

O GÊNERO E SUA INFLUÊNCIA NA PREVALÊNCIA DE DISTÚRBIOS MUSCULOESQUELÉTICOS EM ENFERMEIROS

Pedro Ferreira Reis (1);

(1) Centro Universitário Dinâmica das Cataratas – UDC;

(1) Universidade Paulista – UNIP – CESUFOZ

e-mail: fisioterapeutadotrabalho@hotmail.com

RESUMO

O posto de trabalho do enfermeiro, quando inadequado, proporcionará um ambiente com risco para doenças. O objetivo foi analisar a influência do no adoecimento em enfermeiros. A amostra foi de 60 sujeitos, sendo 30♂ e 30♀. Foram verificados desconfortos e força de Prensão Manual. Resultado da força foi ♂43,8 kgf(±4,57) e ♀28,9 kgf (±2,51), $p \geq 0,05$. Os desconfortos foram na cervical, ombros, torácica, cotovelo, punhos, quadril, coxas, joelho, pés e lombar, (♀70,2%♂60,2%). Conclui-se que é necessária uma ergonomia de correção neste ambiente, para que a organização do trabalho respeite as distribuindo o atendimento dos pacientes de características fisiológicas dos enfermeiros.

Palavras Chaves: Força; gênero; DORT; enfermagem

ABSTRACT

The nurse's job when inappropriate , provide an environment with risk for disease. The objective was to analyze the influence of the illness in nurses. The sample consisted of 60 subjects, 30♂ and 30♀. discomforts and strength were verified Trapping Guide. force the result was ♂43,8 kgf (±4.57) and ♀28,9 kgf (± 2.51), $p \geq 0,05$. Discomforts were in the cervical , shoulder , chest , elbow , wrists , hips , thighs , knees , feet and lower back ,(♀70,2 % ♂60,2 %). It follows that a correction ergonomics is required in this environment , so that the work organization respects distributing the care of patients of physiological characteristics of nurses.

Key words: Strength ; genre; MSDs ; nursing

1. INTRODUÇÃO

Os ambientes de trabalho dos hospitalares Brasileiros vêm proporcionando aos seus colaboradores situações significativas de morbidade. A presença de lombalgia nos hospitais está cada vez maior (MUROFUSE, MARZIALE, 2005; CONSTANTINI et al,

2005). Destacando o gênero feminino (♀), o qual por ter uma fisiologia diferente do gênero masculino (♂), principalmente em relação ao nível de força, adoecem numa proporção de 7 x1 em relação aos gênero masculino. Neste sentido, destaca-se as Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) e Clínica Médicas, ambientes onde a transferência e transporte de pacientes são constantes, o quais com massa corporal elevada, podendo chegar a valores superiores a 150 kg (CONSTANTINI et al., 2005; NOGUEIRA, 2006).

Este ambiente, quando ergonomicamente incorreto, proporcionará aos profissionais da enfermagem um ambiente com grande risco de desenvolverem Distúrbios Osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) (BONGERS et al., 2002; CHIAVEGATO, PEREIRA, 2003; REIS, et al., 2012; REIS, et al., 2013). Podendo ainda levar o trabalhador a quadros depressivos (REIS e MORO, 2012).

Os quais segundo Bongers et al., (2002) vêm acarretando um grande problema de saúde pública, indicados pelos altos índices de Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) em todos os seguimentos de trabalho, destacando a área hospitalar que envolve transporte e manipulação de pacientes (BRANDÃO, 2005; MACIEL, FERNANDES,MEDEIROS, 2006; PURIANE, 2008; MERLO, JACQUES, HOEFEL, 2001; BRASIL, 2001; DURANTE, VILLELA, 2001; LEVINE, 1993; RISING et al., 2005; PINHEIRO,TROCCOLI, PAZ, 2006; DAVID, 2005; SIGNORI, GUIMARÃES, SAMPEDRO, 2004).

Os profissionais da área de enfermagem é um exemplo de trabalhador que está frequentemente exposto a diversos riscos de saúde, dados às características próprias do trabalho que vão desde a relação com pacientes até a manipulação direta e indireta de fluidos corpóreos e sangue (CHIAVEGATO, PEREIRA, 2003; CONSTANTINI et al., 2005). No mundo atual os distúrbios músculos esqueléticos da coluna vertebral estão presentes em todos os seguimentos da vida humana, no esporte, no lazer e principalmente no trabalho, os quais em sua maioria acontecem pela falta da ergonomia (MACIEL, FERNANDES,MEDEIROS, 2006; REIS et al., 2012; SIGNORI, GUIMARÃES, SAMPEDRO, 2004).

