

## Artigo Original

### **Prevalência dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORTs) em maqueiros de um centro de reabilitação na cidade de Goiânia-GO**

#### ***Prevalence of work-related musculoskeletal disorders (WRMD) in stretcher-bearers from a rehabilitation center in the city of Goiânia – GO.***

Andressa Lúcia da Costa<sup>1</sup>, Thays Candida Flausino<sup>2</sup>

#### **Resumo**

---

**Introdução:** São consideradas DORTs as patologias com origem ocupacional que acometem músculos, tendões, nervos, fâscias, ligamentos, atingindo principalmente os membros superiores, podendo também acometer membros inferiores e coluna vertebral. **Objetivo:** identificar a presença dos DORTs, segundo o Questionário Nórdico para Distúrbios Osteomusculares, dos maqueiros do CRER e correlacionar quanto ao perfil sociodemográfico. **Método:** estudo descritivo e quantitativo, realizado através da aplicação do Questionário Nórdico, sendo a amostra composta por 22 maqueiros do CRER, do sexo masculino. **Resultados e Discussão:** A idade média dos participantes da pesquisa foi de 25,82 anos. A prevalência anual e semanal respectivamente, dos sintomas osteomusculares obtidos na amostra foi: parte inferior das costas (50% e 27,3%) e parte superior nas costas (36,4% e 27,3%). **Conclusão:** Foram identificados sintomas osteomusculares nas diversas regiões corporais e sugere-se a implantação de medidas preventivas aos DORTs.

**Descritores:** Fisioterapia, DORT, Saúde do Trabalhador.

---

#### **Abstract**

---

**Introduction:** pathologies with occupational origin that affect muscles, tendons, nerves, fascia, ligaments, affecting mainly the upper limbs and can also affect the lower limbs and spine are considered as WRDM. **Objective:** identify the presence of WRMD, according to the Nordic Questionnaire for Musculoskeletal Disorders, in the stretcher-bearers of CRER (Rehabilitation Center) and correlate it with the socio-demographic profile. **Methods:** study descriptive and quantitative, was performed with the stretcher-bearers of CRER, by applying the Nordic Questionnaire. **Results and discussion:** the sample was made with 22 stretcher-bearers from CRER, male, with a mean age of 25,82 years. The annual and weekly prevalence, respectively, of musculoskeletal symptoms in the sample obtained was: the lower back (50% and 27.3%) and upper back (36.4% and 27.3%). **Conclusion:** the symptoms were identified in the various musculoskeletal body regions and it suggests the implementation of preventive measures to WRDM.

**Keywords:** Physiotherapy, WRMD, Occupational Health.

---

1. Fisioterapeuta, Especialista em Fisioterapia Traumato-Ortopédica e Desportiva pelo Centro de Estudos Avançados e Formação Integrada, chancelado pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia/GO – Brasil.
2. Fisioterapeuta, Mestre em Ciências Ambientais e Saúde pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia/GO – Brasil.

---

*Artigo recebido para publicação em 13 de abril de 2015.*

*Artigo aceito para publicação em 02 de junho de 2015.*

## Introdução

Há cerca de 20 anos, pouco se falava das Lesões por Esforços Repetitivos ou dos Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho – LER/DORT, no Brasil. As LER/DORT estão, hoje, entre as principais causas de afastamento do trabalho, embora a subnotificação contribua para a falta do conhecimento da situação real, certamente mais crítica do que a conhecida<sup>1</sup>.

No Brasil, a preocupação com a saúde do trabalhador, manifestou-se com maior intensidade na década de 60 e alcançou maior repercussão em 1972 quando o país foi considerado campeão mundial de acidentes de trabalho. Particularmente, as lesões musculoesqueléticas representam um sério problema humano e econômico, podendo afetar a qualidade de vida de milhões de trabalhadores, temporária ou definitivamente<sup>2,3,4</sup>.

