

Incidência de Queixas Músculo-esqueléticas em Profissionais de Enfermagem de Unidades de Terapia Intensiva de Anápolis – Goiás - Brasil

Incidence of Muscle-skeletal Complaints in Professionals of Nursing of Units of Intensive Therapy of Anápolis - Goiás - Brazil

DANIELA SANTANA MENDONÇA¹
ANA PAULA ALVES BARBOSA²
BRUNA RÉZIO ELIAS SERRATO²
AZEJÚLIA ALMINDA DOS SANTOS RIBEIRO²
RAFAELA JÚLIA BATISTA VERONEZI³
ANA PAULA SANTANA DO VALE⁴

RESUMO

Objetivo: Verificar a incidência de queixas músculo-esqueléticas em enfermeiras e técnicas de enfermagem que atuam em Unidades de Terapia Intensiva da Santa Casa de Misericórdia de Anápolis. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico e quantitativo de caráter transversal no qual utilizou-se como instrumento de coleta de dados um questionário composto por questões sociodemográficas, acrescido de perguntas quanto à carga horária, à prática de atividade física e relato de algum trauma/lesão fora do campo de trabalho nos últimos 7 dias precedentes à pesquisa. **Resultados:** Foram distribuídos 10 questionários em cada uma das três UTIs (Neonatal, Pediátrica e Adulto) de forma aleatória, com um total de 30 questionários respondidos e considerados válidos. Dos 60 enfermeiros contratados, 30 participaram da pesquisa, correspondendo a 50% da população. As regiões de maior incidência nos últimos 12 meses foram pescoço nas UTIs Neonatal (90%) e Pediátrica (80%) e costas superior na UTI Adulto (80%). A região do cotovelo foi a única a apresentar-se com 0% de queixas. **Conclusão:** Os profissionais de enfermagem intensivistas apresentam sintomas de desconfortos ocupacionais semelhantes aos relatados por outros estudos, o que pode estar relacionado à manutenção de posturas inadequadas e atividades repetitivas durante o plantão, tendo como conseqüências danos biomecânicos e na saúde geral do indivíduo.

DESCRIPTORIOS

Sistema Músculo-Esquelético. Saúde do Trabalhador. Enfermagem.

SUMMARY

Objective: To verify the incidence of complaints muscle-skeletal in nurses and techniques of nursing that act in Units of Intensive Therapy of the Santa Casa de Misericórdia de Anápolis. **Methods:** Quantitative epidemiologist and of transversal character is about a study in which a composed questionnaire for sociodemographics questions was used as instrument of collection of data, increased of questions how much to the horaria load, to practical of physical activity and the story of some trauma/injury is of the field of work in last the 7 preceding days to the research. **Results:** 10 questionnaires in each one of the three UITs (Neonatal, Pediatric and Adult) of random form had been distributed, with a total of 30 answered and considered questionnaires valid. Of the 60 contracted nurses, 30 had participated of the research, corresponding 50% of the population. The regions of bigger incidence in last the 12 months had been neck in the UITs Neonatal (90%) and Pediatric (80%) and coasts superior in the Adult UIT (80%). The region of the elbow was the only one to present itself with 0% of complaints. **Conclusion:** The intensive professionals of nursing present symptoms of similar occupational discomforts to the told ones for other studies, what she can be related to the maintenance of inadequate positions and repetitive activities during the duty, having as consequences biomechanic damages and in the general health of the individual.

DESCRIPTORS

Musculoskeletal System. Occupational Health. Nursing.

- 1 Fisioterapeuta, especialista em Fisioterapia Hospitalar e em Docência Universitária.
- 2 Fisioterapeuta, especialista em Fisioterapia Hospitalar.
- 3 Fisioterapeuta, professora, mestre em Ciências Biomédicas pela UNICAMP.
- 4 Fisioterapeuta.

As dores e os problemas posturais sempre foram motivo de muitas reclamações por parte dos profissionais intensivistas em geral, impossibilitando-os de realizar atividades fora do ambiente hospitalar. Apesar de atualmente haver variadas opções de equipamentos mais ergonômicos, ainda assim, há dificuldade de se evitar os sintomas decorrentes da postura inadequada (KIRCHHOF *et al.*, 2007; LUVIZOTTO *et al.*, 2007; SZNELWAR *et al.*, 2007).

Permanecer em pé ou em demais posturas durante horas pode causar fadiga, distúrbios circulatórios e dores físicas. Com a atenção voltada ao trabalho e concentração na tarefa realizada, desenvolvem-se tensões e posteriormente, assume-se com o passar do tempo, posturas que prejudicarão a saúde (DELIBERATO, 2002).

A correção dessas condições existentes depende do conhecimento do fisioterapeuta quanto aos fatores causais e da implantação de um programa de medidas preventivas. Ambas requerem uma compreensão da mecânica do corpo e sua resposta às sobrecargas e tensões impostas a ele (PIVETTA, 2005).