Na área hospitalar, a manipulação de pacientes, e mais especificamente o carregamento deles pela equipe de enfermagem para o traslado a diferentes atividades, como realização de exames, mudança de posturas por necessidades médicas ou dos próprios pacientes, o banho, entre outros, representa por si só uma atividade de risco ergonômico (MAGNAGO et al., 2007).

Assim, reflete a importância da prática da ergonomia nos ambientes hospitalares, a qual compreende o conjunto dos conhecimentos científicos relativos ao homem e necessários à concepção de instrumentos, máquinas, dispositivo e ambiente que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficiência no seu posto de trabalho, envolvendo a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia, psicologia, biomecânica e antropometria na solução surgida neste relacionamento. Pausas para descanso, horas extras, turno de trabalho, rodízios de tarefas, repetição de movimentos, sexo, idade, etc, tornam-se variáveis importantes para a manutenção da saúde dos trabalhadores na área de enfermagem (PURIANE, 2008; BRANDÃO, 2005).

O sistema músculo esquelético cumpre suas funções biomecânicas por meio de posturas e movimentos, que ocorrem através da sua estruturação basicamente através de sistemas de alavancas, que permitem a manutenção de posturas e da execução de movimentos (CONSTANTINI et al., 2005; COURY, 2005; REGIS FILHO et al., 2006; WALSH et al., 2004). O tônus muscular básico e a capacidade de contração e descontração muscular permitem a manutenção dos sistemas de alavancas em diferentes posturas e a sua movimentação em movimentos (FERNANDES et al., 2010; LINNAMO et al., 2005). O comando nervoso de posturas e movimentos se dá em parte pela ação da vontade consciente e em parte pela ação de sistemas automatizados e padronizados de resposta motor (MAGNAGO, 2007).

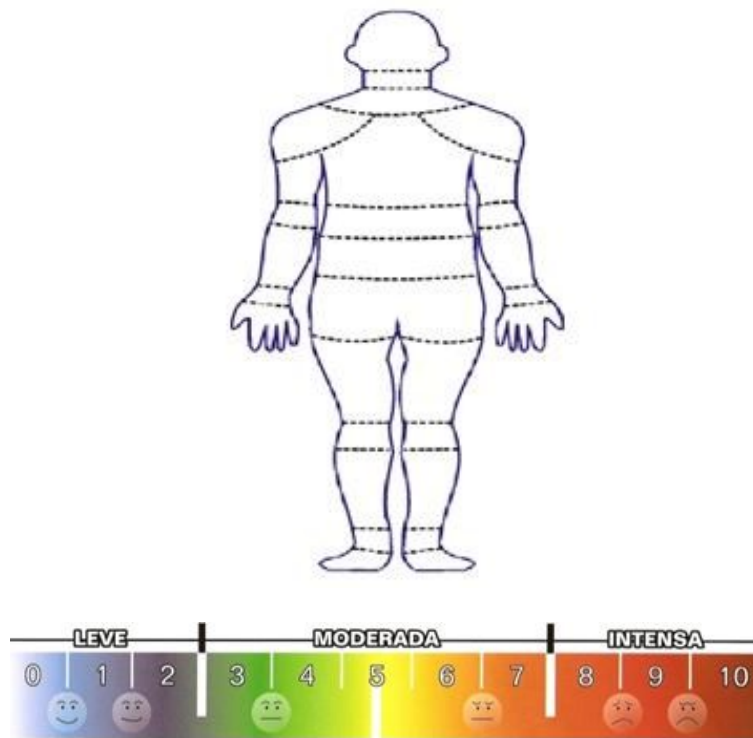
É importante destacar que durante o transporte de um paciente da cama para a cadeira de banho é um procedimento complexo, visto que tanto a segurança do paciente como do profissional que presta o atendimento devem ser observados, proporcionando a coluna vertebral, em especial a região lombar exposta a uma carga significativa (MUROFUSE, MARZIALE, 2005). Neste sentido, para reduzir o risco de lesões tanto para o profissional quanto para o cliente ele deve usar apropriadamente a mecânica corporal quando estiver se movimentando ou movimentando um cliente. A mecânica é o esforço coordenado dos sistemas músculo esquelético e nervoso para manter o equilíbrio adequado, postura e alinhamento corporal, durante a inclinação, movimentação, levantamento de carga e execução das atividades diárias (LEVINE, 1993).