São consideradas DORTs as patologias com origem ocupacional que acometem músculos, tendões, nervos, fâscias, ligamentos, de forma isolada ou associada, com ou sem degeneração de tecidos, atingindo principalmente os membros superiores, região escapular e pescoço, podendo também atingir os membros inferiores e a coluna vertebral<sup>5,6,7</sup>.

Os distúrbios do sistema musculoesquelético têm despertado a atenção de pesquisadores preocupados com questões relativas à saúde e ao trabalho, devido o custo e o impacto na qualidade de vida. Esses distúrbios incluem várias doenças articulares, problemas de coluna, condições ósseas e trauma de difícil avaliação clínica. Considerando-se a utilização do questionário Nórdico como referencial teórico, optou-se por definir sintomas osteomusculares como o “auto-relato de dor, formigamento ou dormência em nove diferentes regiões corporais”<sup>5,6,8</sup>.

Alguns fatores contribuem para adquirir DORTs, como exemplo: esforço físico, a pressão mecânica sobre determinados segmentos do corpo, local de trabalho inadequado, duração das jornadas de trabalho, intervalos inapropriados, posturas inadequadas, má postura ou a mesma postura por períodos prolongados<sup>6,9</sup>.

As LER/ DORT são danos decorrentes da utilização excessiva, imposta ao sistema osteomuscular, e da falta de tempo para recuperação. O desenvolvimento das LER/DORT é multicausal, sendo importante analisar os fatores de risco envolvidos direta ou indiretamente. Dentro das categorias de situação de risco, podem ser consideradas físicas quando através de uma vibração excessiva, ocorrem micro lesões articulares mecânicas, quando falta proteção, podendo ocorrer traumatismos em geral, e, por último, como ergonômicas, quando pelo planejamento inadequado do local de trabalho, geram posturas errôneas e esforços exagerados de membros superiores, inferiores e tronco<sup>5,10</sup>.

Um dos métodos para avaliar os sintomas osteomusculares é o Questionário Nórdico, constituído por uma figura humana dividida em nove regiões anatômicas, que avalia se há algum sintoma nessas regiões; possui questões a cerca da presença de dores musculoesquelética anual e semanal, se houve incapacidade funcional e se houve procura por algum profissional da saúde nos últimos 12 meses<sup>5</sup>. É um instrumento adaptado culturalmente para a língua portuguesa por Barros & Alexandre em 2003.

Essa pesquisa é de inquestionável importância, pois poderá ajudar a entender melhor a prevalência das DORTs, na observação do seu ambiente de trabalho, como as ferramentas utilizadas, duração da jornada de trabalho, intervalos, posturas adequadas que afetam na saúde dos trabalhadores e na possível prevenção das DORTs no Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo (CRER).

O objetivo desse presente estudo é identificar a presença dos DORTs, segundo o Questionário Nórdico para Distúrbios Osteomusculares, dos maqueiros do CRER e correlacionar quanto ao perfil sociodemográfico.

### **Casuística e Métodos**

Trata-se de um estudo com intervenção, descritivo, analítico e quantitativo, cuja coleta dos dados foi realizada no mês de abril de 2014, no CRER.

Participaram do estudo 22 sujeitos, cuja seleção foi realizada por meio da utilização dos seguintes critérios de inclusão: assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), homens com idade de 18 a 60 anos, tempo de contrato de trabalho mais de seis (06) meses e que não apresentem necessidades especiais (PNE), sendo estes, maqueiros do setor SMR e SURET do Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo (CRER).

Os critérios de exclusão englobaram: indivíduos que não apresentarem disponibilidade para este estudo, que tiverem com idade menor que 18 anos, que não concordarem em assinar o TCLE, que não trabalharem como maqueiros do setor SMR e SURET do CRER, com menos de seis meses de experiência e aqueles que não preencherem os critérios de inclusão.

