

Prevalência de dor osteomuscular em profissionais de enfermagem de equipes de cirurgia em um hospital universitário

Prevalence of musculoskeletal pain among nursing surgery teams

Cristiane da Rocha Vidor¹, Mahmud Ahmad Ismail Mahmud², Leonardo Fontanive Farias³, César Augusto Silva¹, Juliana Nery Ferrari⁴, João Carlos Comel⁵, Maurice Zanini⁵, Rosane Maria Nery¹, Antônio Cardoso dos Santos⁶, Marco Antônio Stefani⁶

RESUMO

Dentre as profissões da área da saúde, a enfermagem, em particular, tem sido afetada pelos distúrbios musculoesqueléticos produzindo alterações na vida desses trabalhadores, impossibilitando-os de realizarem atividades cotidianas e laborais. **Objetivo:** Investigar a prevalência de dor osteomuscular e a associação com a qualidade de vida em profissionais de enfermagem que atuam em equipes de cirurgia no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Método:** Estudo transversal realizado entre março de 2011 e janeiro de 2012, em um hospital universitário terciário do sul do Brasil. Foram avaliados 110 trabalhadores de enfermagem das equipes de cirurgia. Foram excluídos os trabalhadores em licença saúde, férias ou outro tipo de afastamento durante o período de coleta dos dados. A dor osteomuscular foi avaliada através do questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares e a qualidade de vida foi avaliada através do questionário *Medical Outcomes Study 36 - Item Short-Form Survey (SF-36)*. As relações entre dor osteomuscular e qualidade de vida foram analisadas através do Teste U de Mann-Whitney, utilizando nível de significância de 95%. **Resultados:** A prevalência de dor osteomuscular encontrada neste estudo foi de 91,81%. Com relação às regiões anatômicas, considerou-se as queixas de dor osteomuscular retroativo há doze meses, onde o predomínio foi de dor no pescoço (56%) e ombros (56%). Quando consideramos afastamento por dor osteomuscular encontramos a prevalência de dor lombar (34%). O grupo que não relatou dor osteomuscular apresentou melhores índices de qualidade de vida nos domínios de capacidade funcional, aspectos físicos, dor, vitalidade, aspectos sociais e saúde mental. **Conclusão:** A dor osteomuscular apresenta maior prevalência nas regiões do pescoço e ombros. Além disso, o maior número de afastamentos ocorre por prevalência de dor lombar entre os trabalhadores de enfermagem das equipes de cirurgia. A dor influenciou na qualidade de vida afetando seis dos domínios avaliados.

Palavras-chave: Transtornos Traumáticos Cumulativos, Enfermagem de Centro Cirúrgico, Qualidade de Vida

ABSTRACT

Among the health professions, nursing, in particular, has been affected by musculoskeletal disorders. The WMSD produce changes in the lives of these workers, impossible of them held daily activities and labour. **Objective:** Investigating the prevalence of musculoskeletal pain and associated with the quality of life in nursing professionals who work in surgery teams. **Method:** Cross-sectional study conducted between March 2011 and January 2012 in a tertiary university hospital in southern Brazil. We evaluated 110 workers nursing teams. It was excluded workers on sick leave, vacation or other absence during the period of data collection. The musculoskeletal pain was assessed using the Nordic Musculoskeletal symptoms questionnaire the quality of life was assessed by the Medical Outcomes Study 36 - Item Short-Form Survey (SF-36). The relationship between musculoskeletal pain and quality of life were analyzed by the U of Mann-Whitney test, using a significance level of 95%. **Results:** The prevalence of musculoskeletal pain found in this study was 91.81%. With respect to anatomic regions, it was considered the complaints of musculoskeletal pain retroactive twelve months ago, where there was the predominance of neck pain (56%) and shoulders (56%). When we consider sick leaving for musculoskeletal pain we found the prevalence of low back pain (34%). The group who reported no musculoskeletal pain showed better indices of quality of life in the areas of physical functioning, physical aspect, bodily pain, vitality, social and mental health aspect. **Conclusion:** the higher prevalence of musculoskeletal pain in the neck and shoulder regions. Moreover, the largest number of sick leaves occurs because of the prevalence of low back pain among nursing staff of the surgical teams. The pain influenced the quality of life affecting six of the areas assessed.

