

## Artigo de Revisão

### DOENÇAS OSTEOMUSCULARES RELACIONADAS AO TRABALHO COM DESTAQUE AOS PROFISSIONAIS DA ÁREA DE ENFERMAGEM

#### WORK-RELATED MUSCULOSKELETAL DISEASES ESPECIALLY FOR PROFESSIONALS IN THE NURSING

Martins EA, Correa CS, Vidal PCV. Doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho com destaque aos profissionais da área de enfermagem. R. Perspect. Ci. e Saúde 2017;2(2): 107-118.

**Resumo:** O trabalho pode interferir no estado de saúde das pessoas. Dentre os problemas advindos das atividades ocupacionais, encontram-se as Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (DORT), cuja determinação é fundamentalmente relacionada às mudanças na organização ocupacional. Esta revisão bibliográfica tem por objetivo analisar estudos relacionados a soluções para os sintomas osteomusculares em trabalhadores da área da enfermagem em geral. Foram encontrados diversos artigos sobre Doenças Osteomusculares em Técnicas de Enfermagem e profissionais da enfermagem em geral. Destes foram selecionados alguns artigos para composição deste trabalho, por preencherem os requisitos com mais clareza nas informações prestadas. Está disponível na tabela 1 a caracterização de algumas pesquisas realizadas com profissionais de enfermagem para investigação do surgimento das DORT nesta classe de trabalhadores. Este estudo constitui-se de uma revisão de literatura realizada em artigos publicados em revistas disponíveis na internet entre 2000 e 2014. Os artigos foram selecionados por meio de busca no banco de dados do Google Acadêmico, o qual apontava artigos publicados no banco de dados do Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e artigos publicados em Periódicos de Enfermagem e Fisioterapia. Os estudos avaliaram diferentes formas de precauções, cuidados, orientações e tratamento aos profissionais da enfermagem com relação ao aparecimento das DORT. Ressaltando que a fisioterapia se faz necessária em todos estes momentos citados acima com relação ao surgimento e prevenção desta patologia.

**Palavras-chave:** Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho; Profissionais De Enfermagem e Ergonomia.

**Abstract:** The work maybe interferes with the health a status of people. Among the problems arising from occupational activities, are the Work-Related Musculoskeletal disorders (MSDs), whose determination is fundamentally related to the changes in the occupational organization. This literature review aims to examine a solutions related to musculoskeletal symptom in workers in a field of nursing in general studies. Several articles on Musculoskeletal Diseases in Techniques of Nursing and nursing professionals in general were found. Some of these articles were selected for the composition of this work, they met the requirements more clearly the

**Contato:** antuneselenice@gmail.com

Elenice Antunes Martins<sup>1</sup>

Cleiton Silva Correa<sup>2</sup>

Paula Cristina  
Vasconcellos Vidal<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Regional  
Integrada do Alto Uruguai e  
das Missões- URI

<sup>2</sup> Instituto Federal  
Farroupilha – IFF Santo  
Augusto

<sup>3</sup> Centro Universitário  
Cenecista de Osório -  
Unicrec

Recebido: 18/11/2016

Aceito: 1º/03/2017

information provided. Featuring some surveys of nursing professionals to investigate an emergence of MSDs in this class of workers are available in Table 1. This study consisted of a literature review conducted on articles published in magazines available on the internet between 2000 and 2014. Articles were selected by searching the database of Google Scholar, where it pointed articles published in the database Scientific Electronic Library Online (SciELO), Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS) and articles published in journals and Nursing and Physiotherapy. The studies evaluated different forms of caution, care, and treatment guidelines for nursing professionals with respect to the onset of MSDs. Underscoring that physiotherapy is needed in all these moments mentioned above with respect to the emergence and prevention of this disease.

**Keywords:** Work-Related Musculoskeletal Diseases; Professional Nursing; Ergonomics.

## **Introdução**

Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho afetam as mais diversas profissões causando sensações de dor e desconforto que impede os profissionais de desenvolverem suas tarefas com sucesso. O trabalho desenvolvido pelos profissionais de enfermagem nos chama a atenção para este tema, sendo assim o presente estudo tem por compromisso reunir e acrescentar informações atualizadas sobre esta patologia e suas formas de prevenção e tratamento, lembrando que essa doença não afeta somente esta classe de trabalhadores, mas também podem vir a afetar todos os tipos de produção de trabalho nos mais variados empregos.

