Lilacs, Scielo y Cochrane, utilizando palabras clave como musculoskeletal pain, pandemia, home office, stress and muscle tension y sus respectivos términos en inglés musculoesquelético, pandemia, hogar. Oficina, estrés y tensión muscular. Sólo se seleccionaron estudios transversales. **Resultado:** Después de la búsqueda inicial en las bases de datos, se encontraron 15 artículos para este estudio en total, donde solo se incluyeron 5 artículos para esta muestra de investigación. **Conclusión:** Si bien el home office es una modalidad adoptada por empresas y trabajadores durante la pandemia, son necesarios estudios para desarrollar medidas con el fin de optimizar y adecuar el hogar como un ambiente de trabajo saludable para estos trabajadores.

Palabras clave: Dolor musculoesquelético; Pandemia; Teletrabajo; Estrés.

1. Introdução

No final do segundo semestre de 2019, iniciou-se uma epidemia na China, causada pela síndrome respiratória aguda grave coronavírus, que causa a doença do coronavírus (Covid-19). A doença teve uma rápida propagação mundial e foi considerada uma emergência de saúde pública. Em 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou uma pandemia e não mais epidemia, pois não se tratava então de apenas uma região, mas de uma disseminação global da doença. Desde o primeiro caso no Brasil, em fevereiro de 2020, mais de cinco milhões de casos confirmados e mais de 150.000 óbitos foram registrados em todo o país. Diante do cenário atual, medidas para redução da transmissão da doença foram adotadas, como higiene das mãos, uso de máscara facial sendo elas artesanais ou hospitalares e distanciamento social (Siqueira, et al. 2020).

Várias empresas no intuito de prevenir novas infecções e diminuir o contato físico entre os indivíduos, implementaram o “trabalho móvel” ou “trabalho em casa” ou “trabalho remoto”, como forma de realizar o trabalho sem restrições específicas de local de trabalho, com possível uso de ferramentas tecnológicas. Na Itália, durante a pandemia do Covid-19, o número de trabalhadores remotos aumentou 69%, enquanto estima-se que cerca de 81% da força de trabalho mundial foi afetada por mudanças no local de trabalho (Moretti, et al. 2020).

O teletrabalho, ou seja, o trabalhar em casa já vem se expandindo nas últimas duas décadas, porém após o impacto da pandemia, esse número passou para 50% da força de trabalho nos Estados Unidos. Com isso, muitas empresas tiveram que adaptar-se as novas condições, onde muitos funcionários tiveram que se ajustar repentinamente ao novo modelo de trabalho o home office (Guler, et al. 2021).

O Home Office tem como uma de suas características a “flexibilidade de horários, o uso de tecnologias, comunicação à distância e agilidade”. Os trabalhadores do home office indicam como fatores positivos desse trabalho: “maior autonomia para organizar o trabalho, a flexibilidade para gerir o próprio tempo e o sentimento de maior qualidade de vida”, enquanto para

os fatores negativos, seriam o aumento da jornada de trabalho, demonstrando-se a importância da definição correta do ambiente de trabalho dentro do domicílio (Barbosa, et al. 2021).

É notório que o ambiente domiciliar deixe a desejar em muitos aspectos quando comparado com o local de trabalho. A falta de mobiliário adequados na casa para a ergonomia pode leva esse trabalhador a uma postura inadequada, ocasionando-se o desenvolvimento de distúrbios musculoesqueléticos. Trabalhar em posição inadequada por longos períodos podem aumenta o risco de cervicalgia e/ou lombalgia. O trabalho em casa também pode causar estresse, ansiedade e isolamento, o que influencia a eficácia no trabalho, o bem-estar e o equilíbrio entre vida profissional e pessoal (Moretti, et al. 2020).

Diante do atual cenário, a presente revisão integrativa tem como objetivo investigar a relação entre estresse e dor musculoesquelética, bem como sua prevalência, em teletrabalhadores durante a pandemia do Covid-19.