Keywords: Cumulative Trauma Disorders, Operating Room Nursing, Quality of Life

¹ Educador Físico.

² Fisioterapeuta, Serviço de Medicina Física e Reabilitação, Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

³ Educador Físico, Serviço de Medicina Física e Reabilitação, Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

⁴ Acadêmica de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS.

⁵ Doutorando, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS.

⁶ Professor, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS.

Endereço para correspondência:

Hospital de Clínicas de Porto Alegre/Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Rosane Maria Nery

Rua Ramiro Barcelos, 2350

Porto Alegre/RS

CEP 90035-007

E-mail: rosane.nery@gmail.com

Suporte Financeiro: FIPE/HCPA

Recebido em 19 de Fevereiro de 2014.

Aceito em 28 Fevereiro de 2014.

DOI: 10.5935/0104-7795.20140002

INTRODUÇÃO

As Lesões por esforço repetitivo e/ou Distúrbios Osteomuscular Relacionada ao Trabalho (LERDORT) são termos abrangentes que se referem, aos distúrbios ou doenças do sistema musculoesquelético, principalmente dos membros superiores, ocasionadas ou não pela atividade laboral. Nos últimos 20 anos o mundo tem assistido ao progressivo crescimento das mesmas. As doenças do sistema musculoesquelético estão entre os principais problemas de saúde pública e muitas vezes causam incapacidade para o trabalho, temporária ou permanente, bem como a geração de custos significativos para as organizações públicas, privadas e o Estado.^{1,2} A LERDORT se caracteriza pela ocorrência de vários sintomas, concomitantes ou não, tais como dor, parestesia, sensação de peso e fadiga de aparecimento insidioso, geralmente, na região cervical, cintura escapular e/ou membros superiores, mas podendo também acometer os membros inferiores.^{3,4}

Dentre as profissões da área da saúde, a enfermagem, em particular, tem sido afetada pelos distúrbios musculoesqueléticos. Pesquisas realizadas em vários países mostram prevalências superiores a 80% de ocorrência dos mesmos em trabalhadores de enfermagem. Estudos brasileiros mostram prevalências de 93% desses distúrbios.^{5,6}

No ambiente hospitalar os trabalhadores estão expostos a uma série de riscos ocupacionais decorrentes de fatores físicos, químicos, que podem provocar acidentes de trabalho e adoecimento quando não são adotadas medidas de segurança.^{3,7} As LERDORT produzem alterações na vida desses trabalhadores, pois os impossibilita de realizar, não apenas a atividade profissional, mas a maior parte das atividades cotidianas. Esta doença geralmente evolui para uma forma crônica e com presença permanente de dor em mais de 60% dos casos.^{8,9}

Um estudo de caráter descritivo e retrospectivo sobre doenças do sistema osteomuscular em 23 instituições atendidos pela Divisão de Assistência a Saúde do Trabalhador realizada na Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais-Brasil, encontraram entre 469 trabalhadores ativos de enfermagem e 3.045 auxiliares de enfermagem um elevado número de dorsopatias, e transtorno dos tecidos moles, onde a coluna vertebral foi uma das estruturas mais atingidas por distúrbios osteomusculares.¹⁰ No entanto, pouco se tem estudado a respeito da prevalência de dor osteomuscular e qualidade de vida em

trabalhadores de enfermagem dos centros cirúrgicos. Estes desenvolvem atividades que vão desde aquisição, manuseio de equipamentos específicos, assistência ao paciente no pré, intra e pós-operatório e a presença de fatores de risco pertinentes ao ambiente.¹¹

OBJETIVO

Avaliar a prevalência de dor osteomuscular e fatores de risco em trabalhadores de enfermagem de equipes de cirurgia, além de verificar se a dor osteomuscular apresenta associação com a qualidade de vida dos mesmos.