Os riscos biomecânicos são classificados como complicações existentes no ambiente de trabalho relacionado a alguns dos fatores como: ritmo acelerado, fatores ambientais, sobrecargas de segmentos corporais e determinados movimentos, como a força excessiva para realizar determinadas tarefas, repetitividade de movimentos e de posturas inadequadas no desenvolvimento das atividades <sup>(1)</sup>.

No Brasil, a síndrome de origem ocupacional, composta de afecções que atingem os membros superiores (MMSS), região escapular e pescoço, foi reconhecida pelo Ministério da Previdência Social como Lesões por Esforços Repetitivos (LER), por meio da Norma Técnica da Avaliação de Incapacidade (1991) <sup>(2)</sup>. Em 1997, com a revisão dessa norma, foi introduzida a expressão Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). Porém a instrução normativa do Instituto Nacional de seguridade Social (INSS) usa a expressão LER\DORT para estabelecer o conceito da síndrome e declara que elas não são fruto exclusivo de movimentos repetitivos, mas podem ocorrer pela permanência de segmentos do corpo em determinadas posições, por tempo prolongado <sup>(3)</sup>.

Embora não sejam doenças recentes, as LER\DORT vêm, sem dúvida, assumindo um caráter epidêmico, sendo algumas de suas patologias crônicas e recidivas, de terapia difícil,

gerando uma incapacidade para a vida que não se resume apenas ao ambiente de trabalho, mas também aos demais ambientes onde o sujeito vem a estar inserido <sup>(4)</sup>.

Questões relacionadas ao trabalho e sua repercussão na saúde dos indivíduos vêm despertando o interesse de pesquisadores de diversas áreas, em âmbito nacional e internacional. O trabalho pode interferir no estado de saúde das pessoas. A DORT é uma doença que merece destaque atualmente no cenário de adoecimento das mais variadas profissões <sup>(5)</sup>. Ela caracteriza-se pela ocorrência de sintomas concomitantes ou não, como dor, parestesia, sensação de peso e fadiga. Com aparecimento insidioso, estas lesões atingem geralmente, os membros superiores, a região escapular em torno do ombro e a região cervical, mas, podem também acometer membros inferiores e, frequentemente, são causas de incapacidades laborais temporárias ou permanentes. Os danos ocasionados pelos DORT decorrem da utilização excessiva do sistema musculoesquelético e de sua inadequada recuperação <sup>(6)</sup>.

Trabalhadores da enfermagem desenvolvem suas atividades em diversos locais, dentre os quais as instituições hospitalares, e realizam atividades de forma exaustiva, que exigem atenção constante, esforço físico, posições inadequadas, movimentos repetitivos e levantamento de peso, o que predispõe ao risco de adoecimento pelo trabalho; assim a rotina laboral torna-os expostos a diversos fatores de riscos ocupacionais. O trabalho dos profissionais de enfermagem é estressante em função da forte carga psicoemocional decorrente da relação enfermeiro(a) - paciente, das exigências físicas, do déficit de trabalhadores, dos turnos prolongados, das condições inadequadas de trabalho e do limitado poder de decisão <sup>(7)</sup>.

Ressalta-se a partir deste a importância de outro profissional incluso nos postos de trabalho, o fisioterapeuta, pois sua intervenção nos hospitais e até mesmo em postos de saúde traz benefícios ao empregador e ao empregado, pois à medida que diminuem os índices de DORT reduz-se também os gastos com contratação de pessoal de substituição e até mesmo gastos com remédios e auxílio-doença, aumentando a produtividade e a qualidade do trabalho desenvolvido. Embora haja outros fatores que interferem na saúde do trabalhador (individuais, psicológicos) a intervenção do fisioterapeuta pode sim proporcionar uma grande melhora no processo de trabalho <sup>(8)</sup>.