2. Metodologia

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa qualitativa da literatura. A revisão integrativa determina o conhecimento atual sobre uma temática específica, já que é conduzida de modo a identificar, analisar e sintetizar resultados de estudos independentes (Whittemore; Knafl, 2005). Foi dividida em etapas, onde inicialmente foi realizado a escolhas dos descritores, acesso as bases de dados, seleção, inclusão e exclusão de artigos, análise crítica dos artigos selecionados, coleta e interpretação de dados, resultado e conclusão do estudo. Nesta pesquisa buscou-se investigar a relação dos distúrbios musculoesqueléticos e estresse, bem como a prevalência, em teletrabalhadores durante a pandemia do Covid-19.

O estudo seguiu as recomendações e orientações contidas no Preferred Reporting Item for Systematic Reviews and MetaAnalyses (PRISMA).

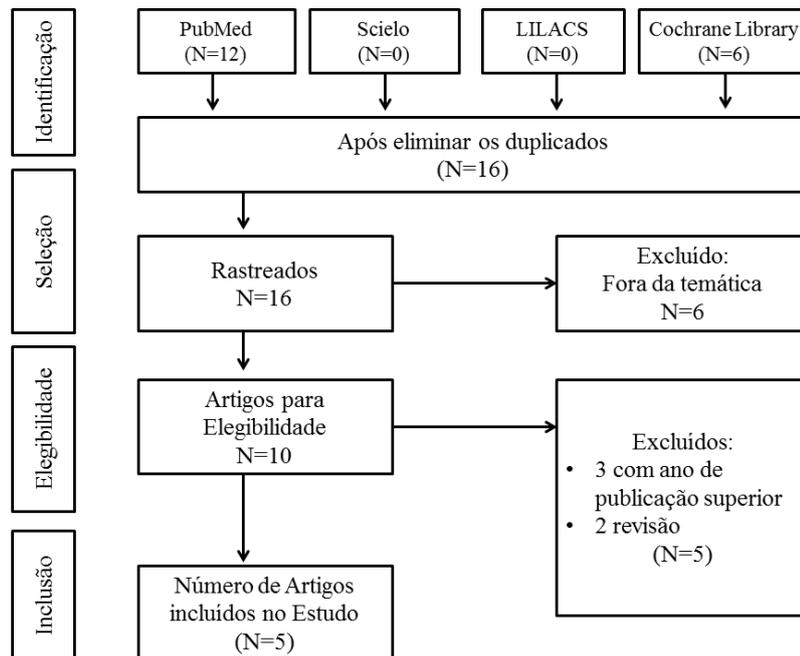
A pesquisa foi realizada no período entre Dezembro de 2021 e Fevereiro de 2022 onde foram utilizados as bases de dados eletrônicas *Pubmed*, *Lilacs*, *Scielo* e *Cochrane Library*, utilizando-se os Descritores em Ciência e Saúde (DECS) como dor musculoesquelético, pandemia, teletrabalho e estresse. Bem como, os respectivos termos em inglês: musculoskeletal pain, pandemic, teleworking e stress.

Os critérios de inclusão adicionalmente foram os artigos originais, em português e inglês, publicados nos anos de 2020 a 2022, sendo utilizados apenas estudos transversais que utilizaram como critérios de avaliação dor musculoesquelética e estresse associado. Os critérios de exclusão foram os artigos de revisão, monografia, dissertações, e artigos que divergiam com o tema proposto para este estudo.

3. Resultados

Após a pesquisa inicial nas bases de dados, foram encontrados para este estudo, 18 artigos no total. Foram excluídos 6 artigos que divergiam com tema proposto para este estudo, 2 artigos duplicado, 3 artigos publicados antes do período da pandemia do Covid-19, 2 artigos de revisão de literatura e com isso, 5 artigos foram incluídos para amostra dessa pesquisa. A Figura 1 demonstra o fluxograma com as etapas de elegibilidade dos estudos.

Figura 1: Fluxograma do Estudo.



Fonte: Autores

O Quadro 1 descreve informações gerais dos estudos incluídos quanto ao título, objetivo, amostra e resultados.