MÉTODO

Estudo transversal, realizado entre março de 2011 e janeiro de 2012, em um hospital universitário terciário do sul do Brasil com trabalhadores de enfermagem das unidades cirúrgicas. Os profissionais avaliados são do bloco cirúrgico, centro de cirurgia ambulatorial, sala de recuperação, centro de materiais esterilizados. Os membros das equipes trabalham em turnos diurnos e noturnos com carga horária de 36 ou 44 horas semanais, dependendo do regime de contratação.

Foram realizadas reuniões com as chefias para apresentação do projeto e solicitação de permissão para que os funcionários pudessem participar da coleta de dados durante o expediente. As avaliações foram feitas em dias previamente marcados pelas chefias das equipes de cirurgia. Foram excluídos os trabalhadores em licença saúde, férias ou outro tipo de afastamento durante o período de coleta dos dados.

O perfil dos trabalhadores foi traçado através de um questionário estruturado sobre fatores sóciodemográficos, antropométricos e clínicos. Consideramos trabalhadores fisicamente ativos aqueles que praticam pelo menos 3 vezes por semana por 30 minutos conforme recomendação do *American College of Sports Medicine*.¹² Em relação à Ginástica Laboral, consideramos participantes aqueles trabalhadores que frequentavam as aulas cinco vezes por semana, por 15 minutos cada sessão sendo estas orientadas por um profissional de Educação Física. A dor osteomuscular foi avaliada através do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares. O instrumento consiste em escolhas múltiplas ou binárias quanto à ocorrência de sintomas nas diversas regiões anatômicas. O respondente deve

relatar a ocorrência dos sintomas considerando os 12 meses anterior ao teste, bem como relatar a ocorrência de afastamento das atividades rotineiras no último ano.¹³ A qualidade de vida foi avaliada através do questionário *Medical Outcomes Study 36 - Item Short-Form Survey (SF-36)*, questionário com 36 itens que medem oito domínios (variáveis): capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. O valor das questões em notas dos 8 domínios variam de 0 (zero) a 100 (cem), onde 0 = pior e 100 = melhor para cada domínio.¹⁴ A dor geral foi avaliada através da Escala Visual Análoga (EVA) que consiste em uma linha horizontal com 10 centímetros de comprimento, assinalada em uma de suas extremidades a classificação "SEM DOR" e, na outra, a classificação "DOR MÁXIMA". O voluntário realiza a marcação com um traço no ponto que representa a intensidade de sua dor.¹⁵ A capacidade funcional da coluna foi avaliada através do Questionário *Oswestry Disability index 2.0*. O questionário é composto de dez sessões (Intensidade da dor, cuidados pessoais, erguer, caminhar, sentar, permanecer em pé, sono, vida sexual, vida social, e viagem) com 6 questões cada, com escores de zero a 5, e o valor final é obtido pela soma total e dado em porcentagem de zero a 100%.¹⁶

Considerando-se encontrar uma prevalência de 85% de dor osteomuscular com amplitude total de 0,15 em um intervalo de confiança de 95%, do total de 276 trabalhadores de enfermagem das equipes de cirurgia convidados para participar do estudo, 110 profissionais aceitaram participar do trabalho e assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Os dados coletados foram analisados através do programa Statistical Package For Social Sciences (SPSS versão 18.0). As variáveis categóricas são apresentadas através de frequências absolutas e percentagens. As variáveis contínuas foram submetidas para análise de normalidade através dos testes de Kolmogorov-Smirnov e de Shapiro-Wilk. Variáveis com distribuição normal são apresentadas por média e desvio padrão, sendo aquelas sem distribuição normal apresentada como mediana e amplitude interquartilica (AIQ). A associação entre os domínios do SF36 e os achados do Questionário Nórdico dos Sintomas Osteomusculares foi analisada através do Teste U de Mann-Whitney. Em todas as análises um valor $p < 0,05$ foi considerado significativo.

