ISSN: 2230-9926

Available online at http://www.journalijdr.com

IJDR

International Journal of Development Research
Vol. 11, Issue, 11, pp. 51544-51547, November, 2021
https://doi.org/10.37118/ijdr.23175.11.2021

RESEARCH ARTICLE OPEN ACCESS

PREVALÊNCIA DE DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES EM PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM: REVISÃO INTEGRATIVA

Cleacy Patricia de Oliveira Silva[1*], Natalia Silva Barros[2] and Danilo Guerra Saraiva[1]

[1]Acadêmico do Curso de Graduação em Fisioterapia do Instituto de Ensino Superior do Sul do Maranhão
[2]Fisioterapeuta Docente do Curso de Fisioterapia do Instituto de Ensino Superior do Sul do Maranhão.

ARTICLE INFO

Article History:
Received 06th August, 2021
Received in revised form
11th September, 2021
Accepted 20th October, 2021
Published online 23rd November, 2021

Key Words:
Prevalência; Profissionais de Enfermagem; Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho.

Corresponding author:
Cleacy Patricia de Oliveira Silva

ABSTRACT

Introdução: Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho(DORT) são caracterizados por afecções que podem acometer músculos, tendões, sinóvias, nervos, articulações e cartilagens devido ao exercício das atividades laborais. Os Profissionais de enfermagem são frequentemente afetados com esses distúrbios devido as suas condições de trabalho. **Objetivo:** este estudo objetiva identificar quais os principais distúrbios osteomusculares se mostram mais prevalentes nestes profissionais. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, onde o levantamento de dados ocorreu entre os meses de maio a agosto de 2021, nas bases de dados Scielo, PubMed, Medline e biblioteca virtual emsaúde (BVS), sendo encontrado um total de 900 artigos, onde após filtragem e aplicação dos critérios de elegibilidade, 8 foram escolhidos para composição deste trabalho. **Resultados:** Após a análise dos artigos encontrados, observou-se que independente da nacionalidade do estudo, houve presença de DORT nos profissionais de enfermagem, chegando a atingir 90% dos entrevistados. **Discussão:** A dor lombar se mostrou ser a DORT mais prevalente entre os profissionais, seguido de dor cervical, em punhos/mãos e joelhos. Isso se dá em decorrência das longas jornadas de trabalho, da ausência de pausas, dos esforços em mobilizar os pacientes, da adoção de posturas inadequadas, além de fatores intrínsecos como sexo e idade estarem associados a essas queixas. **Considerações finais:** Diante dos fatores de risco a qual esses profissionais estão constantemente expostos, é necessária uma intervenção com um programa de ergonomia e conscientização destes profissionais, a fim de mitigar os efeitos das DORT e melhorar o exercício de suas atividades laborais.

Copyright © 2021, Cleacy Patricia de Oliveira Silva et al. *This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.*

Citation: ***Cleacy Patricia de Oliveira Silva, Natalia Silva Barros, Danilo Guerra Saraiva.*** "Prevalência de Distúrbios Osteomusculares em Profissionais de Enfermagem: Revisão Integrativa*", International Journal of Development Research*, 11, (11), 51544-51547.

INTRODUCTION

Os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT's), são caracterizados por desgastes nas estruturas do sistema muscular e esquelético, devido a condições inapropriadas de trabalho, alto índice de movimentos repetitivos, adoção de posturas estáticas por períodos prolongados e a forma adotada pelo profissional para executar suas atividades laborais (MAZALO *et al*., 2021). Estes distúrbios são ainda definidos como afecções que podem acometer músculos, tendões, sinóvias, nervos, articulações e cartilagens, podendo ser agravados ou persistirem de acordo com as condições de trabalho (TARIAH *et al*., 2020). Para Paula e Amaral (2019) os DORT's já são um problema de saúde pública. Cerca de 56% dos profissionais de enfermagem relatam presença de queixa álgica, como disposto por Mazalo *et al*. (2021). Souza *et al*. (2020), após realizar análise de 2.212 prontuários referentes a profissionais da enfermagem, observouque 9,94% destes precisaram se ausentar do trabalho devido o acometimento de DORT's. Os profissionais de enfermagem são frequentemente afetados por distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, visto que desenvolvem suas atividades em diversos âmbitos, dentre eles o hospitalar, que exige esforço físico, constante atenção, manuseio de peso – pacientes acamados com sobrepeso ou obesidade – posturas inadequadas, além de estresse e cansaço mental, que juntos são fatores de risco para ocorrência destes distúrbios (OLIVEIRA; ALMEIDA, 2017). A adoção de posturas inadequadas por longos períodos de tempo faz com que aconteçam altos níveis de tensão muscular, diminuição da circulaçãosanguínea, podendo gerar um processo inflamatório. Isto ainda pode ocasionar um encurtamento muscular, com perca da eficiência do músculo, limitações tendíneas e restrições da amplitude de movimento (ADM). Com isso, as queixas mais recorrentes entre os profissionais de enfermagem que lidam com maior transportede peso, são problemas lombares, no quadril, fadiga em membros inferiores (MMII), queixas