## **Materiais e métodos**

Este estudo constitui-se de uma revisão de literatura realizada em artigos publicados em revistas disponíveis na internet entre 2000 e 2014. Os artigos foram selecionados por meio de busca no banco de dados do Google Acadêmico, onde o mesmo apontava artigos publicados no banco de dados do Scielo, Lilacs e artigos publicados em jornais e Periódicos de Enfermagem e Fisioterapia. A pesquisa dos artigos se deu no mês de Abril. Para esta busca foram utilizadas as palavras-chave: DORT, Profissionais de Enfermagem, Fisioterapia. O critério de inclusão do estudo foi de trabalhos que investigassem a presença de DORT em profissionais de enfermagem, bem como formas de prevenção e tratamento caso houvesse presença desta patologia.

## **Resultados**

Foram encontrados diversos artigos sobre Doenças Osteomusculares em Técnicas de Enfermagem e profissionais da enfermagem em geral. Destes foram selecionados alguns que estão disponíveis na tabela 1, por preencherem os requisitos com mais clareza nas informações prestadas, e os demais artigos durante esta revisão.

Várias foram as informações encontradas, facilitando ao leitor encontrar embasamento teórico sobre o assunto com várias publicações, algumas nem tão recentes, mas que trazem ideias bases sobre o assunto revelando que por meio destes começaram a surgir soluções e orientações a esses profissionais para buscar a ajuda necessária no tratamento das DORT.

Observou-se que a maioria das publicações são brasileiras, e que cada vez mais o tema vem sendo abordado, com predominância de artigos de revisão sobre o assunto, trazendo muitas vezes ideias dos artigos abordados nas primeiras publicações.

Na tabela abaixo aborda informações de pesquisas realizadas com profissionais de enfermagem acerca do aparecimento das sensações de dor e desconforto envolvendo as DORT.

Tabela 1: Tabela de análises de pesquisas realizadas a profissionais de enfermagem acerca dos acometimentos pelas DORT's

<b>Autor</b>	<b>Método</b>	<b>Resultados</b>
Ribeiro e Fernandes.	Foram 308 trabalhadoras da enfermagem, com idade aleatória.	DME em MMII foi de 65,6%; lombalgia de 53,9% e membros superiores e pescoço (57,5%)
Marçal e Fantauzzi.	O Público estudado foi de 80 técnicos(as) de enfermagem. Sendo que 65% do sexo feminino e 35% do sexo masculino, com idade entre 24 e 54 anos.	Foi encontrada uma prevalência de lombalgia em 69,6% dos profissionais e 43,5% relataram limitação para realizar suas atividades laborais.
Ribeiro et al.	308 trabalhadoras, selecionadas aleatoriamente. A idade também foi fator aleatório	DORT em pelo menos um segmento corporal foi de 83,4%. A lombar (53,9%), pernas (51,9%), pescoço (36,4%), parte alta do dorso (35,7%) e ombros (33,8%).
Dionísio et al.	Foram 27 profissionais de enfermagem, sendo 26 mulheres e apenas um homem, com idades aleatórias.	33,3% dos trabalhadores tiveram que se afastar de suas atividades devido a dores na região do pescoço e, 22% afastaram-se devido a sintomas no ombro, braço, antebraço, punhos, mãos e dedos.
Gurgueira, Alexandre e Filho.	Foram pesquisados 105 auxiliares e técnicos de enfermagem que trabalhavam em unidades de internação de um hospital, com idades aleatórias.	93% referiram algum tipo de sintoma osteomuscular. Segundo as áreas anatômicas: região lombar (59%), ombros (40%), joelhos (33,3%) e região cervical (28,6%). Destes 29,5% faltaram ao trabalho e 47,6% consultaram um médico nos últimos 12 meses antecedentes à pesquisa.

Abreviações: DME: Disfunção Musculo-esquelética; MMII: Membros Inferiores; DORT: Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho

## Discussão

Durante esta pesquisa em busca de artigos, pode-se perceber que para investigação da presença de DORT em profissionais de enfermagem, foram utilizados vários tipos de instrumentos para realização de suas respectivas coletas e mensurações e, mesmo tendo diferentes tipos de investigação, cada pesquisador obteve resultados significativos, alguns comprovando a teoria trazida por outros artigos e outros trazendo novas incidências de locais de dor como demonstrados na tabela 1, onde temos diferenciadas pesquisas realizadas com profissionais de enfermagem demonstrando vários dos segmentos anatômicos que vêm a ser afetados por DORT, causando incômodos e desconfortos a esta classe de trabalhadores em geral. Cada pesquisa tendo sua linha apresentou diferentes motivos pelos quais a classe de enfermagem pode vir a sofrer com presença de DORT e, sendo assim, diferenciados tipos de soluções para tratamento desta patologia as quais serão abordadas a seguir.

