

PRESENÇA DE DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES EM ENFERMEIROS DE UNIDADES DE PRONTO ATENDIMENTO

PRESENCE OF MUSCULOSKELETAL DISORDERS AMONG NURSES WORKING IN EMERGENCY CARE UNITS

LA PRESENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN ENFERMERAS DE UNIDADES DE TRATAMIENTO DE EMERGENCIA

Rayanne Ferreira da Silva¹, Sabrinne Ferreira da Silva², Naiara Mesquita Almeida³, Thaizi Campos Barbosa⁴, Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma⁵, Erika da Silva Maciel⁶

RESUMO

Os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho são uns dos mais comuns entre profissionais da saúde, caracterizando-se como um dos mais importantes e graves problemas de saúde pública e um dos principais agravos à saúde que resultam no afastamento do trabalho. **Objetivo:** Avaliar a presença de distúrbios osteomusculares em enfermeiros de duas Unidades de Pronto Atendimento do Brasil. Foram convidados a participar da pesquisa todos os enfermeiros das UPA norte e sul (n= 44, através do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares e questionário sociodemográfico. **Método:** Participaram voluntariamente 35 enfermeiros. **Resultados:** Todos tiveram pelo menos um sintoma de dor ou desconforto musculoesquelético nos últimos 12 meses. A região pescoço/região cervical apresentou maior incidência (60,0%), seguida da dor lombar (54,3%). **Conclusão:** devem ser direcionadas ações de prevenção e intervenção por parte dos serviços de saúde, objetivando a redução de DORT e, conseqüentemente, uma melhora na qualidade de vida destes profissionais.

Palavras-chave: Doenças Profissionais. Enfermagem. Saúde do trabalhador. Riscos ocupacionais.

ABSTRACT

Work-related Musculoskeletal Disorders are very common among health professionals. It is characterized as one of the most important and serious public health problems leading to absence from work. **Objective:** To assess the presence of musculoskeletal disorders among nurses working in two Emergency Care Units (ECU) at Brazil. All nurses working in the north and south ECU were invited to participate (n = 44) through the Nordic Musculoskeletal Questionnaire and sociodemographic questionnaire. **Method:** 35 nurses voluntarily joined and all of them referred at least one symptom of pain or musculoskeletal discomfort in the past 12

¹ Enfermeira, Centro Universitário Luterano de Palmas. Palmas - TO - Brasil. E-mail: rayanne.f.silva@hotmail.com

² Acadêmica de Psicologia, Centro Universitário Luterano de Palmas. Palmas - TO - Brasil. E-mail: silvasabrinne@gmail.com

³ Acadêmica de Enfermagem, Universidade Federal do Tocantins. Palmas - TO - Brasil. E-mail: nnaiaamesquita@hotmail.com

⁴ Mestranda em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina do ABC. Santo André - SP - Brasil. E-mail: thaizi@gmail.com.

⁵ Doutorando em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina do ABC. Santo André - SP - Brasil. E-mail: ferodriguesto@gmail.com

⁶ Docente da Universidade Federal do Tocantins - Miracema - TO – Brasil. E-mail: erikasmaciel@gmail.com months. **Results:** The neck/cervical region presented the highest incidence (60.0%) followed by low back pain (54.3%). **Conclusion:** Health facilities should conduct actions on prevention and intervention in order to reduce WMSDs and consequently improve the quality of life of these professionals.

Keywords: Occupational Disorders. Nursing. Occupational Health. Occupational Risks.

RESUMEN

Los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo son uno de los más comunes entre los profesionales de la salud, y se caracteriza como uno de los más importantes y graves problemas de salud pública y uno de los principales daños para la salud que resultan de la ausencia del trabajo. **Objetivo:** evaluar la presencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras de dos unidades de atención de urgencia en Brasil. Fueron invitados a participar en la investigación todas las enfermeras de la UPA al norte y al sur (n= 44, mediante el cuestionario de síntomas musculoesqueléticos, nórdicos y cuestionario sociodemográfico. Han participado voluntariamente en 35 enfermeras, entre los resultados obtenidos, **Resultados:** Todos tenían por lo menos un síntoma de malestar o dolor musculoesquelético en los últimos 12 meses. El cuello/región cervical mostró mayor incidencia (60,0%), seguido por dolor en la parte baja de la espalda (54,3%). **Conclusión:** deben dirigirse las acciones de prevención y de intervención por parte de los servicios de salud, encaminadas a la reducción de DORT y, por consiguiente, una mejora en la calidad de vida de estos profesionales.