na região dorsal, além de relatarem problemas psíquicos devido à sobrecarga de trabalho (REIS *et al*., 2016). Visto que os profissionais de enfermagem estão frequentemente expostos a fatores de risco que influenciam o surgimento de DORT's no exercício de suas atividades laborais, este estudo objetiva identificar quais os principais distúrbios osteomusculares se mostram mais prevalentes nesta classe trabalhadora.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este Tipo de estudo: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que é caracterizada por ser de vasta abordagem metodológica, permitindo o uso de estudos experimentais e não experimentais e uma ampla compreensão dos fenômenos abordados, favorecendo a mescla de conceitos teóricos e evidências para favorecer uma melhor análise aos problemas metodológicos (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Pergunta norteadora: A questão norteadora deste estudo foi definida a partir do uso da estratégia PICO – acrômio de população, interesse e contexto. Desta forma, considerou-se 1) População: profissionais de enfermagem (enfermeiros, técnicos e auxiliares), 2) Interesse: distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho – DORT´s e 3) Contexto: prevalência de DORT´s nesta população. De tal modo que a pergunta para esta pesquisa foi elaborada da seguinte forma: Quais os distúrbios osteomusculares com maior prevalência entre os profissionais de enfermagem?

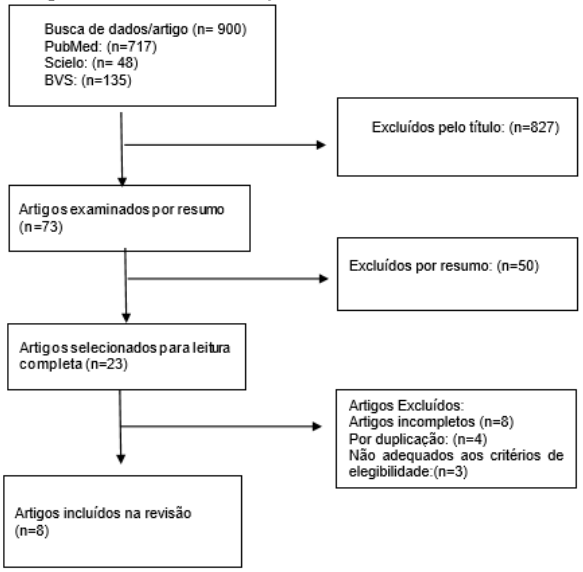
Busca na literatura: O levantamento dos estudos utilizados nesta revisão ocorreu entre os meses de maio a agosto de 2021, nas seguintes bases de dado: Scientific Eletronic Library Online (SciELO), Medical LiteratureAnalysisandRetrievalSistem online (Medline) via National Library of Medicine (PubMed) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Utilizando como estratégia de busca os seguintes descritores em ciências da saúde (DESC's): "Cumulative Trauma Disorders," Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho", "Nursing Assistants", "profissionais de enfermagem" e "Cross-Sectional Studies" por meio do operador boleando "AND".

Critérios de elegibilidade: As buscas nas bases de dados foram norteadas pelos seguintes critérios de inclusão: estudos completos, datados entre 2017 e julho de 2021 (últimos 5 anos), que abordassem a prevalência de distúrbios osteomusculares em profissionais de enfermagem, em português ou inglês. Foram excluídas teses, dissertações de mestrado ou doutorado, revisões sistemáticas e integrativas, textos duplicados e que não fossem compatíveis com a temática.

Extração dos dados: Após uma leitura prévia do título e resumo dos artigos, foram retirados da amostra aqueles duplicados e com publicações datadas a períodos anteriores a 2017. Em seguida, foi realizada leitura completa dos trabalhos e excluídos da amostra aqueles que não apresentavam relação direta com o eixo temático deste estudo, como exemplificado na figura 1. Em consonância a isto, foram inclusos 7 estudos que abordavam o mesmo eixo temático proposto na elaboração deste estudo com a finalidade de discutir os dados obtidos nos resultados dos estudos apurados.