RESULTADOS

Do total de 276 trabalhadores de enfermagem das equipes de cirurgia convidados para participar do estudo, 110 aceitaram participar. Na Tabela 1 estão demonstradas as variáveis demográficas, antropométricas e clínicas dos trabalhadores de enfermagem das equipes de cirurgia.

A prevalência de sintomas osteomusculares foi observada em (91,81%) trabalhadores de enfermagem. A Tabela 2 apresenta a distribuição dos sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses e os respectivos afastamentos por dor.

Na Tabela 3, observam-se os valores dos escores obtidos para cada um dos domínios do SF-36 entre os trabalhadores de enfermagem. Considerando-se que o escore em cada domínio pode variar de zero a 100.

Na Tabela 4, apresentam-se os valores dos domínios do SF-36 nos trabalhadores com a presença de dor osteomuscular (91,81%) e ausência de dor osteomusculares (8,19%).

DISCUSSÃO

Nosso estudo demonstrou que os trabalhadores de enfermagem apresentam elevada prevalência de dor osteomuscular nas regiões de ombro e pescoço e lombar num período de 12 meses e foi similar aos achados de Morofuse et al.¹⁷ que referiram à ocorrência de 94,8% de sintoma osteomuscular nos últimos 12 meses indicando que os enfermeiros, auxiliares e atendentes de enfermagem tiveram as mesmas estruturas anatômicas atingidas, ou seja, membros superiores e coluna vertebral. Pesquisas similares mostram uma elevada ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem nos últimos 12 meses onde o predomínio de dor está localizado nos membros superiores entre 80% a 93%.^{6,10,18,19}

Esses dados vão ao encontro do estudo de Alencar et al.⁴ que encontraram sintomas de dores osteomusculares nos últimos 30 dias em 62,7% dos trabalhadores, sendo as regiões das dores mais prevalentes: lombar, cervical, ombros e joelhos. O ritmo de trabalho,

pressão temporal e pequena quantidade de funcionários para as demandas exigidas, também influenciaram na presença de dores músculo-esqueléticas, concluindo que os fatores relacionados à organização do trabalho influenciaram nas desordens osteomusculares.

Em relação aos afastamentos dos trabalhadores de enfermagem os maiores índices ocorreram por causa da dor lombar, destes um percentual elevado apresentam baixa capacidade funcional da coluna. Comparativamente o estudo realizado por Gurgueira et al.⁶ mostra a relação de dor osteomuscular com afastamentos por dores lombares (93%) num período de 12 meses retroativos a pesquisa. Parada et al.²⁰ fizeram um levantamento nas Comunicações de Acidente de Trabalho (CAT), no período de 1990 a 1997, em um hospital universitário e identificaram que, dos 531 acidentes notificados, 37 (7%) estavam relacionados a lesões na coluna vertebral. Os trabalhadores mais acometidos foram auxiliares (39,1%) e atendentes (39,1%) de enfermagem, em virtude, principalmente, das atividades de movimentação e de transporte de pacientes e das quedas em pisos escorregadios.

Pignati et al.²¹ em seu estudo demonstraram a importância da região lombar para o trabalho dos profissionais de enfermagem, por ser uma região de sustentação do corpo e de rotação do tronco e, muitas vezes, utilizada de forma inadequada pela má postura e carregamento de pesos. A musculatura das costas é a que mais sofre com o levantamento de pesos, pois ao levantar um peso com as mãos, o esforço é transferido para a coluna vertebral. A estrutura da coluna vertebral, composta de discos superpostos, embora capaz de suportar uma grande força no sentido vertical, é muito frágil a forças que não tenham a direção do seu eixo.