Palabra-clave: Enfermedades ocupacionales. Enfermería. Salud Laboral. Riesgos Laborales.

INTRODUÇÃO

O sistema de saúde brasileiro tem como função realizar ações de promoção da saúde, vigilância em saúde, controle de vetores e educação sanitária, além de assegurar a continuidade do cuidado nos níveis primário, ambulatorial especializado e hospitalar.¹

Formado por uma complexa rede, as ações de saúde obedecem a uma lógica hierarquizada, em níveis crescentes de complexidade, sendo classificados conforme o grau de densidade tecnológica requerida aos procedimentos realizados.^{2,3}

O nível de atenção à saúde de menor densidade tecnológica, a Atenção Primária à Saúde (APS) tem o objetivo oferecer acesso universal e serviços abrangentes,

coordenar e expandir a cobertura para níveis mais complexos de cuidado bem como implementar ações intersetoriais de promoção de saúde e prevenção de doenças. A densidade tecnológica intermediária, também denominada atenção secundária à saúde, busca garantir acesso a serviços especializados, diagnósticos e terapêuticos. Já a maior densidade tecnológica ou atenção terciária à saúde é compreendida na integração do serviços ambulatoriais e hospitais especializados de alta complexidade, cuja organização é feita por meio do sistema de referência.^{2,3}

Para atenuar a demanda nas emergências hospitalares, em 2008, foram criadas as Unidades de Pronto

Atendimento (UPA), que funcionam 24 horas, articuladas com o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) que contam com ambulâncias (suporte básico ou avançado), helicópteros, embarcações e até motocicletas capazes de atender pessoas nas ruas, em casa ou no trabalho.¹

As atividades de urgência e emergência possuem uma dinâmica intensa de atendimento, exigindo do profissional competências para agir de forma eficaz, pois a consequência da demora pode resultar em sequelas e até mesmo o óbito. Portanto, os profissionais que atuam nessa área estão sujeitos a desgastes físicos e psicológicos que podem comprometer a saúde dos mesmos e ainda interferir na assistência prestada aos usuários.⁴

Em relação aos problemas físicos, os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), conhecidos também como Lesões por Esforços Repetitivos (LER), são uns dos mais comuns entre profissionais da saúde. Caracteriza-se como um dos mais importantes e graves problemas de saúde pública, que atingem cerca de 30% da população mundial com mais de 25 anos, tornando-se também um dos principais agravos à saúde que resultam no afastamento do trabalho e concessão de auxílio-doença entre a população trabalhadora.^{5,6}

O processo saúde-doença dos trabalhadores de enfermagem tem registrado alguns fatores associados ao desenvolvimento de DORT. Os principais são os biomecânicos e ergonômicos, devido a inadequação dos recursos tecnológicos, falta de equipamentos especiais para movimentar pacientes, escassez de recursos humanos e a falta de treinamento.^{5,7,8}

Os profissionais de enfermagem, em suas atribuições diárias, desempenham movimentos repetitivos em seu cotidiano laboral, fazendo com que algumas de suas patologias sejam crônicas e recidivas, de terapia difícil, gerando uma incapacidade para a vida do trabalhador.^{6,8}

As LER/DORT incluem uma variedade de condições inflamatórias e degenerativas que afetam músculos, tendões, sinóvias, nervos e vasos dos membros superiores e inferiores, fâscias e ligamentos (isolados ou combinação), com ou sem degeneração de tecidos. As regiões escapular e do pescoço têm relação direta com as exigências das tarefas, ambientes físicos e com a organização do trabalho.^{6,9}