O sistema do movimento ou sistema locomotor é denominado “sistema músculo-esquelético”. Segundo WATKINS, (2001), apud ROMANI, (2001), o sistema músculo-esquelético gera e transmite forças internas para contrapor ou superar forças externas, produzindo movimento controlado pelo corpo. Dentre suas funções estão, a manutenção da postura ereta, a locomoção e a manipulação de objetos (ROMANI, 2001).

O corpo necessita de uma complexa combinação de comando e ações integradas de estruturas óssea, muscular, articular e neural para finalizar o movimento (ROMANI, 2001).

Segundo a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (Esta classificação, instituída pela Organização Mundial de Saúde, padroniza a codificação de doenças e outros problemas de saúde, tais como acidentes e violências, motivos de contato com serviços, sintomas e sinais etc., sendo adotada em diversos sistemas da área de saúde, tais como os de Mortalidade, de Assistência à Saúde, de Morbidade, de Gestão Hospitalar e tantos outros), as doenças osteomusculares e do tecido conjuntivo correspondem a um conjunto de afecções agrupadas em artropatias, doenças sistêmicas do tecido conjuntivo, dorsopatias, transtornos dos tecidos moles, osteopatias e condropatias e outros transtornos (RODRIGUES, 2003).

Conforme alguns estudos, as doenças osteomusculares em suas diversas formas clínicas constituem

umas das principais causas de incapacidade para o trabalho (WADDEL, 2004; ZAMORA, ARELLANO, KUSNTMANN, 1997; apud GADELHA, 2002).

Fatores de risco, tais como, individuais, ocupacionais e biomecânicos contribuem para o desenvolvimento e cronificação das doenças osteomusculares (TAUBE, 2002).

De acordo com PRZYSIEZNY (2000, p. 15),

Qualquer distúrbio que seguramente esteja relacionado ao trabalho, independente do segmento afetado; porém o contexto é parte indissociável do diagnóstico que se fundamenta numa boa anamnese ocupacional e em relatórios de profissionais que conhecem a situação de trabalho, permitindo a correção do quadro clínico com a atividade ocupacional, efetivamente desempenhada pelo trabalhador.

O termo *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)* (Desordens osteomusculares relacionadas ao trabalho) consolidou-se mundialmente na década de 90, traduzido como Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (ROMANI, 2001).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) caracteriza essas lesões como doenças multifatoriais, que se instalam insidiosamente em determinados segmentos do corpo em consequência do trabalho realizado de forma inadequada (PIVETTA *et al.*, 2005).

Na óptica de MAENO *et al.*, (2001 apud TEDESCHI, 2005), os distúrbios músculo-esqueléticos são um conjunto de patologias de características inflamatórias, que atingem os tecidos moles (músculo, ligamentos, cápsulas articulares e aponeuroses). São caracterizados pela ocorrência de sintomas tais como dor, parestesias (dormência, formigamento, diminuição da sensibilidade), sensação de peso e/ou fadiga, que acometem principalmente os membros superiores (SATO *et al.*, 1993 apud PINHEIRO *et al.*, 2007).

Muitas disfunções do sistema músculo-esquelético não possuem características claras para uma classificação definitiva, podendo um indivíduo apresentar um quadro doloroso severo sem apresentar lesão, tanto do ponto de vista da fisiopatologia quanto da traumatologia. Tem-se utilizado, para a designação desses quadros, o termo distúrbio (RANNEY, 2000).

A causa direta parece ser o uso excessivo de determinadas articulações do corpo, em geral relacionado a certas profissões. O mais frequente dos problemas de saúde relacionados ao trabalho em todos os países são as lesões osteomusculares (ASSUNÇÃO, 1999 apud ROMANI, 2001).

As manifestações clínicas das Lesões por Esforços Repetitivos (LER/DORT) (Distúrbios caracterizados pelo desgaste de estruturas do sistema músculo-esquelético que atingem várias categorias profissionais), são bastante numerosas. Elas variam desde patologias bem definidas e que proporcionam um diagnóstico rápido, até síndromes dolorosas crônicas de gênese multifatorial, muitas vezes coincidindo com aspectos psicológicos importantes e diversos sintomas não funcionais (parestesias, cefaléia, cansaço, sensação de inchaço, dificuldade de concentração etc.) que podem dificultar o diagnóstico (NICOLETT, 1996).

A ergonomia é o estudo científico da relação entre o homem e seus meios, métodos e espaço de trabalho deve resultar numa melhor adaptação ao homem dos meios tecnológicos e dos ambientes de trabalho e de vida (BRANDÃO *et al.*, 2005; *apud* GONZALEZ, 2005).

Para DELIBERATO (2002, p. 123), a “ergonomia busca a perfeita integração entre as condições de trabalho e a tríade formada pelo conforto, segurança e eficiência do trabalhador em sua situação de trabalho”. Ela difere de outras áreas do conhecimento pelo seu caráter interdisciplinar e pela sua natureza aplicada, ou seja, adaptação do posto de trabalho e dos níveis de ambiência às características psicofisiológicas do trabalhador.