Estudos vêm sendo desenvolvidos com enfoque nas DORT entre trabalhadores da enfermagem. As faltas ao trabalho são indicativas da existência de problemas extremamente preocupantes quando ocasionadas por doenças, podendo desorganizar o serviço e sobrecarregar outros trabalhadores, tornando um problema administrativo complexo por aumentar o custo operacional <sup>(5)</sup>.

Existem dados disponíveis pelo Instituto de Seguridade Social (INSS) que demonstram o alto índice de DORT, provocando umas das maiores causas de afastamento dos Trabalhadores que buscam ajuda pela Previdência Social por meio do auxílio-acidente ou auxílio-doença gerando aumento dos custos para o governo <sup>(14,3)</sup>. Com isso, percebemos que de certa forma há uma escassez de informações precisas com relação ao adoecimento de trabalhadores de enfermagem, ressaltando a importância de investigações sobre o perfil de morbidade dessa categoria <sup>(15)</sup>.

Inicialmente podemos destacar que a organização do trabalho interfere na vida do trabalhador, assim como o tempo que este trabalhador passa no ambiente de trabalho, pois quanto maior a jornada, menor será o tempo possível para o convívio familiar e quanto maior o cansaço, mais será afetada a qualidade do relacionamento do trabalhador com seus familiares, pois a irritabilidade e o desânimo prejudicam os contatos interpessoais <sup>(16)</sup>.

Essa patologia tornou-se uma das mais novas epidemias dos últimos anos. A partir da década de 1980, pelo seu motivo passaram a ser mais frequentes os afastamentos do trabalho no mundo inteiro. Estudos comprovam que a grande maioria das DORT ocorre em pessoas do sexo feminino <sup>(17)</sup>. Um grupo formado predominantemente pelo gênero feminino vem a sofrer um tanto mais com movimentos relacionados ao trabalho, evidenciando assim que há uma

grande necessidade de profissionais do sexo masculino na enfermagem, em razão de inúmeros procedimentos e tarefas que exigem maior força e preparo físico diferenciado, o que poderia minimizar os problemas relacionados ao sistema musculoesquelético. Temos em vista que ainda nos dias de hoje essa área da saúde tem predominância do gênero feminino e que há uma homogeneização do trabalho feminino e masculino, no qual homens e mulheres desenvolvem as mesmas atividades <sup>(18)</sup>.

Em um estudo desenvolvido na Bahia com trabalhadoras de enfermagem com cinco anos de investigação, foram encontradas 79 trabalhadoras da enfermagem acometidas por DORT sendo quatro enfermeiras, 74 auxiliares de enfermagem e uma técnica de enfermagem. Estes dados evidenciam que características de trabalho, gênero e problemas de origem afetivo-familiar facilitam para o aparecimento das DORT <sup>(19)</sup>.

O trabalho de Enfermagem envolve vários fatores de risco que comprometem a saúde. Muitas organizações de saúde possuem atendimento de níveis elevados de complexidade e diversidade de serviços e por consequência, de riscos ocupacionais, sendo frequentes os distúrbios osteomusculares na equipe de Enfermagem <sup>(13)</sup>. No dia-a-dia dos profissionais de enfermagem existe um déficit em relacionar o processo de trabalho e sua relação saúde-doença, ocasionando inúmeras vezes agravos à saúde aliados à falta de informações sobre os riscos ocupacionais aos quais estão expostos, destacando os riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos, riscos de acidentes <sup>(20)</sup>.