Análise e síntese dos dados recuperados: Após a seleção, com o intuito de organizar os dados obtidos nos estudos, foi desenvolvido um instrumento de catalogação em quadros, para facilitar a leitura e interpretação dos dados. Nestes estão dispostas as informações gerais dos estudos, como por exemplo, Autor/ano, idioma, pais de origem, título e tipo de estudo no(Quadro 1), e a caracterização amostral, com número de participantes, gênero, instrumento utilizado para a avaliação e os principais distúrbios encontrados no (Quadro 2). Os estudos selecionados para a composição deste trabalho são de diferentes nacionalidades, trazendo uma análise ampla de que a presença de DORT nos profissionais de saúde é uma questão global. Os dados de caracterização dos estudos estão dispostos no quadro 1.

Figura 1. Fluxograma dos Resultados da Pesquisa.



O tamanho da amostra resultou em 3.098 participantes, com idades que variaram de 18 a 60 anos, de ambos os sexos, mas com prevalência do sexo feminino em todos os estudos, como disposto no quadro 2. Os profissionais em sua maioria eram enfermeiros, mas alguns estudos incluíram também os técnicos de enfermagem, que trabalhavam nas enfermarias, unidades de terapia intensiva, pronto socorro e setores administrativos. Um ponto em comum entre os estudos selecionados é que todos faziam uso de questionários sociodemográficos associado ao *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ), a fim de identificar qual os distúrbios mais comuns dentre os profissionais principalmente nos últimos 12 meses e nos 7 dias que antecederam a aplicação do questionário. Dentre os estudos analisados, observou-se que independente danacionalidade da pesquisa, as queixas se mostram semelhantes, sobretudo na parte inferior das costas (região lombar), parte superior das costas (região cervical), ombros, tornozelos e pés. Os participantes também relataram jornada dupla de trabalho, exercendo suas atividades laborais em mais de um local, com jornada mínima de 30 horas semanais, como dispostos no quadro 2.

Silva *et al*. (2017) em seu estudo identificou que as áreas com maior incidência de queixas são coluna cervical e lombar, sendo que 34% dos participantes desta pesquisa relatam existência de mais de 3 distúrbios associados devido ao exercício da profissão, 25% dos profissionais atribuem a progressão dos sintomas ao exercício das suas atividades. Dentre os dados analisados por Passali *et al*. (2018), o gênero mostrou-se um importante fator de risco associado à incidência destes distúrbios entre os profissionais analisados, sendo o sexo feminino o mais acometido,onde mulheres apresentaram queixas superiores e estatisticamente significantes em coluna cervical, punhos e tornozelos, se comparadas ao sexo masculino. Em contrapartida, nos achados de Silva (2018) a prevalência de sintomas em punhos e mãos foi maior no sexo masculino (60%) quando comparado ao sexo feminino (32%), dentre os homens acometidos, (26,6%) relataram impedimento de realizar suas atividades cotidianas e laborais devido à dor. Silva (2018) aponta que as mulheres apresentam cerca de 9 horas a mais na jornada de trabalho tendo menos tempo para realização de prática de atividades físicas e momentos de lazer, além de remuneração inferior aos homens,o que pode deixá-las suscetíveis ao um maior risco. Para Passali *et al*. (2018) o risco aumentado de DORT's no sexo feminino se deve não somente a sobrecarga laboral, mas a sobrecarga natural de outras atividades, sendo uma delas a doméstica associada ou não a maternidade. Outro fator que influencia neste risco é o fato de as mulheres apresentarem índice de massa corpórea inferior à dos homens, o que ocasiona desvantagem no transporte e manuseio de pacientes. Pereira *et al*. (2017) opontam a dor como o principal sintoma clínico entre os enfermeiros, podendo ser persistente e tornar-se crônica, sendo resultado dos fatores laborais associados a fatores