O diagnóstico dos distúrbios osteomusculares é essencialmente clínico-ocupacional, pois, apesar dos avanços tecnológicos, ainda não é possível identificar a razão etiológica do quadro doloroso da maioria dos trabalhadores, que pode estar ligada a condição psicossocial

defrontada pelos mesmos. Já o tratamento deverá ser realizado necessariamente por uma equipe multidisciplinar, onde todos os profissionais envolvidos devem ter uma capacitação científica, cujo propósito é resgatar as capacidades física, psicológica e social dos trabalhadores acometidos.^{6,10,11}

Face ao exposto o presente estudo tem como objetivo avaliar a presença de distúrbios osteomusculares em enfermeiros das Unidades de Pronto Atendimento de uma capital da região norte do Brasil.

MÉTODOS

O presente estudo teve caráter quantitativo, transversal e foi realizado por meio de entrevista. A amostra foi composta por todos os 44 profissionais de enfermagem das duas UPA, a amostragem foi por método de conveniência, em que os profissionais optaram a participar voluntariamente. As entrevistas foram realizadas face a face após aceite e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) no período de abril e maio de 2015.

Os instrumentos centrais da pesquisa foram o questionário socioeconômico-demográfico do enfermeiro e o questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares que foi desenvolvido para mensurar relatos de sintomas musculoesqueléticos, a avaliação seguiu metodologia proposta no instrumento

calculando as frequências e porcentagens para regiões acometidas.¹² No entanto, cabe ressaltar que esse instrumento é baseado na percepção do participante, ou seja, não há estabelecimento da relação causa e efeito por intermédio de uma avaliação diagnóstica especializada.

Este instrumento permite a identificação de sintomas musculoesqueléticos pelo trabalhador, é um dos principais instrumentos utilizados em um contexto de saúde ocupacional ou ergonômico, o instrumento apresenta bom índice de validade como medida de morbidade osteomuscular. Não é recomendado para diagnóstico clínico, porém, pode constituir importante instrumento de diagnóstico do ambiente ou do posto de trabalho.¹² As variáveis apresentadas no questionário socioeconômico-demográfico e o questionário nórdico de sintomas osteomusculares foram: sexo, idade, regime de trabalho, vínculo empregatício, renda, classe econômica¹³, escolaridade, presença de dor (dormência, formigamento ou desconforto) nas regiões do corpo, informações sobre sintomas e trabalho, prevalência do lado dominante e diagnóstico prévio de saúde. Os dados foram coletados por equipe previamente treinada.

A análise estatística foi realizada por meio da análise descritiva com

distribuição em frequência e percentuais, teste normalidade dos dados, utilizando-se do software SPSS 21.0.

O estudo foi cadastrado na Plataforma Brasil e teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos (CEP) com o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 39521014.7.0000.5516.

RESULTADOS

Dentre os 44 enfermeiros que trabalham nas Unidades de Pronto Atendimento convidados a participar do

estudo, houve recusa de 6 enfermeiros e outros 3 estavam em férias, totalizando assim 9 perdas no total.

A população amostra foi composta por 35 enfermeiros, onde 26 (74,3%) são do sexo feminino. A média de idade foi de 38,09 (DP±9,79) anos, 94,3% desses enfermeiros são concursados, no qual 68,6% trabalham mais de 12 horas diárias (Tabela 1).

Tabela 1 – Características sócio-econômica-demográficas dos enfermeiros das Unidades de Pronto Atendimento Sul e Norte