Ressalta-se que a pesquisa foi realizada em uma sala isolada, no Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo (CRER), localizado à Avenida Vereador José Monteiro, nº 1655, Setor Negrão de Lima, Goiânia, Goiás, nos horários e dias disponibilizados pelos vigilantes.

Foram utilizados os seguintes instrumentos para a realização da coleta de dados.

- **Ficha de Identificação e Avaliação:** é composta por dados pessoais (nome, idade, estado civil, peso, altura, informações referentes ao tempo de profissão, carga horário de trabalho, prática de atividade física, dentre outros) e questões objetivas de fácil compreensão para classificar os indivíduos como elegíveis a participarem do estudo. O preenchimento da ficha foi feita no



CRER, em uma sala isolada (para completo sigilo da pesquisa), após a seleção dos participantes (critérios de inclusão e exclusão).

- **Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares:** É um dos métodos para avaliar os sintomas osteomusculares, onde é formado por uma figura humana dividida em nove regiões anatômicas, que avalia se há algum sintoma nessas regiões; possuindo questões sobre a presença de dores musculoesqueléticas anuais e semanais, se houve incapacidade funcional e atendimento por algum profissional da saúde nos últimos 12 meses<sup>5</sup>. É um instrumento adaptado culturalmente para a língua portuguesa por Barros & Alexandre, em 2003.

Inicialmente o pesquisador encaminhou o projeto ao CRER para estabelecer contato com os responsáveis pelo Centro de Estudos (CENE) e pelos Setores de Maqueiros (sendo o SMR e o SURET) da instituição. Os responsáveis, que aceitaram a pesquisa, assinaram e carimbaram a Declaração da Instituição Coparticipante e o Termo de Consentimento de Manuseio de Dados, respectivamente, atendendo a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Os pesquisadores convidaram os maqueiros e os informaram sobre a pesquisa, e após a leitura minuciosa do TCLE e aceite ao mesmo, estes o assinaram. A partir deste momento, os elegíveis foram submetidos à ficha de identificação elaborada pelos pesquisadores, que foi preenchida na sala disponibilizada pela Instituição, onde os pesquisadores ficaram por perto caso haja alguma dúvida. Após a análise das fichas, os participantes que estiverem em conformidade com os critérios de inclusão responderam os Questionários Nórdico para DORTs visando verificar a presença destes distúrbios.

O encontro foi realizado com os participantes SMR e SURET, apenas uma vez, com duração média de 30 minutos, em uma sala reservada, em um ambiente bem iluminado, confortável e seguro para os indivíduos. Nessa sala foi explicado e aplicado o questionário Nórdico. SMR e SURET são setores da Instituição CRER, sendo maqueiros da SMR, aqueles que limpam e organizam tablados e objetos de uso do paciente (bola suíça, Theraband<sup>®</sup>, prancha entre

outros) , fazem transferência de pacientes da cadeira de roda para o tablado e vice e versa. Os maqueiros da SURET, são aqueles que ficam na porta da Instituição, fazem transferência dos pacientes do carro para cadeira de rodas ou maca e vice-versa, deixando organizado e limpo esses objetos.

Os indivíduos que tiveram interesse na pesquisa e que não puderam participar da mesma devido aos critérios de inclusão, receberam informações sobre os DORTs e como elas podem influenciar no atendimento dos pacientes. As informações que forem colhidas ficaram em completo sigilo e só terá acesso a elas os pesquisadores e o estatístico.

Os preceitos ético-legais do estudo foram estabelecidos de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

A análise dos dados foi efetuada com o uso do programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, versão 22.0). As variáveis quantitativas foram apresentadas em médias, desvios padrão, mínimas e máximas, enquanto que as variáveis qualitativas foram apresentadas em números absolutos e proporções. Para a análise de correlações, foram utilizados Índice de correlação de *Spearman*, considerando um intervalo de confiança de 95% e um nível de significância de 5% ( $p > 0,05$ ).