Os profissionais de saúde que prestam assistência direta aos pacientes devem desempenhar suas funções de forma segura, conscienciosa e terapêutica. O levantamento dos pacientes e seu transporte seguro são fatores importantes, que devem ser considerados visando à manutenção de um ambiente seguro. Aplicando a mecânica corporal correta e as técnicas de levantamento apropriadas, o profissional evita tanto lesão na sua coluna com acidentes com os pacientes (PINHEIRO, TROCCOLI, PAZ, 2006). Neste sentido, esta pesquisa teve como objetivo analisar a influência do gênero nas queixas/desconfortos corporais e sua relação com o uso de força em enfermeiros de um hospital do Oeste do Paraná, Brasil.

2. MÉTODO

A amostra foi estabelecida com a participação de 60 profissionais de enfermagem, sendo constituída de 37 enfermeiros e 23 técnicos, sendo 30 do gênero masculino ($35,7 \pm 7,2$ anos) e 30 do gênero feminino ($34,7 \pm 7,1$ anos), trabalhadores de um hospital privado do oeste do Paraná, Brasil. Foram incluídos na pesquisa, os enfermeiros e técnicos de enfermagem, trabalhadores do período matutino, vespertino e noturno da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), da Enfermaria e pronto atendimento. Todos os participantes incluídos na pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e posteriormente foi iniciada a coleta dos dados.

Figura 01 – Diagrama de Corlet e Manenica e Escala EVA



Fonte – REIS e MORO, 2012

A avaliação do desconforto/dor corporal foi realizada através do diagrama de Corlet. Este método divide o corpo humano em diversos segmentos (Figura 01), facilitando a localização em áreas que os trabalhadores sentem desconforto/dores. Sendo realizado no final do período de trabalho, relatando as regiões doloridas. O nível dos desconforto/dores, foi realizado através de uma escala de 0 (zero) a 10 (dez), sendo 0 (zero) para “extremamente confortável” até o nível 10 (dez) para “extremamente desconfortável”, marcadas linearmente da esquerda para a direita, sendo efetivado para a presente pesquisa, somente os valores superiores a 6 (seis).

A força de Preensão Manual foi efetivada através do protocolo proposto por Reis e Moro (2012), seguindo orientações da Associação da Terapia da Mão do Brasil, sendo verificada através do Dinamômetro Jamar®, sendo realizado na Mão Dominante (MD). O dinamômetro JAMAR® é constituído por um sistema hidráulico com dupla barra de aço inoxidável interligadas; apresenta uma manopla regulável em cinco posições; conforme o avaliado aperta as manoplas, as mesmas se aproximam, provocando alteração na resistência dos aferidores, produzindo a voltagem proporcional à força de preensão exercida pela mão, registrando-se no aparelho em quilogramas/força [Kgf] ou em libras/polegadas.

O teste foi realizado segundo orientações da Associação da Terapia da Mão do Brasil, a qual recomenda a realização do teste na terceira posição, em função da média da antropometria da mão do sujeito brasileiro (REIS e MORO, 2012).

Figura 02 – Força de Preensão Manual



Fonte – REIS e MORO, 2012

Conforme a figura 02, para avaliação da força de preensão manual, o sujeito foi posicionado na posição sentada em banco regulável, com coxas apoiadas no assento e os dois pés apoiados no solo, tornozelos neutralizados, joelhos flexionados a 90°, coluna e quadris apoiadas no encosto da cadeira com flexão de 90°. Com relação ao membro superior, o sujeito avaliado estava com o cotovelo em flexão de 90°, ombro com abdução moderada, antebraço na posição neutra em pronação e supinação e o punho de 0° a 30° graus de extensão, de 0° a 15° graus de desvio ulnar. Os sujeitos avaliados foram orientados a iniciar o teste de preensão, após o comando verbal do avaliador. Foram realizadas três repetições, anotando-se a melhor força. A pausa entre as repetições do teste de força foi de 60 segundos.