VARIÁVEIS	Média (DP) / %
Sexo	
Masculino	9 (25,7%)
Feminino	26 (74,3%)
Média idade	38,09 (DP±9,79)
Vínculo Empregatício	
Concursado	33 (94,3%)
Contratado	2 (5,7%)
Regime de Trabalho Diário	
6 à 8 horas	2 (5,7%)
10 à 12 horas	9 (25,7%)
Mais de 12 horas	24 (68,6%)
Tempo de Serviço	
< 1 ano	17 (48,6%)
1 à 5 anos	3 (8,6%)
6 à 10 anos	10 (28,6%)
+ de 10 anos	5 (14,3%)
Descanso e Repouso	
Não tem	1 (2,9%)
Uma hora	14 (40,0%)
Duas horas	20 (57,1%)
Trabalha em quantos locais	
1	9 (25,7%)
2	23 (65,7%)
3	3 (8,6%)
Renda Mensal Total	
Não informado	2 (5,7%)
R\$ 790,00 à R\$ 5.000,00	12 (34,3%)
R\$ 6.000,00 à R\$ 9.000,00	14 (40,0%)
R\$ 10.000,00 à 19.000,00	5 (14,3%)
>R\$ 20.000,00	2 (5,7%)

A análise geral dos dados obtidos do Questionário Nórdico de Sintomas

Osteomusculares permite verificar que houve presença de sintomas

osteomusculares relatados pelos enfermeiros em diversas regiões, sendo que a região do pescoço/região cervical (60,0%) foi a mais referida e a região

menos afetada foi a dos cotovelos (14,3%) (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição dos sintomas osteomusculares por regiões corporais relatados nos últimos 12 meses

	Sem dor		Raramente (1)		Com frequência (2)		Sempre (3)		(1)+(2)+(3)	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
Pescoço/Região cervical	14	40,0%	4	11,4%	10	28,6%	7	20,0%	21	60,0%
Ombros	19	54,3%	4	11,4%	7	20,0%	5	14,3%	16	45,7%
Braços	22	62,9%	7	20,0%	4	11,4%	2	5,7%	13	37,1%
Cotovelos	30	85,7%	4	11,4%	0	0,0%	1	2,9%	5	14,3%
Antebraços	25	71,4%	6	17,1%	3	8,6%	1	2,9%	10	28,6%
Punhos/Mãos/Dedos	20	57,1%	7	20,0%	4	11,4%	4	11,4%	15	42,9%
Região dorsal	18	51,4%	3	8,6%	8	22,9%	6	17,1%	17	48,6%
Região lombar	16	45,7%	2	5,7%	10	28,6%	7	20,0%	19	54,3%
Quadril/Membros inferiores	17	48,6%	2	5,7%	10	28,6%	6	17,1%	18	51,4%

Em relação aos diagnósticos recebidos nos 12 últimos meses, apenas 1 (2,9%) participante da pesquisa recebeu diagnóstico de LER/DORT por meio de um diagnóstico especializado. Dos sintomas osteomusculares apresentados,

34,3% dos entrevistados relataram que, de acordo com sua percepção, mais de três sintomas estão relacionados as atividades laborais que realizam (Tabela 3).

Tabela 3 - Quantidade de sintomas de DORT relacionados à atividade laboral

Sintomas relacionados ao trabalho	n	%
Nenhum deles	6	17,1%
Um deles	9	25,7%
Dois deles	4	11,4%
Três deles	4	11,4%
Mais que três deles	12	34,3%

DISCUSSÃO

Em nosso estudo foi identificado que a região do pescoço, coluna cervical e região lombar são as mais afetadas por sintomas de DORT, além disso parte considerável (34%) dos entrevistados

atribuem a ocorrência de mais de três sintomas de DORT relacionados a atividade laboral.

Dentre esses sintomas pode-se destacar a dor localizada, irradiada ou generalizada, desconforto, fadiga e sensação de peso, formigamento,

parestesia, sensação de diminuição de força, edema e enrijecimento articular. Entretanto, os fatores que favorecem a ocorrência da LER/DORT são múltiplos, constituindo um conjunto complexo, isolados ou agrupados, mas interligados, que exercem seu efeito simultaneamente.¹⁴

Não obstante, 25% dos participantes identificaram pelo menos um sintoma de DORT relacionada as atividades que executam. Esse resultado é importante, pois quando não tratado, observa-se a progressão desses sintomas.