## Resultados

A amostra foi composta por 22 homens, sendo todos maqueiros no CRER, onde a média da idade foi de 25,82 anos ( $\pm 5,88$ ), a carga horária semanal foi de 40,23 ( $\pm 2,39$ ), o tempo de trabalho (anos) foi de 1,95 ( $\pm 2,58$ ) e a duração de intervalo foi de 52,14 minutos ( $\pm 28,7$ ), conforme tabela 1.

**Tabela 1. Descrição da idade, tempo de trabalho, carga horária semana e duração do intervalo da amostra (n=22) dos maqueiros de uma Instituição de saúde de Goiânia, 2014.**

Dados avaliados	Média	Desvio padrão	Mínima	Máxima
Idade	25,82	±5,88	19	41
Tempo de trabalho (em anos)	1,95	±2,58	0,13	10
Carga horária semanal	40,23	±2,39	36	45
Duração do intervalo (em minutos)	52,14	±28,7	15	75

Quanto ao perfil sociodemográfico dos participantes da pesquisa (tabela 2), onde a maior parte deles são jovens entre 19 a 29 anos (77,3%), possuem ensino médio completo (68,2%), realizavam atividade física (81,8%) e não procuraram o médico no ultimo ano (63,6%).

**Tabela 2. Perfil sociodemográfico da amostra (n=22) dos maqueiros de uma Instituição de saúde de Goiânia, 2014.**

Dados avaliados	n	%
<b>Faixa etária</b>		
<b>19 a 29 anos</b>	<b>17</b>	<b>77,3</b>
30 a 39 anos	4	18,2
40 a 49 anos	1	4,5
<b>Escolaridade</b>		
Ensino fundamental completo	1	4,5
Ensino médio incompleto	1	4,5
<b>Ensino médio completo</b>	<b>15</b>	<b>68,2</b>
Ensino superior incompleto	4	18,2
Não respondeu	1	4,5