Em nosso estudo encontramos um alto índice de trabalhadores que não praticam nenhum tipo de atividade física, sendo um fator que pode estar associado ao aparecimento de dores osteomusculares. Relato da Organização Mundial da Saúde mostra a importância do exercício no condicionamento muscular na diminuição da ocorrência de lesões musculares por esforços e no aumento da flexibilidade das estruturas de suporte da coluna vertebral.²² Embora muitos estudos já tenham comprovado os benefícios do exercício físico regular, há uma expressiva parcela da população que é sedentária. Entre os brasileiros, 80,3% não praticam exercícios habitualmente.^{23,24}

Tabela 1. Características da amostra

Variáveis	n = 110
Idade (anos)	45 ± 8,78
Feminino	99 (90%)
IMC (Kg/m ²)	26 ± 4
Tabagista ativo	6 (5%)
Atividade Física	18 (16%)
Ginástica laboral	32 (29%)
Dor geral	4 (4%)
Dor lombar	67 (61%)
CFC	16 (11%)
Carga Horária de Trabalho	72 (65%)

IMC: Índice de massa corporal; CFC: Capacidade funcional da coluna; Carga Horária de trabalho: até 36 horas de trabalho semanal

Tabela 2. Distribuição dos sintomas osteomusculares por regiões corporais

	Dor nos últimos 12 meses n (%)	Afastamento nos últimos 12 meses n (%)
Pescoço	62 (56%)	34 (31%)
Ombro	62 (56%)	34 (31%)
Dorsal	45 (41%)	31 (28%)
Cotovelos	16 (14%)	7 (6%)
Antebraço	21 (19%)	10 (9%)
Punhos/Mãos	34 (31%)	17 (15%)
Lombar	57 (52%)	38 (34%)
Quadril/Coxas	32 (29%)	23 (21%)
Joelhos	32 (29%)	18 (16%)
Tornozelos/Pés	39 (35%)	23 (21%)

Tabela 3. Análise descritiva dos domínios do Questionário de Qualidade de Vida SF-36

Domínios	M ± DP
Capacidade Funcional	76 ± 21
Aspectos Físicos	74 ± 39
Dor	40 ± 12
Estado geral de Saúde	71 ± 19
Vitalidade	61 ± 20
Aspectos Sociais	76 ± 23
Aspectos Emocionais	83 ± 33
Saúde mental	72 ± 21

SF-36 apresentado com escores de 0 a 100 pontos

Tabela 4. Distribuição das médias e medianas dos domínios do Questionário de Qualidade de Vida SF-36 entre os profissionais de enfermagem na presença ou não de dor osteomuscular

Domínios SF-36	Dor Osteomuscular N = 101		Sem Dor Osteomuscular N = 9		p
	Média ± DP	Md (25%-75%)	Média ± DP	Md (25%-75%)	
Capacidade funcional	74 ± 21	80 (60-90)	96 ± 6	95 (95-100)	0,001*
Aspectos físicos	72 ± 40	100 (37,50-100)	100 ± 2	100 (100-100)	0,007*
Dor	39 ± 13	41 (31-44)	47 ± 6	50 (44-50)	0,011*
Estado geral de saúde	70 ± 19	72 (57-87)	80 ± 24	92 (62-96)	0,071
Vitalidade	59 ± 20	55 (47,5-75)	81 ± 9	85 (72,5-85)	0,001*
Aspectos sociais	74 ± 23	75 (62,50-100)	97 ± 6	100 (93,5-100)	0,001*
Aspectos emocionais	82 ± 34	100 (67-100)	100 ± 1	100 (100-100)	0,087
Saúde mental	71 ± 22	76 (60-86)	87 ± 9	88 (78-84)	0,026*

* Diferenças estatisticamente significativas (p < 0,05) encontradas através do Teste U de Mann-Whitney