De início os sintomas, concomitante ou não, aparecem de forma insidiosa, geralmente nos membros superiores, porém, podem ocorrer nos membros inferiores, em momento de picos de trabalho e se aliviam com o repouso. No entanto, com o decorrer do tempo, podem tornar-se rotineiros, inclusive incidindo nas atividades extras laborativas do indivíduo, sendo frequente causas de incapacidade laboral temporária ou permanente.^{5,6,14}

O quadro clínico dos distúrbios osteomusculares é específico para cada fase e comprometimento osteomuscular. No grau I há sensação de peso e desconforto no membro afetado; no grau II, a dor é mais persistente, mais localizada, mais intensa e aparece durante a jornada de trabalho de modo intermitente; no grau III, a dor é mais persistente, mais forte e tem irradiação

mais definida; E no grau IV, a dor é forte, contínua, por vezes insuportável e é exacerbada por movimentos, podendo estender-se por todo o membro.¹⁵

Por outro lado, as patologias mais frequentes nos trabalhadores resultantes de LER/DORT são: síndrome do túnel do carpo, síndrome do túnel ulnar, epicondilite lateral e medial, bursite, tendinites e tenossinovites.¹⁶

Os trabalhadores de enfermagem estão entre os profissionais com maior acometimento por DORT, sendo mais frequentes dentre os técnicos e auxiliares de enfermagem quando comparados aos enfermeiros.^{17,18}

As demandas naturais do trabalho de enfermagem já seriam suficientes para favorecer a ocorrência dos sintomas de DORT, a exemplo a sobrecarga de atividades (déficit de pessoal, número e gravidade dos pacientes) que gera ritmo de trabalho acelerado, favorece o trabalhador a adotar posturas inadequadas (banhos, curativos, punções venosas), constituindo um fator para ocorrência de dor em regiões centrais.¹⁹

Soma-se a isso o acúmulo de várias jornadas, como observado nos resultados desse estudo em que a maioria dos participantes (65,7%) possui dois vínculos empregatícios e trabalham mais de 12 horas por dia (68,6 %).

Além disso, há o efeito acumulado ao longo dos anos de trabalho. Nesse estudo observa-se que a maioria (48,6%) trabalha na UPA há menos de um ano, reflexo de novas contratações. Porém, parte considerável (28,6%) está na função entre 6 e 10 anos. Tais resultados refletem inevitavelmente, que as condições de trabalho podem estar contribuindo para percepção de DORT no grupo estudado.

Desataca-se que medidas como redução da carga de trabalho e pausas para descanso também podem controlar os fatores de risco quanto à frequência e à intensidade dos distúrbios osteomusculares.⁵

Em relação aos sintomas apresentados relacionados ao trabalho, a prevenção dos DORT's ainda é a melhor maneira de cuidar da saúde do trabalhador. Isso se faz através da adequação no ambiente físico, criando ambientes ergonomicamente adequados e saudáveis, caracterizam-se como medidas de menor custo se comparadas ao tratamento de um trabalhador doente e ainda previnem o absenteísmo.¹⁷

Além disso, a ginástica laboral pode ser uma alternativa que pode ser adotada. Sua prática é fundamentada basicamente nos exercícios de alongamento e relaxamento, restituindo as estruturas corporais mais utilizadas durante o trabalho, contribuindo para a melhora da

qualidade de vida do trabalhador e, conseqüentemente, aumento da produtividade no ambiente de trabalho e diminuição do absenteísmo de acidentes de trabalho.²⁰

CONCLUSÃO

Os enfermeiros apresentaram maior prevalência de sintomas osteomusculares na região pescoço/região cervical. A dor lombar também é considerada um dos mais importantes distúrbios musculoesqueléticos devido à alta prevalência. Dores no quadril/membros inferiores, região dorsal e ombros também são sintomas frequentes apresentados pelo grupo estudado. Esses sintomas ocorrem devido as atividades profissionais serem, em sua maioria, realizadas manualmente, exigindo grande atividade e aplicação de força.

Como trata-se de um estudo de percepção do profissional, uma limitação foi a ausência de informações sobre a ergonômica dos postos de trabalho, sendo portanto, recomendada essa em estudos futuros pois tais dados poderiam fornecer subsídios para maior compreensão da presença de dores osteomusculares.