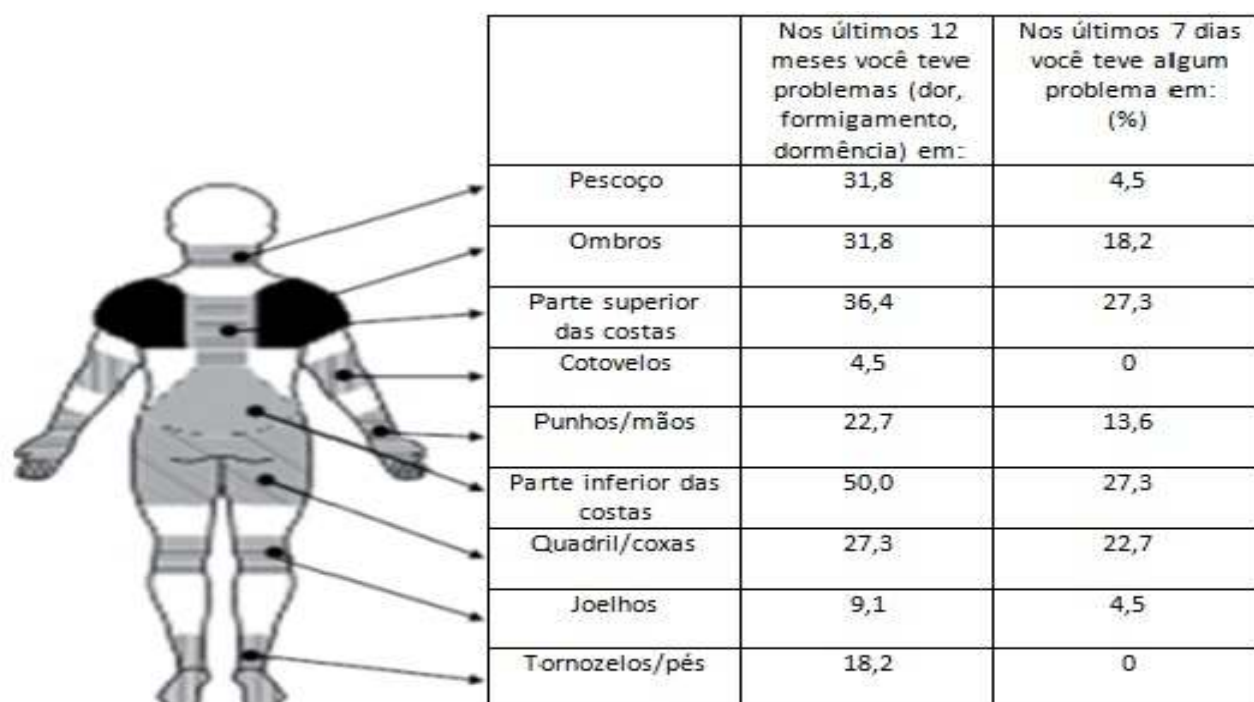
Dados avaliados	n	%
Atua em outra profissão		
Sim	5	22,7
<b>Não</b>	<b>17</b>	<b>77,3</b>
Se sim, qual (n=5):		
Técnico em informática	1	20,0
<i>Callcenter</i>	1	20,0
Não respondeu	3	60,0
Realiza intervalos:		
<b>Sim</b>	<b>22</b>	<b>100,0</b>
Não	0	0
Pratica atividade física		
<b>Sim</b>	<b>18</b>	<b>81,8</b>
Não	4	18,2
Se sim, qual (n=18):		
Musculação	5	27,8
<b>Futebol</b>	<b>7</b>	<b>38,9</b>
Caminhada	2	11,1
Luta	1	5,6
Patinação	1	5,6
Procurou médico no ultimo ano:		
Sim	8	36,4
<b>Não</b>	<b>14</b>	<b>63,6</b>
Se sim, qual (n=8):		
Ortopedista / traumatologista	4	50,0
Oftalmologista	2	25,0
Clinico geral	1	12,5
Cardiologista	1	12,5



Dados avaliados	n	%
Quando assumiu cargo, recebeu treinamento:		
<b>Sim</b>	<b>21</b>	<b>95,5</b>
Não	1	4,5
Se sim, o treinamento ensina a pratica para transferir pacientes		
<b>Sim</b>	<b>22</b>	<b>100,0</b>
Não	0	0

n – frequência; % - porcentagem

A Figura 1 apresenta a prevalência anual e semanal dos sintomas osteomusculares obtidos com a aplicação do Questionário Nórdico.



**Figura 1. Prevalência dos sintomas osteomusculares entre maqueiros de uma Instituição de saúde, nas diferentes regiões corporais. Goiânia, 2014.**

## Discussão

A prevalência anual e semanal dos sintomas osteomusculares, obtidos a partir da aplicação do Questionário Nórdico observou-se que 50,0% dos maqueiros sentiram anualmente sintomas em parte inferiores das costas e 27,3% sentiram sintomas semanalmente em parte superior e inferior das costas.

O maqueiro realiza transporte de pacientes com segurança, dentro e fora das unidades de saúde, podendo transferir o paciente da cadeira de rodas para a maca, da maca para a cama ou da maca para a mesa de exames, atendendo adequadamente todas as solicitações da equipe de saúde<sup>11</sup>.

Os procedimentos que envolvem a movimentação e o transporte de pacientes são considerados os mais penosos e de grande risco para os trabalhadores<sup>12</sup>. A Norma Regulamentadora nº 17, descreve que todo trabalhador de transporte manual regular de cargas, sendo essas não leves, deve receber treinamento ou instruções quanto aos métodos de trabalho que devera utilizar, prevenindo assim sua saúde e futuros acidentes<sup>13</sup>.