Os dados organizacionais foram coletados através de questionário, sendo anotado, idade, sexo, horário de trabalho, pausas, número de pacientes atendidos e duração de cada atendimento. As posturas adotadas durante o transporte e movimentação de pacientes, foram realizadas através de fotos e filmagens pela máquina digital modelo Sony, DSC – HX5 de 10.2 mega pixels, durante a jornada de trabalho.

A análise dos filmes foram feitas através do programa kinovea, disponível em: <http://www.kinovea.org/en/> , o qual proporcionou condições de armazenamento e edição para uma melhor exploração das posturas durante o transporte e movimentação dos pacientes.

Análise estatística foi realizada com o programa Bioestatic 5.0, sendo realizada a estatística descritiva para análise das regiões dos desconfortos e teste “t” para verificar a diferença de força entre os gêneros a nível de significância estatística de 0,05. Pesquisa Aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres humana da UNIP com o nº **CAAE: 46121415.3.0000.5512**.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

Os dados serão apresentados e discutidos, sendo primeiramente comentado sobre as posturas adotadas no atendimento no leito e posteriormente sobre o percentual de desconfortos/dores entre os enfermeiros do gênero masculino e feminino.

Figura 03 – Atendimento do Paciente na UTI



Fonte: Autor

A figura 03 apresenta o procedimento do atendimento ao paciente na UTI pesquisada, sendo verificado que o tempo total de atendimento a um paciente de UTI, oscila de 60 a 70 minutos, dos quais é incluída a arrumação da cama, mobilização articular, aspiração de secreção e mudança de decúbito. Em relação à postura da coluna vertebral, verificou-se que em 45 minutos do tempo total dedicado ao atendimento do paciente, os enfermeiros permanecem com tronco inclinado com ângulo acima de 45 graus.

Em relação à articulação do joelho, notou-se que 25 minutos do total, os enfermeiros permanecem com os joelhos flexionados. Já as articulações dos braços, antebraços, punhos e mãos são utilizados durante todo o tempo de atendimento. Neste sentido foi possível concluir que a coluna vertebral é muito exigida durante o atendimento do paciente. Assim esta atividade por exigir a execução de força, aliada a inclinação de tronco e força de preensão manual, contribui para o adoecimento no hospital pesquisado, representando um alto risco ergonômico (MACIEL, FERNANDES, MEDEIROS, 2006; MAGNAGO et al., 2007; PURIANE, 2008; PINHEIRO, TROCCOLI, PAZ, 2006).

Tabela 01 – Diferença de Força entre os gêneros Masculino e Feminino

Sujeito	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Média
♀	32	29	31	29	23	29	28	31	29	29	30	30	31	31	29	24	28	28	31	30	29	24	30	31	31	29	24	29	29	30	28,93±2,31
♂	41	40	42	39	41	42	40	47	39	40	46	40	55	45	52	39	53	49	51	50	42	43	41	39	44	47	40	41	44	42	43,80±4,66
Diferença Significativa em nível de Significância 0,05																															
"t" Tabelado = 1,69																															
"t" Calculado = -15,63																															

Fonte: Autor

Verificou-se que 100% dos trabalhadores pesquisados realizam tarefas com execução de força, destacando a mudança de decúbito, a transferência e transporte dos

paciente os quais apresentaram uma massa corporal oscilando entre 40 a 110 kg. Com relação a força de preensão manual da (MD), apresentado na tabela 01 o gênero masculino (♂) apresentou uma média de 43,80 kgf(±4,66) e o gênero feminino (♀) na (MD) 28,93 kgf (±2,31), apresentando uma diferença significativa de força de preensão manual entre os gêneros masculino e feminino ($t = \text{Calculado } -15,63 < t \text{ tabelado } 1,69$ a nível de significância de 0,05).

Neste sentido, percebe-se que o gênero feminino por possuir fisiologicamente níveis de força inferiores ao gênero masculino, apresentando neste estudo um percentual de força 43,14% menor em relação ao gênero masculino estará mais propenso ao adoecimento. Assim é importante destacar que nas atividades que envolvam o transporte e manipulação de pacientes a organização do trabalho do hospital pesquisado, deverá dar proporcionar o envolvimento de enfermeiros do gênero masculino e feminino, de acordo com a massa corporal dos pacientes, a qual neste estudo oscilou de 40 a 110 kg. Visto que quando os trabalhadores do gênero feminino desenvolverem suas tarefas na mesma organização do trabalho que o gênero masculino, com certeza irá adoecer (REIS e MORO, 2012).