Quadro 1. Caracterização dos Estudos

Nº	PAIS /IDIOMA	AUTOR / ANO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO
1	Zimbábue/ Inglês	CHIWARIDZO et al., 2018	Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho entre enfermeiras gerais registradas: um caso de um grande hospital central em Harare, Zimbábue	Transversal com abordagem uantitativa
2	Arábia Saudita/ Inglês	TARIAH et al., 2020	Distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho em enfermeiras que trabalham no Reino da Arábia Saudita	Transversal com abordagem uantitativa
3	Irã / Inglês	HOSSEINI et al., 2021	Sintomas musculoesqueléticos relacionados ao trabalho entre enfermeiras iranianas e sua relação com a fadiga: um estudo transversal	Transversal com abordagem uantitativa
4	Brasil/ Inglês	SILVA et al., 2018	Desconforto musculoesquelético, capacidade de trabalho e fadiga em profissionais da enfermagem que atuam em ambiente hospitalar	Transversal com abordagem uantitativa
5	Vietnã/ Inglês	NGUYEN et al., 2020	Prevalência e características de sintomas musculoesqueléticos em vários locais entre enfermeiras de hospitais distritais em Haiphong, Vietnã	Transversal com abordagem uantitativa
6	Grécia/ Inglês	PASSALI et al., 2018	Distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho entre profissionais de enfermagem de hospitais gregos: um estudo observacional transversal	Estudo observacional transversal
7	Brasil/ Portiguês	MAZALO et al., 2021	Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em enfermeiros de um hospital público em Manaus-Am	Transversal com abordagem uantitativa
8	China/ Inglês	YANG et al., 2019	Prevalência e fatores de risco de distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho entre enfermeiros de unidade de terapia intensiva na China	Estudo transversal.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 2. Detalhamento dos artigos encontrados por Amostragem/Intervenção/ Principais resultados

Nº	PARTICIPANTES (Nº) E GÊNERO (%)	INSTRUMENTO AVALIAÇÃO	DORT'S MAIS PREVALENTES
1	N=117 Feminino: 84,6% (N=99) Masculino: 15,4% (N=18)	Questionário sociodemográfico associado ao questionário elaborado pelos próprios autores com algumas perguntas questionário nórdico de sintomas musculoesqueléticos	Dor lombar (67,9%).
2	N=94 Feminino: 97,9% (N=92) Masculino: 2,1% (N=2)	Questionário nórdico de sintomas musculoesqueléticos	Região lombar – 63,8% Ombros – 50% Cervical – 48,9% Tornozelos e pés – 41,5%
3	N=500 Feminino: 77,8% (N=389) Masculino: 22,2%(N=111)	Questionário demográfico e ocupacional, e versão persa do questionário nórdico de sintomas musculoesqueléticos	Tornozelos e pés – 81,8% Região lombar – 80,2% Joelhos – 63,2% Região cervical – 62,4% Ombros – 62,4% Pulsos e mãos – 57,4%
4	N=110 Feminino: 90% (N= 99) Masculino: 10% (N= 11)	Versão brasileira do questionário nórdico de sintomas musculoesqueléticos, escala de necessidade de descanso (ENEDE), índice de capacidade para o trabalho (ICT)	Região lombar e torácica – 56,30% Coluna cervical – 51,06% Tornozelos e pés – 26,59%
5	N = 1179 Feminino: 95% (N=958) Masculino: 5% (N = 211)	Questionário sociodeográfico e questionário nórdico de sintomas musculoesqueléticos.	Em homens: Pescoço – 36,2% Região lombar – 28,5% Região cervical – 24% Joelho – 14% Em mulheres: Região lombar – 47,9% Pescoço – 45,2% Região cervical – 33,4% Ombro -30,6%
6	N = 394 Feminino: 80,6% Masculino:19,4%	Questionário sociodemográfico com parte para descrever a percepção de fatores de risco relacionados a DORT e o questionário nórdico de sintomas musculoesqueléticos.	Em homens: Região lombar – 80% Joelhos – 50% Pescoço – 48% Ombros – 37% Pulsos – 33% Em mulheres: Região lombar – 85% Pescoço – 74% Joelhos – 61% Pulsos – 50% Tornozelo – 50%
7	N = 25 Feminino:80,7% Masculino:19,3%	Questionário sociodemográfico e questionário nórdico de sintomas musculoesqueléticos.	Região lombar – 72% Ombros e pés – 68% Região dorsal – 64% Região cervical e quadril – 56% Punho e mãos -52% Cotovelo – 44% Joelho – 40%
8	N = 679 Feminino: 88,5% (N= 601) Masculino: 11,5% (N=78)	Questionário sociodemográfico e questionário nórdico de sintomas musculoesqueléticos.	Região lombar – 80,1% Pescoço – 78,65% Ombros – 70,4% Região Cervical – 39,3% Punho/ mãos – 38,9% Joelhos – 37,4%