Os profissionais de enfermagem que fazem esse mesmo tipo de trabalho (transportam paciente, fazem mudanças de posturas tais como, sentado na cadeira para sentado na maca, entre outros), são suscetíveis a lesões nas costas pelo fato de terem que movimentar e transportar pacientes regularmente<sup>14</sup>.

De acordo com a *Organización Internacional del Trabajo* (Convenio 127), o peso máximo de carga que pode ser transportado por um trabalhador adulto do sexo masculino é superior ao de 55 kg, devendo ser reduzida no máximo a este nível<sup>15</sup>.

Nos dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística 2012) cerca de 60% dos homens trabalhadores brasileiros têm entre 25 e 49 anos de idade, o que corresponde a análise dos dados sociodemográfico da pesquisa

onde observou uma média de idade de 25,82 anos ( $\pm 5,88$ ) de 22 trabalhadores<sup>16</sup>.

A idade é um fator importante quando se discute o levantamento de cargas. Os discos intervertebrais suportam pressões diferentes em questões da faixa etária, acrescentando que há um decréscimo na resistência destes discos com o se passar do tempo<sup>14</sup>.

Outro fator associado à lesão na parte inferior das costas é o levantamento de peso na posição incorreta, isto ocorre quando uma pessoa levanta uma carga com os membros inferiores estendidos e o dorso encurvado<sup>14</sup>. Para Alexandre 1998 a postura com as costas retas, faz-se uma melhor distribuição nas pressões dos discos intervertebrais. Afirmam também que manter as costas curvas e os joelhos estendidos provoca maior pressão nos discos da região lombar, podendo assim gerar sintomas algícos.

Além da idade e sexo, existem outros fatores que devem ser considerados para desenvolver critérios que determinam quais pesos podem ser manipulados. Os mais citados são a localização altura da carga em relação ao corpo, a frequência e duração da tarefa, biótipo e capacidade das pessoas envolvidas, assim como a postura corporal adotada durante os movimentos<sup>14</sup>.

Com relação à carga horária diária de trabalho, todos trabalham de 6 a 8 horas tendo uma média de carga horaria de 40, 23 ( $\pm 2,39$ ) horas, como ressalta o artigo 58º do Decreto-Lei de Consolidação das Leis do Trabalho: “A duração normal do trabalho, para os empregados em qualquer atividade privada, não excederá de 8 (oito) horas diárias, desde que não seja fixado expressamente outro limite”<sup>17</sup>.

O intervalo teve como média 52,14 ( $\pm 28,7$ ) o que consta que todos tem um intervalo com duração de 15 (quinze) minutos, estando estes dados também de acordo com o Decreto-Lei nº 5.452, onde em seu artigo 71º, parágrafo 1º homologa que quando a duração do trabalho ultrapassar 4 (quatro) horas, mas não exceder de 6 (seis) horas, será obrigatório um intervalo de 15 (quinze) minutos, tal fato é de extrema importância para a prevenção dos DORTs e

demonstra que a Instituição pesquisada cumpre com as leis em prol do seus funcionários.

Sabe-se que o numero de paciente que são transportados no CRER é de grande importância para os achados clínicos nessa pesquisa. A maioria são paciente totalmente dependentes que precisam da ajuda dos maqueiros para serem transferidos do carro para cadeira de rodas, da cadeira de roda para as macas e vice-versa. Essa frequência com que os pacientes são transferidos podem causar esses sintomas álgicos em regiões da parte inferior e superior da coluna e ombros devido ao excesso de peso e repetitividade.

Os resultados aqui encontrados relacionam-se às características da pesquisa, levando em consideração os métodos utilizados, o numero reduzido da amostra, as poucas referências específicas encontradas e a dificuldade em aprofundar a discussão. Isso mostra a necessidade de novos estudos com esse grupo de profissionais, com um número maior de voluntários onde possa permitir uma análise mais detalhada e assim prevenir cada vez mais os riscos de DORTs.