Quadro 1: Informações gerais dos estudos analisados

AUTORES	TÍTULO	OBJETIVO	AMOSTRA	RESULTADO
Moretti, et al. 2020	Caracterização da população trabalhadora domiciliar durante a emergência Covid-19: uma análise transversal.	Investigar o trabalho doméstico na: satisfação no trabalho; estresse ocupacional; produtividade percebida; problemas de MSK.	Participaram 51 trabalhadores. Características dos dados: experiência de trabalho; produtividade no trabalho; estresse. Escalas de avaliação: UWES; BPI; FABQ.	A maioria dos participantes queixou-se de piora da cervicalgia. Nenhuma exacerbação da lombalgia.
Kadri Filho. et al 2021	Teletrabalho durante a pandemia de Covid-19: riscos ergonômicos e psicossociais entre trabalhadores da justiça do trabalho brasileiros.	Avaliar: Riscos ergonômicos; Fatores psicossociais ;Sintomas musculoesqueléticos; Relações entre essas variáveis de uma unidade jurídica do trabalho brasileira.	Participaram 55 funcionários. Avaliação: método ROSA-Br. Questionários: MUEQ-Br; Escala JSS; MNQ.	ROSA-Br e MUEQ-Br mostraram: Forte correlação entre si e com a postura corporal. Nenhuma relação com a ocorrência de sintomas musculoesqueléticos. Ombros, pescoço, pulsos e mãos foram as regiões mais acometidas.
Rodríguez-Nogueira. et al, 2020	Dor musculoesquelética e teletrabalho em tempos de Covid-19: Análise do impacto nos trabalhadores de duas universidades espanholas.	Analisar o impacto do confinamento na saúde musculoesquelética de trabalhadores de duas universidades espanholas.	Participaram 472 trabalhadores. Enviado um link com os questionários: SNQ; Escala PSS;	Nível de estresse mais elevados em mulheres do que homens. Aumento na frequência de realização de

			Questionário sociodemográfico.	atividade física.
Radulovic. et al, 2021	Trabalho em casa e dores musculoesqueléticas em trabalhadores de telecomunicações durante a pandemia de Covid-19: um estudo piloto.	Identificar a prevalência de dores musculoesqueléticas durante a mudança de trabalho presencial para home office.	Participaram 232 trabalhadores. Idade entre 23 e 62 anos. Aplicado questionário criado pelos autores e validado pelo teste de Alfa Cronbach (AC).	Redução nas dores musculoesqueléticas. 90 relataram dor forte na região lombar. 105 na região do superior da costas/pescoço. 63 nas mãos. 1/3 não relatou nenhum problema musculoesquelético relacionado ao trabalho em casa.
Guler. et al, 2021	Trabalhando em casa durante uma investigação pandêmica do impacto do Covid-19 na saúde e na produtividade dos funcionários.	Determinar problemas ergonômicos ao trabalhar em casa durante a pandemia de Covid-19 em relação a dores musculoesqueléticas, condições de sono, atividade física, descanso, equipamentos e produtividade.	Participaram 194 teletrabalhadores. Aplicado questionário contendo 57 perguntas sobre características: sociodemográficas; do equipamento utilizado no trabalho em casa; ergonomia do local do teletrabalho; estado de saúde durante esse período; produtividade.	Aumento significativo da dor nas costas. Ganho de peso significativo relacionado à diminuição da atividade física e alimentação desequilibrada. Apesar do impacto negativo na saúde, os participantes relataram um aumento na produtividade.

Legenda: MSK: musculoesquelético – musculoesquelético; ROSA-Br - Rapid Office Strain Assessment; MUEQ Br-revisado - Maastricht Upper Extremity Questionnaire; JSS - Job Stress Scale; MNQ - Nordic Musculoskeletal Questionnaire; SNQ - Standardized Kuorinka Modified Nordic Questionnaire; PSS - Perceived Stress Scale. Fonte: Base de dados eletrônicos PubMed, Lilacs, Scielo e Cochrane Library.