Dentre os distúrbios mais frequentes na equipe de enfermagem, destacam-se as lombalgias que são decorrentes de traumas cumulativos. A dor lombar é apontada com um distúrbio musculoesquelético que com o tempo poderá atingir cerca de 60 a 80% das pessoas do mundo em algum estágio de sua vida <sup>(21,22)</sup>. Não somente a dor lombar, mas as dores em outras partes do corpo relacionadas ao trabalho representam um grande problema de saúde pública e, com isso, devem ser mais exploradas no sentido de determinar as condições de ambiente de trabalho, a intensidade desse agravo, o tratamento, a reabilitação, a incapacidade para o trabalho, as medidas de qualidade de vida dos indivíduos acometidos por esta patologia <sup>(23)</sup>. Ressaltando que um fator agravante para a recorrência dos sintomas em profissionais de enfermagem é o retorno para o serviço apresentando os mesmos sintomas que gerou o seu afastamento do trabalho. Sabendo-se da atividade laboral de risco destes profissionais, torna-se importante a descrição da frequência de alterações osteomusculares em técnicos de enfermagem em um ambiente hospitalar, para que se possa realizar uma tomada de medidas preventivas <sup>(24,25)</sup>.

É importante lembrar que muitos dos problemas existentes no ambiente de trabalho do profissional de enfermagem estão diretamente relacionados à ausência de padrões ergonômicos no ambiente de trabalho deste pessoal sendo preciso envolver a política da coletividade para melhor resolver a questão LER/DORT <sup>(26,27)</sup>.

A falta de atenção às condições laborais, sobrecarga, precariedade das condições de trabalho ocasionam lesões e danos frequentes em várias regiões do corpo em consequência das restrições de microcirculação nos músculos e tendões, fadiga de origem ocupacional, dor, parestesia, limitação dos movimentos, incapacidade para o trabalho. Além de dificuldade para manter membros superiores elevados que podem acometer tendões, sinóvias, músculos, nervos, fácias, ligamentos, região escapular e pescoço, distúrbios orgânicos e doenças como fibrose, câimbras musculares, exaustão, estresse, úlcera e problemas auditivos <sup>(28)</sup>.

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um dos setores onde trabalham vários profissionais de enfermagem e um dos lugares onde as DORT vêm crescendo nas últimas décadas. Ela desenvolve riscos aos quais os profissionais de saúde estão expostos devido à movimentação e ao transporte de pacientes, que exigem grande esforço físico e estão associados a problemas musculoesqueléticos. Os trabalhadores de enfermagem em UTI desenvolvem muitas atividades que exigem esforço físico, tais como manusear o paciente, retirar e colocar monitores de prateleiras e mesas auxiliares, organizar os equipamentos e mobiliário à beira do leito e em salas especiais, dispor materiais de consumo no posto de trabalho e separar os equipamentos e mobiliários com problemas técnicos para reparos <sup>(29)</sup>. A equipe de enfermagem deve ser orientada sobre o controle do ambiente e dos equipamentos utilizados em seu campo de trabalho, assim, preservando os profissionais do aumento de doenças osteomusculares e os acidentes de trabalho. O movimento adequado do corpo previne o aparecimento de lesões, facilita a mecânica corporal e o movimento para que uma pessoa possa executar atividades físicas sem usar desnecessariamente sua energia muscular <sup>(30)</sup>.

O uso da Ergonomia como já citado anteriormente vem a ser importante, pois esta é a ciência que busca melhorias nos ambientes de trabalho de modo a manter a saúde e a capacidade produtiva, sendo seu principal objetivo adaptar o trabalho ao ser humano, em vez do ser humano ao trabalho <sup>(31)</sup>. Sendo assim, deve-se realizar a adequação ergonômica dos postos de trabalho e do sistema de produção, sendo estas necessidades fundamentais para diminuir e prevenir dores posturais principalmente as musculoesqueléticas, complicações físicas e mentais, fadiga e acidentes. Medidas simples de planejamento como avaliação do espaço físico de trabalho, do biótipo do funcionário e dos fatores ambientais prevalentes no

local são essenciais para a saúde e o bem-estar do indivíduo, melhora na qualidade de trabalho prestado e sucesso de todos. Enquanto não houver conscientização e uma adaptação ergonômica, os problemas de saúde ocasionados pelo ambiente continuarão a existir<sup>(32)</sup>.

Acredita-se que se devem ocorrer acompanhamento da implantação das mudanças propostas, avaliação contínua dos resultados, de forma conjunta com os trabalhadores e ajuste de medidas necessárias<sup>(33)</sup>. Deve ser dada maior atenção às posturas realizadas por esses profissionais durante as atividades laborais, principalmente nas atividades que exijam força e agilidade, devido à sobrecarga durante o manuseio dos pacientes. A associação de medidas preventivas no trabalho com períodos adequados de descanso, posturas corretas durante o atendimento e a prática de exercícios físicos, podem influenciar na redução dessas dores e colaborar para a promoção da saúde dessa classe de trabalhadores<sup>(34)</sup>.