## **Conclusões**

Os resultados da pesquisa mostraram que os maqueiros apresentaram DORTs, sendo a parte inferior e superior das costas, as duas regiões corporais mais acometidos. Tais achados clínicos mostram que a atividade exercida, a idade, a ergonomia de como atuam no trabalho e o estilo de vida podem influenciar diretamente na saúde e no desempenho do trabalhador.

Os maqueiros são susceptíveis a lesão na coluna vertebral, pelo fato de terem que movimentar e transportar pacientes, apresentando movimentos repetitivos e na maioria das vezes uma sobrecarga maior do que o permitido, o que favorece esse tipo de lesão.

Neste sentido, a Instituição pode-se investir com mais atenção à saúde do trabalhador, aumentando o numero de treinamento para carregamento desses pacientes, investir em medidas educativas e preventivas aos DORTs.

## Referências

1. Merlo ARC, Jacques MGC & Hoefel MGL. Trabalho de grupo com portadores de LER/DORT: relato de experiência. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 2001; 14(1): 253-58.
2. Barreira THC. Um enfoque ergonômico para as posturas do trabalho. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*. 1989;17(67):61-71.
3. Benatti MCC. Acidente do trabalho em um hospital universitário: um estudo sobre a ocorrência e os fatores de risco entre trabalhadores de enfermagem [tese de Doutorado]. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 1997.
4. Celia RCRS & Alexandre NMC. Distúrbios Osteomusculares e Qualidade de Vida em trabalhadores envolvidos com transporte de pacientes. *Ver. Bras. Enfermagem*. 2003; 56(5): 494-498.
5. Carvalho AJFP & Alexandre NMC. Sintomas osteomusculares em professores do ensino fundamental. *Rev Bras Fisioter*. 2006; 10(1): 35-41.
6. Moraes MA & Miguez AS. LER/DORT: prevenção, tratamento e noções básicas de ergonomia. Apostila de Atualização do Curso-Fernandes Fisioterapia, 1998.
7. Renner JS. Prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. *Boletim da Saúde*, 2005; 19(1): 70-77.
8. Barros ENC, Alexandre NMC. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. *Int Nurs Ver* 2003; 50 (2): 101-08.
9. Merlo ARC, Jacques MGC & Hoefel MGL. Trabalho de grupo com portadores de LER/DORT: relato de experiência. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 2001; 14(1): 253-58.
10. Picoloto D & Silveira E. Prevalência de sintomas osteomusculares e fatores associados em trabalhadores de uma indústria metalúrgica de Canoas-RS. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2008; 13(2): 507-516.
11. Porto A, Viana DL (Org.). *Curso Didático de Enfermagem*. 7º Ed. São Caetano do Sul, SP: Yendis, 2011.
12. Alexandre, N. M. C; Rogante, M. M. Movimentação e transferência de pacientes: aspectos posturais e ergonômicos. *Rev. Esc. Enf. USP*, v. 34, n. 2, p. 165-73, jun. 2000.



13. Norma Regulamentadora nº17- Ergonomia do Ministério do Trabalho (Portaria nº3.751, de 23/11/91).
14. Alexandre, N.M.C. Ergonomia e as atividades ocupacionais da equipe de enfermagem. Rev.Esc.Enf.USP, v.32, n.1, p.84-90, abr. 1998.
15. Convenio Relativo Al Peso Maximo de la Carga que puede ser transportada por um trabajador. Convenio 127- Organización Internacional del Trabajo.
16. IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
17. Decreto-Lei nº 5452, de 01 de maio de 1943 (Consolidação das Leis do Trabalho).

***Endereço para correspondência:***

Andressa Lúcia da Costa

Rua T-30, Q. 42, Lt. 22, Setor Bueno, Apto 702 Residencial Lourenzzo

Goiânia - GO

CEP: 74210-060,

e-mail: [costa.andressa.al@gmail.com](mailto:costa.andressa.al@gmail.com)