Portanto, sugere-se que sejam adotadas estratégias de intervenção, por meio de programas de educação permanente e de promoção à saúde, incentivando-os a adotar uma postura

correta, exercícios compensatórios e adequação do ambiente de trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Paim J, Travassos C, Almeida C, Bahia L, Macinko J. O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios. *Lancet (Série Brasil)*. 2011;11-31
2. Mendes EV. As redes de atenção à saúde. *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2010; 15(5):2297-2305.
3. Gubert BM. Observatório de políticas de segurança alimentar e nutrição. Universidade de Brasília. 2009.
4. Almeida PJS, Pires DEP. O trabalho em emergência: entre o prazer e o sofrimento. *Rev. Eletrônica Enferm*. 2007; 9(3):617-29.
5. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Dor relacionada ao trabalho: lesões por esforços repetitivos (LER): distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (Dort). Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
6. Rosa AD, Garcia PA, Vedoato T, Campos RG, Silva Lopes ML. Incidência de LER/DORT em trabalhadores de enfermagem. *Acta Sci., Health Sci*. 2008; 30(1):19-25.
7. Moreira AM, Mendes R. Fatores de risco dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho de enfermagem. *Rev. Enferm. UERJ*. 2005; 13(1):19-26.
8. Nascimento RFMF, Cahet AQV, Silva ES, Barbosa MAS. Relação do processo de trabalho com a ocorrência de LER/DORT nos profissionais de enfermagem. *Rev Eletrônica Estácio Saúde*. 2014;3(2):61-7.
9. Codo W, Almeida MCG. LER: Diagnóstico, tratamento e prevenção: uma abordagem interdisciplinar. 4 ed. Petrópolis: Vozes; 1998.
10. Barbosa MD, Santos RM, Trezza MC. A vida do trabalhador antes e após a Lesão por Esforço Repetitivo (LER) e Doença Osteomuscular Relacionada ao Trabalho (DORT). *Rev Bras Enferm*. 2007; 60(5):491-6.
11. Silva SM, Baptista PC. A incapacidade vivenciada por trabalhadores de enfermagem no retorno ao trabalho. *Ciênc Cuid Saúde*. 2013; 12(3):524-30.
12. Pinheiro FA, Tróccoli BT, de Carvalho CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Rev Saúde Pública*. 2002;36(3):307-12.
13. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de classificação econômica Brasil [Internet]. São Paulo: ABEP; 2015 [citado em 16 ago 2016]. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>.
14. Duarte AF, de Souza AP, de Fatima Macedo A, de Araujo FF, Passos JP, Pereira C A. Fatores de riscos para distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. *Rev Pesqui Cuid Fundamental Online [Internet]*. 2012 [citado em 8 ago 2016]; (Supl):53-6. Disponível em: http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/1700/pdf_556.
15. Ministério da Previdência e Assistência Social (Brasil). Normas técnicas para avaliação da incapacidade: LER - Lesões por Esforços Repetitivos. Brasília: Ministério da Previdência e Assistência Social; 1993.
16. Oliveira JRG. A Prática da ginástica laboral. 3 ed. Rio de Janeiro: Sprint; 2006. v. 1.

17. Lelis CM, Battaus MR, Freitas FC, Rocha FL, Marziale MH, Robazzi ML. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais de enfermagem: revisão integrativa da literatura. *Acta Paul Enferm.* 2012;25(3):477-82.

18. Ribeiro NF, Fernandes RD, Solla DJ, Santos Junior AC, Sena Junior AS. Prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais de enfermagem. *Rev Bras Epidemiol.* 2012; 15(2):429-38

19. Góes EP. Avaliação da prevalência de sintomas osteomusculares e fatores associados em trabalhadores de enfermagem de um hospital público do oeste do Paraná. *Faz Ciênc.* 2014; 16(24):129-148.

20. Oliveira JR. A importância da ginástica laboral na prevenção de doenças ocupacionais. *Rev Educ Fís.* 2007; 139:40-9.

RECEBIDO: 06/04/2017

ACEITO: 24/07/2017

PUBLICADO: /12/2017