Identificando as causas da DORT podem-se promover ações que preservem os profissionais no desenvolvimento de suas funções sem riscos a saúde, podendo planejar ações com participação da enfermagem traçando medidas de prevenção para trabalhar com saúde e melhores condições laborais e também incentivando aos profissionais que desfrutem de seus intervalos de descanso durante o período de trabalho<sup>(28,35,36,37,38)</sup>. É importante destacar que as LER\DORT são patologias de origem multifatorial e que uma imprecisão diagnóstica dificulta o processo de associação entre o adoecimento e o histórico profissional do trabalhador que apresenta os sintomas e ainda para aumentar a complexidade dos casos, as crenças e o próprio comportamento do doente exercem influências marcantes sobre a dor, a incapacidade e o resultado do tratamento<sup>(39)</sup>.

Os fisioterapeutas apontam como fatores fundamentais para melhor qualidade de vida o tratamento e a prevenção de LER\DORT os seguintes pontos: ser capaz de ouvir os pacientes, traçar uma conduta clínica com base nas informações obtidas nas avaliações, orientar os pacientes quanto ao posicionamento e à postura adequada no trabalho, bem como sobre a prática de exercícios físicos e alongamentos<sup>(40)</sup>.

Depois de todos estes estudos citados acima, podemos compreender que o surgimento desta patologia pode e deve ser evitada tanto para impedir o surgimento das dores e incômodos recorrentes das mesmas que acabam deixando o profissional estressado e vindo a atrapalhar o desenvolvimento de seu trabalho, como também para evitar gastos desnecessários, licenças de trabalho que podem vir a deixar o profissional deprimido, piorando sua qualidade de vida, pois existem muitos estudos que trazem diferenciadas soluções para prevenção e tratamento das DORT.

### Considerações finais

Espera-se que este estudo assim como todos os outros existentes na literatura e disponíveis a quaisquer leitores interessados, venha a contribuir com subsídios para quem busque informações sobre o assunto. Considerando que o mesmo pode ser utilizado em diferentes tipos de profissões e não somente na área da enfermagem, pois como já citado, todos os tipos de profissões estão expostos a riscos ergonômicos e este dispõe das mais variadas informações.

### Referências

1. Filho, BRM. Risco Biomecânico de Técnicos de Enfermagem de uma Unidade de Terapia Intensiva. *Consciente Saúde*, Universidade Nove de Julho, vol 09, núm.2, p.270-277, Brasil, 2010.
2. L.E.R. Lesões por Esforços Repetitivos. Normas técnicas para avaliação da incapacidade. Brasília: INSS/CGSP; 1991.
3. Instrução Normativa n.98. Ministério da Previdência Social: Brasil; 2003.
4. Leite PC, Silva A, Merighi MAB. A mulher trabalhadora de enfermagem e os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. *Rev Esc Enferm USP* 2007; 41(2):287-91.
5. Souza AC, Colucci MZO, Alexandre NMC. Sintomas Osteomusculares em Trabalhadores da Enfermagem: Uma Revisão Integrativa. *Cienc Cuid Saude* 2009 Out/Dez; 8(4):683-69.
6. Lelis, MC. ET AL. Distúrbios Relacionados ao Trabalho em Profissionais de Enfermagem: Revisão Integrativa da Literatura. Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, *ACTA Paul Enferm*, p. 477-482, 2012.
7. Magnano TS, Lisboa MT, Griep RH. Stress, psychosocial aspects of de Work and musculoskeletal disorders in nursing workers. *Rev Enferm UERJ*. 2009; 17(1): 118-23. Portuguese.
8. Piccinini AM, Mello PB, Silva A, Bem DM, Marangon L, Schwanke N, Signori LU. Avaliação e Intervenção Fisioterapêutica em um Posto de Trabalho. *Revista Inspirar*, Volume 1; Número 3; Novembro/Dezembro de 2009.
9. Ribeiro NF, Fernandes RCP. Distúrbios Musculoesqueléticos Em Membros Inferiores Em Trabalhadoras De Enfermagem. *Revista Baiana de Saúde Pública*. v.35, n.1, p.128-142 jan./mar. 2011.
10. Marçal MA, Fantauzzi MO. Avaliação da Prevalência de Lombalgia em uma Equipe de Enfermagem e as Condições Ergonômicas de seu Trabalho. Congresso Brasileiro De Fisioterapia Do Trabalho; Associação Brasileira de Fisioterapia do Trabalho ABRAFIT 2009 – 26 a 28 de Agosto. São Paulo, SP, Brasil.
11. Ribeiro NF, Fernandes RCP, Solla DJF, Santos ACJ, Sena ASJ. Prevalence of musculoskeletal disorders in nursing professionals. *Rev. bras. epidemiol.* vol.15 no.2 São Paulo June 2012.
12. Dionísio FN, Bortolotti PA, Aleixo AA, Pelet DCS, Walsh IAP, Silva JL, Bertencello D. Avaliação de Características Ergonômicas, Capacidade para o Trabalho e Desconforto Músculo-esquelético na Central de Distribuição de R. *Perspect. Ci. e Saúde* 2017;2(2):107-118.