Figura 04 – Percentual da Área de Desconforto/Dores.

	REGIÃO	♂	♀
	Cervical (B)	37%	52%
	Ombros (C)	33%	41%
	Torácica (E)	35%	59%
	Cotovelo (E)	4,8%	7,8%
	Punhos/mãos (H-I)	15,5%	20,5%
	Lombar (G)	60,2%	70,2%
	Quadril (J)	37,4%	28,3%
	Coxas (L)	12,3%	27,8%
	Joelhos (M)	40,1%	50,3%
	Tornozelos/pés (O)	36,2%	41%

Fonte: Autor

Quanto aos desconfortos/dores, a figura 04 apresenta o percentual das regiões de desconforto/dores do gênero feminino e masculino. É possível observar que o gênero feminino apresentou um número maior de desconforto/dores em todas as articulações avaliadas, exceto na região do quadril, o que pode ser explicado pela anatomia do gênero feminino, o qual apresenta um quadril mais largo em relação ao gênero masculino (CHIAVEGATO, PEREIRA, 2003; REIS e MORO, 2012; REIS, et al., 2013).

Conforme comentado anteriormente, a massa corporal dos pacientes atendidos durante esta pesquisa oscilou de 40 a 110 kg, neste sentido em função da diferença significativa de força entre os gêneros masculino e feminino, também pode ser observado nos distúrbios musculoesqueléticos, apresentado na figura 04, na qual o gênero feminino é mais fadigado em relação ao gênero masculino.

É importante destacar que a fisiologia do gênero feminino é diferente do masculino, quando expostos ao mesmo tipo de tarefa, a qual proporciona a utilização de força o gênero feminino terá que realizar um dispêndio biomecânico maior em relação ao gênero masculino (FERNANDES et al., 2010; LEVINE, 1993; RISING et al., 2005; MAGNAGO et al., 2007; LINNAMO et al., 2005). Sendo importante uma análise detalhada das tarefas com exigência de muita força quando for envolver o gênero feminino (REIS e MORO, 2012; REIS, et al., 2013).

4. CONCLUSÃO

Conclui-se com esta pesquisa que no ambiente de trabalho pesquisado, devem-se considerar as diferenças fisiológicas entre os gêneros. Neste sentido ficou evidente que o ambiente pesquisado contribui para o surgimento de DORT. É importante destacar que os resultados evidenciaram que em trabalhos com utilização de força, no caso de ambientes hospitalares as atividades com manipulação de pacientes, as quais envolvem transferência e transporte deverá respeitar as diferenças fisiológicas entre os gêneros masculino e feminino, neste sentido a ergonomia exercerá um papel fundamental na organização das atividades cotidianas, distribuindo o atendimento dos pacientes aos enfermeiros, de acordo com o seu peso corporal, separando os pacientes mais leves dos mais pesados de acordo com o gênero, proporcionando a todos os enfermeiros, quer seja do gênero masculino como feminino, um ambiente saudável, confortável e mais humanizado.

Sugere-se que os pacientes obesos, acima de 80 kg, deverão ser transferidos e transportados pelos enfermeiros do gênero masculino, evitando assim o adoecimento no ambiente de trabalho ou sempre que possível providenciar meios mecânicos para tal atividade, para não comprometer a integridade psicofisiológica dos enfermeiros.

5. REFERENCIAS

BRANDÃO, A.G., et al. **Sintomas de distúrbios osteomusculares em bancários de pelotas e região: prevalência e fatores associados.** Rev Brás Epidemiolog. v.8, p.295-305, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Lesões por esforços repetitivos (LER)/Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT).** Brasília: Ministério da Saúde, 2001. Retrieved from: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ler_dort.pdf.

BONGERS, P.M. et al. **Are psychosocial factors, risk factors for symptoms and signs of the shoulder, elbow, or hand/wrist? A review of the epidemiological literature.** Am J. Ind. Med., v.41, p.315-342, 2002.

CHIAVEGATO, L.G.; PEREIRA, A. Jr. **LER/DORT: multifatorialidade etiológica e modelos explicativos.** Saúde, Educ. v.14, p.149-162, 2003.