A amostra total, somado os 5 estudos analisados, foi de 1.004 participantes de ambos os sexos. Desse total, foi composto por mais mulheres do que homens. As mulheres indicaram maiores níveis de estresse, além do trabalho, tinham que cuidar do trabalho em casa, serviços domésticos e cuidar dos filhos, assim sobrecarregando-as. A dor lombar foi a queixa mais prevalente em todos os estudos variando entre 41,2% e 65,1%, sendo a de maior intensidade entre as queixas. Como segunda queixa mais relatada está a cervicalgia/parte superior das costas com média de 31,5%. Queixa em membros superiores a média foi de 9,75%, sendo maior prevalência em punho. Em membros inferiores a média foi de 7,16%, sendo mais prevalente na região do quadril.

4. Discussão

Com o surgimento repentino da pandemia do Covid-19 mudanças significativas foram feitas no mundo do trabalho, antecipando tendências que vinham sendo gradativamente instituídas pelas organizações. Contudo, trabalhadores e empresas tiveram que se adaptar ao “Novo Normal”. O teletrabalho foi implantado de forma inesperada e sem um período de finalização, o que ocasionou barreiras à adequação do novo ambiente de trabalho e sua organização em geral.

Essa nova modalidade de trabalho propiciou o surgimento de vários distúrbios corporais como a má postura ocasionando-se dores musculoesqueléticas que são um problema de saúde relacionado ao trabalho de escritório, afetando milhões de trabalhadores. Contudo, há estudos comprovando que as condições ergonômicas no local de trabalho determinam a

saúde musculoesquelética dos trabalhadores, no entanto é evidente que a mudança do local em que o trabalho institucional seja realizado em ambiente doméstico pode dar origem a consequências para o sistema musculoesquelético. (Rodrigues-Nogueira, et al. 2020)

Em um estudo de Siqueira et al. (2021) demonstrou que o Grupo Experimental apresentou aumento na frequência de dores nas regiões posteriores do pescoço, ombros, parte superior das costas e regiões temporais durante a prática profissional em home office na pandemia. Esses achados podem ser atribuídos à ergonomia do trabalho implementada em casa, que pode não ser a mais adequada, e manter a mesma posição física inadequada do corpo por longos períodos.

Radulovic et al. (2021) salienta em seu estudo que a prevalência de dores musculoesqueléticas é significativa em pessoas que trabalham com computadores. Essa prevalência também é influenciada pelo gênero, principalmente pela cervicalgia, que é mais prevalente em mulheres. De Kok et al, relataram 42 % e 45 % de prevalência de dor lombar e 39 % e 44 % de cervicalgia em homens e mulheres que trabalham com computadores no escritório, respectivamente.

Nos achados do estudo de Black e St-Onge (2022), que teve como objetivo determinar as condições de trabalho, a percepção e os elementos físicos que afetam a saúde após a transição para o trabalho domiciliar em tempo integral. Avaliaram-se 16 pessoas, que receberam um questionário online de auto relato sobre elementos e posturas utilizadas durante o trabalho em casa, percebeu-se que apenas quatro dos 16 entrevistados experimentaram maior desconforto e intensidade de fadiga do que em seu ambiente habitual de escritório.

Moretti, et al. (2020) corrobora em seu estudo que 70,5% dos participantes relataram dor MSK, mais frequentemente na região lombar (41,2%) ou pescoço (23,5%) e 23,5% em vários locais. Mas em 47,6% dos indivíduos, não houve exacerbação da lombalgia por trabalharem remotamente, enquanto 38,1% relataram aumento da gravidade da lombalgia e apenas 14,3% apresentaram melhora da dor. Relata ainda também que em seu estudo em relação ao estresse ocupacional, não houve mudança significativa nos trabalhadores móveis, considerando que 39,2% dos participantes declararam um nível de estresse reduzido por trabalharem remotamente, 27,5% relataram um nível inalterado e um terço dos sujeitos apresentou aumento do estresse.

Guler, et al. (2021) reforçando com o estudo de Moretti, et al. (2020), evidenciou que muitos funcionários que mudaram rapidamente para o modelo de trabalho em casa devido à pandemia foram pegos de surpresa e tiveram que se ajustar por conta própria, assim levando-os a sofrer deficiências ergonômicas que refletiram no aumento das queixas de lombalgia. A falta de apoio lombar, níveis de estresse, estado geral de saúde e uso de equipamentos não ergonômicos aumentou a gravidade da dor lombar durante o trabalho em casa. Foi observado ainda que a duração do sono e qualidade do descanso foram variáveis independentes que afetaram o aumento da dor lombar.