culturais e sociais de cada indivíduo. Além disso, aponta que as queixas nos membros superiores são justificadas pelas atividades desenvolvidas, onde ombros, antebraços e punhos são bastante solicitados. Chiwaridzo *et al*. (2018) faz correlação entre os índices de DORT e a natureza física do trabalho, tendo-se percebido ao longo de seu estudo que essa relação se potencializa durante a realização de movimentos repetitivos, o alto índice de pacientes atendidos e movimentos de rotação e inclinação da coluna durante a transferência de equipamentos e pacientes. Tais fatores também justificam os altos índices de dor lombar relatada entre os pesquisados. Silveira, Ribeiro e Minine (2021), expõem que o turno trabalhado influencia diretamente na qualidade de vida, uma vez que se torna necessário adaptar o cotidiano para o exercício de suas atividades laborais. Sousa *et al*. (2020) indicam que trabalhadores noturnos apresentam maiores índices de queixas relacionadas a saúde, apresentando problemas físicos, mentais, cefaléias, transtornos nervosos e irritabilidade. De acordo com Silva (2018) os profissionais que trabalham no turno da noite e consequentemente fazem mudanças em seu horário de sono, pode ter como resultado distúrbios do sono, estresse e baixo desempenho no exercício das suas atividades laborais. Além disso, as longas e exaustivas jornadas de trabalho, a não adequação salarial, trabalhar em mais de um lugar e a realização de tarefas laborais e não laborais, tornam os profissionais de enfermagem mais passível do desenvolvimento de DORT's. Os estudos abordados neste trabalho demostraram que a prevalência de DORT's entre a equipe de enfermagem - sejam eles enfermeiros, técnicos ou auxiliares, é alta, e não obstante tem sido uma das maiores causas de afastamento do trabalho, influenciando também nas suas atividades de vida diárias e consequentemente na sua qualidade de vida.

CONCLUSÃO

Após a realização dos resultados e discussões, fica claro que: Visto que os profissionais de enfermagem – sejam eles técnicos, auxiliares ouenfermeiros graduados - estão em constante exposição a fatores de risco para desenvolver distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT), seja pela sobrecarga laboral, seja, pelos movimentos repetitivos, adoção de posturas porperíodos prolongados, manejos inadequados de pacientes e equipamentos, além da dupla jornada de trabalho ou duplo vínculo empregatício. A associação de todas estas condições está evidenciada nos altos índices de DORT´s relatadas entre esta classe trabalhadora, sendo necessário que medidas preventivas sejam adotadas, como por exemplo, um programa ergonômico dentro do posto de trabalho e a disseminação a cerca da importância de prevenir o aparecimento de DORT's, a fim de mitigar os efeitos destas manifestações, promovendo maior qualidade no exercício das atividades laborais destes profissionais.

REFERENCES

CHIWARIDZO M, MAKATORE V, DAMBI JM, MUNAMBAH M, MHLANGAS M.Work-related musculoskeletal disorders among registered general nurses: a case of a large central hospital in Harare, Zimbabwe. BMC Res Notes (2018) 11:315

GOUZOU, M.; KARANIKOLA, M.; LEMONIDOU, C.; PAPATHANASSOGLOU, E.;GIANNAKOPOULOU, M. Measuring professional satisfaction and nursing workload among nursing staff a Greek Coronary Care Unit. Rev Esc EnfermUSP. 2018;49(spe): 15- 21.

HOSSEINI, E.; DANESHMANDI, H.; BASHIRI, A.; SHARIFIAN, R. Work-related musculoskeletal symptoms among Iranian nurses and their relationship with fatigue: a cross-sectional study. - BMC Musculoskelet Disord; 22(1): 629, 2021 Jul19.

MAZALLO, J. V.; MORI, B.; PAULO, T. R.; PINHEIRO, N.; BOECHAT, A. L. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em enfermeiros de um hospital público em Manaus – AM. *Revista Desafios* – v. 08, n. 02, 2021.

NGUYEN, T.H.; HOANG, D. L; HOANG, T. G.; BODIN, M. K. P. J; DEWITTE, J. D; ROQUELAURE,Y. Prevalence and Characteristics of Multisite Musculoskeletal Symptoms among District Hospital Nurses in Haiphong, Vietnam. - Biomed Res Int; 2020: 3254605, 2020.