Em relação à qualidade de vida demonstramos que o grupo que relatou dor osteomuscular apresentou significativamente índices piores nos domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, vitalidade, aspectos sociais e saúde mental. Corroborando com nossos achados estudo de Célia et al.¹⁹ com trabalhadores de enfermagem encontraram vários aspectos que estão comprometidos na qualidade de vida, particularmente a dor, os aspectos sociais e a vitalidade. No estudo de Oler et al.¹¹ com trabalhadores de enfermagem do Centro Cirúrgico os resultados apontam que a qualidade de vida se mostrou prejudicada nos domínios dor, vitalidade, aspectos sociais, aspecto físico e saúde mental, o que evidencia que a dor osteomuscular é um fator importante na qualidade de vida de trabalhadores de enfermagem cirúrgica. O que pode se pressupor que esse tipo de atividade é sujeita a fatores de risco significativos tanto físico como organizacionais.

Considerando-se que qualidade de vida é a percepção que cada um tem de si num dado momento e lembrando ainda que qualidade de vida e a saúde estão sempre correlacionadas, a presença da doença, da dor e do mal estar físico ou psíquico compromete radicalmente a qualidade de vida. Podemos dizer que a dor osteomuscular influencia sobremaneira

essa percepção e repercute inadequadamente no quão satisfeita, feliz e atendida nas suas expectativas de vida, esta esse trabalhador.²⁵

CONCLUSÃO

Os trabalhadores de enfermagem são acometidos por elevada prevalência de dor osteomuscular que atingem principalmente a região do pescoço e ombros. Além disso, a dor na região lombar é a responsável pelo maior número de afastamentos entre trabalhadores de enfermagem de equipes cirúrgicas. O grupo que não relatou dor osteomuscular apresentou melhores índices de qualidade de vida nos domínios de capacidade funcional, aspectos físicos, dor, vitalidade, aspectos sociais e saúde mental.

REFERÊNCIAS

- Santos AC, Bredemeier M, Rosa KF, Amantéa VA, Xavier RM. Impact on the Quality of Life of an Educational Program for the Prevention of Work-Related Musculoskeletal Disorders: a randomized controlled trial. BMC Public Health. 2011;11:60. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-11-60>