Materiais de um Hospital de Clínicas no Estado de MG. Ação Ergonômica; Revista Brasileira de Ergonomia, volume 6, número 1; 2008.

13. Gurgueira G.P; Alexandre N.M.C; FILHO H.R.C. Prevalência de sintomas musculares esqueléticos em trabalhadores de Enfermagem. Revista Latino-Americana de Enfermagem. Ribeirão Preto, vol. 10, p. 01-10, JAN 2002.

14. Mendes LF, Lancman S. Reabilitação de Pacientes com LER/DORT: Contribuições da Fisioterapia em Grupo. Rev. bras. saúde ocup. 2010;35(121): 23-32.

15. Reis JR, La Rocca PF, Silveira AM, Bonilla IML, Giné NA, Martín M. Fatores relacionados ao absenteísmo por doença em profissionais de enfermagem. Rev Saúde Pública. 2003;37(5):616-23.

16. Barbosa MSA, Santos RM, Trezza MCSF. A vida do trabalhador antes e após a Lesão por Esforço Repetitivo (LER) e Doença Osteomuscular Relacionada ao Trabalho (DORT). Rev Bras Enferm 2007 set-out; 60 (5):491-6.

17. Rosa AFG, Garcia PA, Vedoato T, Campos RG, Lopes MLS. Incidência de LER/DORT em Trabalhadores de Enfermagem. Maringá, v.30, n.1, p. 19-25, 2008.

18. Schmidt DRC, Dantas RAS; Qualidade de Vida no Trabalho e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho entre profissionais de enfermagem. Artigo recebido em 25/06/2011 e aprovado em 09/01/2012; Acta Paul Enferm. 2012;25(5):701-7.

19. Varela CDS, Ferreira SL. Profile of nursing workers with RSI/WRMD diagnosis in Salvador-Bahia in 1998-2002. Rev. bras.enferm.vol.57 no.3 Brasília June 2004.

20. Cavalcante, CAA, Enders, BC, Menezes, RMP. Riscos ocupacionais do trabalho em enfermagem: uma análise contextual. Cienc. cuid. Saúde. JAN.2006, vol. 5, nº 88-97.

21. Smith D, Leggat P. Musculoskeletal disorders in nursing Clinical Update. Aust Nurs J. 2003;63:1-3.

22. Magnano TS, Lisboa MT, Souza IE, Moreira MC. [Musculoskeletal disorders in nursing workers: evidences associated to work conditions]. Rev. Bras. Enferm. 2007;60(6):701-5. Portuguese.

23. Nordin M, Alexandre NM, Campello M. Measures for low back pain: a proposal for clinical use. Rev. Latinoam Enferm. 2003;11(2):152-5.

24. Batiz EC, Vergara LGL, Licea OEA. Análise comparativa entre métodos de carregamento de cargas e análise postural de auxiliares de enfermagem. Produção. 2012; 22(2): 270-283.

25. Célia RCRS, Alexandre NMC. Aspectos ergonômicos e sintomas osteomusculares em um setor de transporte de pacientes. Rev. gaúch.enferm. 2004; 25(1): 33-43.