OLEIVEIRA, V. C.; ALMEIDA, R. J. Aspectos que determinam as doençasosteomusculares em profissionais de enfermagem e seus impactos psicossociais. *J Health Sci* 2017;19(2):130-5.

PASSALI, C.; MANIOPOULOU, D.; APOSTOLAKIS, I.; VARLAMIS, I. Work-related musculoskeletal disorders among Greek hospital nursing professionals: A cross-sectional observational study. - Work;61(3): 489-498, 2018.

PAULA, E. A.; AMARAL, R. M. M. F. Atuação interdisciplinar em grupos de qualidade de vida para pacientes com Lesões por esforços repetitivos/Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho - LER/DORT. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 44, 2019.

PEREIRA, G. C. A.; ROCHA, A. F.; CASTRO, J. M.; SANTOS, R. N.; GÓIS, R. V.; BORJA-CABRERA, G. P. Ocorrencia dos sinais e sintomas de DORT na equipe de enfermagem. Rev. Equilíbrio Corporal Saúde, 2017/2018, 9/10:5-13.

REIS, P. F.; SILVA, M. P.; REIS, P.; MORO, A. R. P. Influência do posto de trabalho na prevalência de lombalgia em enfermeiros de um hospital privado. In:1º Congresso Internacional de Ergonomia Aplicada [=Blucher Engineering Proceedings, v.3 n.3]. São Paulo: Blucher, 2016.

SCHIMITH, D. C.; WAGNER, L. E.; SILVEIRA, E. C.; OLIVEIRA, M. E. L.; MAZIERO, G. P. J. L.; POHL, H. H.; PAIVA, D. N. Associação entre fatores de risco ergonômico e presença de dor lombar em equipe de enfermagem de âmbito hospitalar. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.7, n.9, p. 89095-89109 sep.2021.

SILVA, T.P.D.; ARAÚJO, W.N.; STIVAL, M. M.; TOLEDO, A. M.; BURKE, T. N.; CARREGARO, R. L. *et al*. Musculoskeletal discomfort, work ability and fatigue in nursing professionals working in a hospital environment. *Rev Esc Enferm* USP. 2018 Jun 11;52.

SILVA, R. F.; SILVA, S. F.; ALMEIDA, N. M.; BARBOSA, T. C.; QUARESMA, F. R. P.; MACIEL, E. S. Presença de distúrbios musculares em enfermeiros de unidade de pronto atendimento. *Rev Enferm Atenção Saúde* [Online]. Jul/Dez2017; 6(2):2-11.

SILVA, J. F. Os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho: implicações para a enfermagem . Rio de Janeiro, 2018.

SILVEIRA, R. C.P.; RIBEIRO, I. K. S.; MININEL, V. A. Qualidade de vida e sua relação com o perfil sociodemográfico e laboral de trabalhadores de enfermagem hospitalar. *Revista Enfermería Actual,* | *Edición Semestral Nº.* 41,Julio 2021.

SOUZA, Francisco das Chagas Araújo; OLIVEIRA, Nara Karina Sales de, SILVA, Wenderson Costa da; ALVES, Flávio Ribeiro; RODRIGUES, Renan Paraguassu de Sá; SILVA; Andressa Braga Soares da MOURA, Laecio da Silva. Prevalência de dor lombar na equipe de enfermagem de um hospital estadual. *Brazilian Journal of Healt Reviw* .Curitiba, v. 3, n. 3, p. 4819-4840 may/jun. 2020.

SOUZA, Maria Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de.Revisão integrativa: o que é e como fazer Integrative review: what is it? Howto do it? Einstein. 2010; 8 (1 Pt 1):102-6.

SOUZA, Y. M.; DAL PAI, D.; JUNQUEIRA, L. M.; TAVARES, J. P; CHAVES, E. B. M. Caracterização dos trabalhadores de enfermagem afastados por distúrbios osteomusculares em hospital universitário. *Revista de Enfermagem UFSM* –REUFSM Santa Maria, RS, v. 10, e10, p. 1-17, 2020.

TARIAH, H.A, NAFAIC, S.; ALAJMI M.; ALMUTARIN F.; ALANAZI, B. Work-related musculoskeletal disorders in nurses working in the Kingdom of Saudi Arabia.Work. 2020; 65(2):421-428.

YANG, S.; LU, J.; ZENG, J.; WANG, L.; LI, Y. Prevalence and Risk Factors of Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Intensive Care Unit Nurses in China. Workplace Health & Safety, vol67 n6, pag 275-287, 2019.

****