CONSTANTINI, N.W., et al. **The menstrual cycle and sport performance.** Clinica de Sports Med., Philadelphia, v.24, p.51-82, 2005.

COURY, H.J. **Time trends in ergonomic intervention research for improved musculoskeletal health and comfort in Latin America.** Appl. Ergon. v.36, p.249-252, 2005.

DAVID, G.C. **Ergonomic methods for assessing exposure to risk factors for workrelated musculoskeletal disorders.** Occup. Med.,v. 55, p.190-199, 2005.

DURANTE, D.S.; VILLELA, E.M. **Análise da Prevalência de Lesões por Esforço Repetitivo nos Cirurgiões Dentistas de Juiz de Fora (MG),** Revista do CROMG, v.7, p.21-25, 2001.

FERNANDES, R.C.P. et al. **Musculoskeletal disorders among workers in plastic manufacturing plants.** Rev. bras. epidemiol. v.13, p.11-20, 2010.

LEVINE, D.W. et al. **A self administered questionnaire for the assessment of severity symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome.** Journal of Bone and Joint Surgery, v.75^a, p.1585-1592, 1993.

LINNAMO, V. et al. **Acute Hormonal Responses to Submaximal and Maximal Heavy Resistance and Explosive Exercises in Men and Women.** J. Strength Cond. Res., v.19, p.566–571, 2005.

MACIEL, A.C.C. I; FERNANDES M.B. e MEDEIROS, L.S. **Prevalência e fatores associados à sintomatologia dolorosa entre profissionais da indústria têxtil.** Rev Brás Epidemiolog., v.9, p.94-102, 2006.

MAGNAGO, T.S.B.S., et al. **Distúrbios músculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem: associação com condições de trabalho.** Rev. Bras. Enferm. v.60, p.701-705, 2007.

MERLO, A.R.C.; JACQUES, M.G.C.; HOEFEL, M. G. L. **Trabalho de grupo com portadores de LER/DORT: relato de experiência.** Psicol. Reflex. Crít., v.14, p.253-258, 2001.

MUROFUSE, N.T.; MARZIALE, M.H.P. **Doenças do sistema osteomuscular em trabalhadores de enfermagem.** Rev. Latinoam Enferm. v.13, p. 264-273, 2005.

NOGUEIRA, C.M. **O trabalho duplicado: a divisão sexual no trabalho e na reprodução: um estudo das trabalhadoras do telemarketing.** Revista Brasileira de Saúde Ocupacional. v.114, p.173-175, 2006.

PINHEIRO,F.A.; TROCCOLI, B.T.; PAZ, M.G.T. **Preditores psicossociais de sintomas osteomusculares: a importância das relações de mediação e moderação.** Psicol. Reflex. Crít., v.19, p.142-150, 2006.

PURIANE, A. et al. **Selfreported occupational health issues among Lithuanian dentists,** Ind Health, v.45, p.369-374, 2008.

REGIS FILHO, G.I. et al. **Lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em cirurgiões dentistas.** Rev.bras. epidemiol. v.9,p. 346-359, 2006.

REIS, P.F.; MORO, A.R.P. **Preventing Rsi/Wruld: Use of esthesiometry to assess hand tactile sensitivity of slaughterhouse Workers.** Work. v.41, p.2556-2562, 2012.

REIS, P. F. et al. **Influence of Anthropometry on Meat-Packing Plant Workers: An Approach to the Shoulder Joint.** Work. v.41, p.4612-4617, 2012.

REIS, P.F., et al. **Influence of gender on the prevalence of Rsi/WRULD in meat-packing plants.** Work.41,p. 4323-4329, 2013.

RISING, D.W. et al. **Reports of body pain in a dental student population.** J Am Dent Assoc. v.136,p. 81-86, 2005.

SIGNORI, L.U.; GUIMARÃES, L.B.M.; SAMPEDRO, R.M.F. **Análise dos instrumentos utilizados para a avaliação do risco da ocorrência dos D.O.R.T./L.E.R.** Produto & Produção, v.7, p.51-62, 2004.

WALSH, I.A.P. et al. **Capacidade para o trabalho em indivíduos com lesões músculo esqueléticas crônicas.** Rev. Saúde Pública. v. 38, p.149-156, 2004.