No entanto o home office pode aumentar a carga de trabalho e afetar diretamente a relação com os companheiros de trabalho quando realizado de forma mais intensa, reduzindo a socialização entre funcionário possibilitando ao aumento dos níveis de estresse, na mesma medida que pode aumentar a autonomia dos trabalhadores sobre o desempenho de suas tarefas devido à maior flexibilidade de horários reduzindo assim, o estresse ocupacional, desde que haja suporte organizacional adequado. (Kadri Filho & Sérgio, 2021)

Perante o exposto, observa-se que o teletrabalho é um modelo de trabalho que permanecerá sendo amplamente utilizado pelas empresas. Portanto, estudos como este e outros da mesma natureza continuarão sendo relevantes para proporcionar a adequação desses funcionários em um ambiente ergonomicamente adequado, que conceda uma boa qualidade de vida ao trabalhador. Como por exemplo, o fornecimento de mobília ergonomicamente adequada pelo empregador, também um acompanhamento psicológico a fim de evitar ou minimizar a carga de estresse que o teletrabalho pode ocasionar.

5. Considerações Finais

Com o presente estudo foi possível observar que, embora o teletrabalho tenha sido um fator positivo para adequação de uma nova modalidade de ocupação, faz-se necessário estudos para elaboração de medidas, afim de otimizar e adequar a casa como ambiente de trabalho. No entanto a busca vindoura por novos estudos sobre o tema aqui proposto, é de suma importância pois como um fator negativo associado a esse ambiente de trabalho, são relatados os distúrbios musculoesqueléticos, estresse, entre outras complicações.

Portanto, os dados adquiridos em estudos futuros devem ser úteis para traçar soluções perante os problemas identificados neste estudo. Uma estratégia para isso seria o desenvolvimento de métodos educacionais junto às empresas que abordem as questões das condições para o bem-estar global do indivíduo no trabalho em casa.

Sugere-se a realização de novos estudos no intuito de investigar mais a fundo as relações do trabalho e extra trabalho no sexo feminino, visto que foi o maior número de indivíduos nos estudos e o quanto suas relações com o cuidar da família e afazeres de casa podem influenciar nos resultados.