- Maciel RH, Albuquerque AMFC, Melzer AC, Leônidas SR. Quem se beneficia dos programas de ginástica laboral? Cad Psicol Social Trab. 2005;8:71-86.
- Freitas JRS, Lunardi Filho WD, Lunardi VL, Freitas KSS. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais de enfermagem de um hospital universitário. Rev Eletr Enf. 2009;11(4):904-11.
- Alencar MCB, Schultze VM, Souza SD. Distúrbios osteomusculares e o trabalho dos que cuidam de idosos institucionalizados. Fisioter Mov. 2010;23(1):63-72. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-51502010000100006>
- Magnago TSBS, Lisboa MTL, Souza IEO, Moreira MC. Distúrbios músculo-esqueléticos em trabalhadores de enfermagem: associação com condições de trabalho: revisão. Rev bras enferm. 2007;60(6):701-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672007000600015>
- Gurgueira GP, Alexandre NMC, Corrêa HR Filho. Prevalência de sintomas músculo-esqueléticos em trabalhadores de enfermagem. Rev Latino-Am Enfermagem. 2003;11(5):608-13. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692003000500007>
- Van de Ven G, Draskovic I, Adang EM, Donders RA, Post A, Zuidema SU, Koopmans RT, Vernooij-Dassen MJ. Improving person-centred care in nursing homes through dementia-care mapping: design of a cluster-randomised controlled trial. BMC Geriatr. 2012;12:1. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2318-12-1>
- Sheikhzadeh A, Gore C, Zuckerman JD, Nordin M. Perioperating nurses and technicians' perceptions of ergonomic risk factors in the surgical environment. Appl Ergon. 2009;40(5):833-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apergo.2008.09.012>
- Werner RA, Franzblau A, Gell N, Ulin SS, Armstrong TJ. Predictors of upper extremity discomfort: a longitudinal study of industrial and clerical workers. J Occup Rehabil. 2005;15(1):27-35. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10926-005-0871-2>
- Morofuse NT, Marziale HPM. Doenças do sistema osteomuscular em trabalhadores de enfermagem. Rev Latino-Am Enfermagem. 2005;13(3):364-73.
- Oler FG, Jesus AF, Barboza DB, Domingos NAM. Qualidade de vida da equipe de enfermagem do centro cirúrgico. Arq ciênc saúde. 2005;12(2):102-7.
- Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Med Sci Sports Exerc. 2007;39(8):1423-34. DOI: <http://dx.doi.org/10.1249/mss.0b013e3180616b27>
- Pinheiro FA, Troccoli BT, Carvalho CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. Rev Saúde Pública. 2002;36(3):307-12. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102002000300008>
- Kiebzak GM, Pierson LM, Campbell M, Cook JW. Use of the SF36 general health status survey to document health-related quality of life in patients with coronary artery disease: effect of disease and response to coronary artery bypass graft surgery. Heart Lung. 2002;31(3):207-13. DOI: <http://dx.doi.org/10.1067/mhl.2002.124299>
- Ciena AP, Gatto R, Pacini VC, Picanço VV, Magno IMN, Loth EA. Influência da intensidade da dor sobre as respostas nas escalas unidimensionais de mensuração da dor em uma população de idosos e de adultos jovens. Semina ciênc biol saúde. 2008;29(2):201-12. DOI: <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0367.2008v29n2p201>

16. Dawson AP, Steele EJ, Hodges PW, Stewart S. Utility of the Oswestry Disability Index for studies of back pain related disability in nurses: evaluation of psychometric and measurement properties. *Int J Nurs Stud.* 2010;47(5):604-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2009.10.013>
17. Murofuse NT, Marziale MHP. Doenças do sistema osteomuscular em trabalhadores de enfermagem. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2005;13(3):364-73.
18. Josephson M, Lagerström M, Hagberg M, Wigaeus Hjelm E. Musculoskeletal symptoms and job strain among nursing personnel: a study over a three year period. *Occup Environ Med.* 1997;54(9):681-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/oem.54.9.681>
19. Celia RCRS, Alexandre NMC. Distúrbios osteomusculares e qualidade de vida em trabalhadores envolvidos com transporte de pacientes. *Rev bras enferm.* 2003;56(5):494-8.
20. Parada EO, Alexandre NMC, Benatti MCC. Lesões ocupacionais afetando a coluna vertebral em trabalhadores de enfermagem. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2002;10(1):64-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692002000100010>
21. Pignati WA, Machado JMH. Riscos e agravos à saúde e à vida dos trabalhadores das indústrias madeireiras de Mato Grosso. *Ciênc saúde coletiva.* 2005;10(4):961-73. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232005000400019>
22. Pinho L, Araújo MGF, Goes SR, Sampaio FR. Dores na coluna em profissionais de enfermagem. *Acta Fisiatr.* 2001;8(2):75-81.
23. Barel M, Louzada JCA, Monteiro HL, Amaral SL. Associação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares e qualidade de vida entre servidores da saúde. *Rev bras educ fís esp.* 2010;24(2):293-303. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1807-55092010000200012>
24. Sposito AC, Caramelli B, Fonseca FAH, Bertolami MC, Afiune Neto A, Souza AD, et al. IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol.* 2007;88(suppl.1):2-19. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2007000700002>
25. Lentz RA, Costenaro RGS, Gonçalves LHT. O profissional de enfermagem e a qualidade de vida: uma abordagem fundamentada nas dimensões propostas por Flanagan. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2000;8(4):7-14. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692000000400002>