26. Ikari TE, Mantelli M, Corrêa Filho HR, Monteiro MI. Tratamento LER/DORT: Intervenções Fisioterápicas. Rev. Ciênc. Méd., Campinas, 16 (4-6): 233-243, Jul/Dez., 2007.

27. Benito, GVA. Corrêa, KA. Santos, AL. Análise Ergonômica das Posturas que Envolvem a Coluna Vertebral no Trabalho da Equipe de Enfermagem. Texto & Contexto de Enfermagem, Florianópolis, SC, vol 13, número 001, p.115-123, jan-mar-2004.

28. Santos MSR, Mota GV, Faria DCC, Brasileiro ME. A Enfermagem do trabalho frente as Lesões por Esforço repetitivo/Doenças osteomusculares

R. Perspect. Ci. e Saúde 2017;2(2):107-118.

- relacionadas ao trabalho. Revista Eletrônica de Enfermagem do Centro de Estudos de enfermagem e Nutrição [serial on-line] 2013 jan-jul 2 (2) 1-15.
29. Miranda EJP, Stancato K. Riscos a Saúde de Equipe de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: Proposta de Abordagem Integral de Saúde. Revista Brasileira de Terapia Intensiva Vol 20 N° 1, Janeiro/Março, 2008.
30. Bigotto IT, Silva MM. Riscos Ergonômicos Relacionados Aos Profissionais De Enfermagem. Araçatuba, 2009.
31. Renner JS. Prevenção de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho. Boletim Da Saúde; Porto Alegre; Volume 19; n° 1; Jan-Jun, 2005.
32. Souza AN, Silva AP, Oliveira TL, Brasileiro ME. A Atuação do Enfermeiro do Trabalho na Prevenção dos Riscos Ergonômicos no Ambiente Hospitalar. Revista Eletrônica de Enfermagem do Centro de Estudos de Enfermagem e Nutrição [serial on-line] 2011 jan-jul 2(2) 1-11.
33. Neves CP, Miguel WRA, Vieira IFS, Brasileiro ME. Contribuições do Enfermeiro do Trabalho para Minimizar Agravos Ergonômicos em Trabalhadores. Revista Eletrônica de Enfermagem do Centro de Estudos de Enfermagem e Nutrição [serial on-line] 2013 jan-jul 2(2) 1-15.
34. Rocha CSA, Silva CB, Neto MG, Martinez BP. Alterações Osteomusculares em Técnicos de Enfermagem em um Ambiente Hospitalar. Revista Pesquisa em Fisioterapia, Salvador, 2013 Jul;3(1): 3-12.
35. Damasceno DD, Santos AAA, Rocha AF, Rocha DD. Fatores que predisõem a Equipe de Enfermagem as Lesões Osteomusculares no Exercício das Atividades Laborais. HOLOS, ANO 27, Vol.1, 2011.
36. Porto JLR, Santos LG, Vasconcelos MCC, Fonseca EOS. Saúde Ocupacional: Uma Análise aos Riscos Relacionados à Equipe de Enfermagem da Unidade de Terapia Intensiva. Revista FG Ciência, Guanambi, v. 01, n.1, p.01-19, Jan/jul, 2011.
37. Dantas RAN, Dantas DV. A Enfermagem e os Aspectos Ergonômicos da Saúde do Trabalhador. Revista Científica Indexada Linkania Master, ANO 1- N°01- Setembro/Outubro-2011.
38. Mendonça DS, Barbosa APA, Serrato BRE, Ribeiro AJAS, Veronezi RJB, Vale APS. Incidência de Queixas Músculo-esqueléticas em Profissionais de Enfermagem de Unidades de Terapia Intensiva de Anápolis-Goiás- Brasil. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, vol 13 N° 3, Páginas 69-76, 2009.
39. Antunes R. Os caminhos da liofilização organizacional: as formas diferenciadas da reestruturação produtiva no Brasil. Idéias. 2003;9/10:13
40. Augusto VG, Sampaio RF, Tirado MGA, Mancini MC, Parreira VF. Um olhar sobre LER/DORT no contexto clínico do fisioterapeuta. Rev Bras Fisioter, São Carlos, v. 12, n. 1, p. 49-56, jan./fev. 2008.