Referências

- Belzunegui-Eraso, A. & Erro-Garcés, A. (2020). Teleworking in the Context of the Covid-19 Crisis. *Sustainability*, 12 (9), 3662. <https://doi.org/10.3390/su12093662>
- Bérestégui, P. (2021). Teleworking in the aftermath of the Covid-19 pandemic: enabling conditions for a successful transition. *ETUI Research Paper-Policy Brief*, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3856979>
- Blake, J. & Taylor, C. (2021). Overcoming the Challenges of Remote Home Office Assessments. *In Congress of the International Ergonomics Association*, 221, 13-20. [10.1007/978-3-030-74608-7_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-74608-7_2)
- Black, N. L. & St-Onge, S. (2022). Measuring pandemic home-work conditions to determine ergonomic recommendation relevance. *Work*, 71 (2), 299-308. [10.3233/WOR-210726](https://doi.org/10.3233/WOR-210726)
- Davis, K. G., Kotowski, S. E., Daniel, D., Gerding, T., Naylor, J. & Syck, M. (2020). The home office: Ergonomic lessons from the “new normal”. *Ergonomics in design*, 28 (4), 4-10. <https://doi.org/10.1177/1064804620937907>
- Gerding T., Syck M., Daniel D., et al. (2021). An assessment of ergonomic issues in the home offices of university employees sent home due to the COVID-19 pandemic. *Work*, 68 (4), 981-992. [10.3233/WOR-205294](https://doi.org/10.3233/WOR-205294).
- Guler, M. A., Guler, K., Gunecer Gulec, M. & Ozdoglar, E. (2021). Working From Home During a Pandemic. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 63 (9), 731-741. [10.1097/JOM.0000000000002277](https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000002277)
- Irawanto, D. W., Novianti, K. R. & Roz, K. (2021). Work from home: Measuring satisfaction between work–life balance and work stress during the COVID-19 pandemic in Indonesia. *Economies*, 9 (3), 96. <https://doi.org/10.3390/economies9030096>
- Kadri Filho, F. & Lucca S. R. (2022). Telework during the COVID-19 pandemic: Ergonomic and psychosocial risks among Brazilian labor justice El Kadri workers. *Work*, 71 (2), 395-405. [10.3233/WOR-210490](https://doi.org/10.3233/WOR-210490)
- Larrea-Araujo, C., Ayala-Granja, J., Vinuesa-Cabezas, A. & Acosta-Vargas, P. (2021). Ergonomic Risk Factors of Teleworking in Ecuador during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18 (10), 5063. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105063>
- Macêdo, T. A. M., Cabral, E. L. D. S., Castro, W. R. S., Souza Júnior, C. C., Costa Júnior, J. F., Pedrosa, F. M. & Másculo, F. S. (2020). Ergonomics and telework: A systematic review. *Work*, 66 (4), 777-788. [10.3233/WOR-203224](https://doi.org/10.3233/WOR-203224)
- Moretti, A., Menna, F., Aulicino, M., Paoletta, M., Liguori, S. & Iolascon, G. (2020). Characterization of home working population during COVID-19 emergency: a cross-sectional analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (17), 6284. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176284>
- Nagata T., Ito D., Nagata M., Fujimoto A., Ito R., Odagami K., Kajiki S., Uehara M., Oyama I., Dohi S., Fujino Y. & Mori K. (2021). Anticipated health effects and proposed countermeasures following the immediate introduction of telework in response to the spread of COVID-19: The findings of a rapid health impact assessment in Japan. *Journal of Occupational Health*. 63 (1), 12198. [10.1002/1348-9585.12198](https://doi.org/10.1002/1348-9585.12198)
- Radulović, AH., Žaja R., Milošević M., Radulović B., Luketić I. & Božić T. (2021). Work from home and musculoskeletal pain in telecommunications workers during COVID-19 pandemic: a pilot study. *Arhiv za Higijenu Rada i Toksikologiju*, 72 (3), 232-239. [10.2478/aiht-2021-72-3559](https://doi.org/10.2478/aiht-2021-72-3559)
- Rodríguez-Nogueira Ó., Leirós-Rodríguez R., Benítez-Andrades JÁ., Álvarez-Álvarez MJ., Marqués-Sánchez P. & Pinto-Carral A. (2020). Musculoskeletal Pain and Teleworking in Times of the COVID-19: Analysis of the Impact on the Workers at Two Spanish Universities. *International Journal Environmental Research and Public Health*, 18 (1), 31. [10.3390/ijerph18010031](https://doi.org/10.3390/ijerph18010031)

Seva, R. R., Tejero, L., M. S. & Fadrilan-Camacho, V. F. F. (2021). Barriers and facilitators of productivity while working from home during pandemic. *Journal of Occupational Health*, 63 (1), 12242. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12242>

Siqueira, L. T. D., Vitor, J. D. S., Dos Santos, A. P., Silva, R. L. F., Moreira, P. A. M. & Veis Ribeiro, V. (2021). Influence of the characteristics of home office work on self-perceived vocal fatigue during the COVID-19 pandemic. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, S0892-1997 (20) 30407-0. 10.1080/14015439.2021.1961310

Sousa-Uva, M., Sousa-Uva, A., E Sampayo, M. M. & Serranheira, F. (2021). Telework during the COVID-19 epidemic in Portugal and determinants of job satisfaction: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 21 (1), 2217. 10.1186/s12889-021-12295-2

St-Onge, S. & Black, N. L. (2021). Ergonomic Evaluation of Home Workspaces During the Coronavirus Pandemic. *In Congress of the International Ergonomics Association*, 222, 845-851. 10.1007/978-3-030-74611-7_115

Whittermore, R. & Knafl, K. (2005). The integrative review: update methodology. *Journal of Advanced Nursing*, 52(5), 549-556. 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x

Zalat, M. & Bolbol, S. (2022). Telework benefits and associated health problems during the long COVID-19 era. *Work*, 71 (2), 371-378. 10.3233/WOR-210691