O *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ) foi desenvolvido com a proposta de padronizar a mensuração de relato de sintomas osteomusculares de indivíduos com o objetivo facilitar a comparação dos resultados entre os estudos, o questionário é composto de três formas: uma forma geral, compreendendo todas as áreas anatômicas, e outras duas específicas para as regiões lombar e de pescoço e ombros (PINHEIRO *et al.*, 2002).

O questionário apresenta figuras representativas do corpo humano com nove áreas definidas: pescoço, ombros, cotovelos, punhos/mãos, coluna alta, coluna baixa, quadris/coxas/nádegas, joelhos e tornozelos/pés com respostas que requerem “sim” ou “não” de cada área do corpo (PINHEIRO *et al.*, 2007).

Esse questionário é simples, porém fornece bons índices de confiabilidade, além de ser de fácil manejo e aplicação para avaliar os distúrbios osteomusculares (PINHEIRO *et al.*, 2002).

Por ser o hospital um local de concentração contínua física e mental, tornam-se passíveis os distúrbios osteomusculares e posturais nos profissionais que nele atuam.

É de grande relevância o estudo e a caracterização do perfil profissional, principalmente das enfermeiras,

para que se possa orientá-las de maneira a prevenir e/ou minimizar os distúrbios posturais osteomusculares decorrente do trabalho.

Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo analisar a incidência de queixas músculo-esqueléticas em profissionais intensivistas, especificamente a equipe de enfermagem, de uma instituição hospitalar da cidade Anápolis/GO.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico com caráter transversal, cujo método quantitativo utilizou-se de questionário fechado.

A pesquisa foi realizada na Santa Casa de Misericórdia de Anápolis, no período de maio/2009. A população em estudo consistiu de técnicas de enfermagem e enfermeiras das Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) Neonatal, Pediátrica e Adulto. As participantes foram abordadas de forma coletiva, durante o plantão, com a entrega do questionário com as devidas orientações para o seu preenchimento.

Os dados obtidos foram baseados no Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares adaptado, acrescido de perguntas relacionadas à prática de atividades físicas intensas, acidente ou trauma na última semana fora do ambiente profissional.

Para inclusão dos indivíduos na amostragem, estes deveriam ser registrados como profissionais da Santa Casa de Misericórdia de Anápolis/GO, estando plenos no campo profissional, sendo do sexo feminino, de todas as idades e que aceitem participar voluntariamente da pesquisa, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foram excluídos da pesquisa aqueles que realizaram atividade física intensa durante a semana da aplicação do questionário, os que relataram queixas musculares devido a algum trauma direto extra laboral e os que se recusaram a assinar o TCLE.

Após a coleta, os dados foram tabulados e analisados, utilizando-se planilhas eletrônicas do software Microsoft Excel.

Este trabalho científico submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário UniEVANGÉLICA.

RESULTADOS

Foram distribuídos 10 questionários em cada uma

das três UTIs (Neonatal, Pediátrica e Adulto) de forma aleatória, com um total de 30 questionários respondidos e considerados válidos.

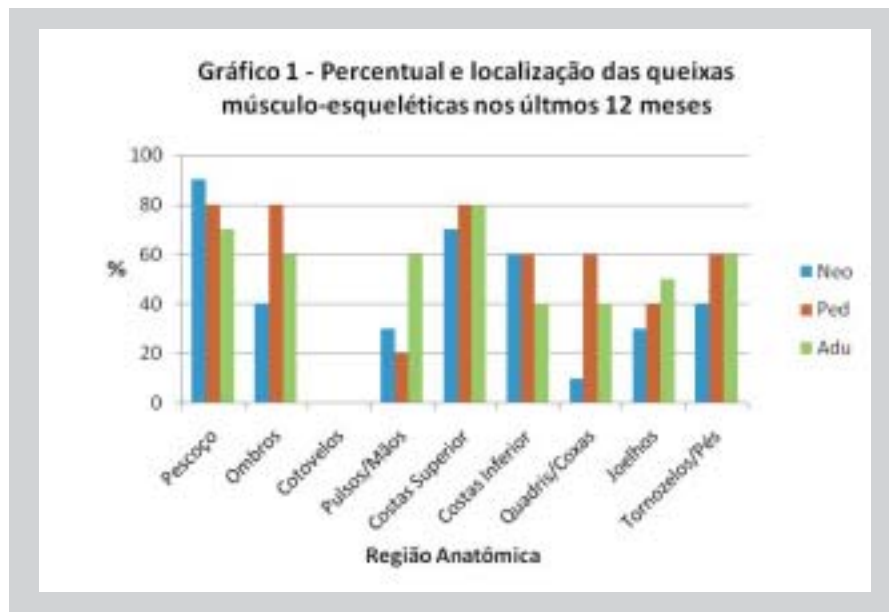
Dos 60 enfermeiros contratados divididos nas três UTIs, 30 participaram da pesquisa, correspondendo a 50% da população.

A média da idade de acordo com o setor, foi: na UTI adulto 33 anos, na pediátrica 34 anos e na neonatal é de 29 anos.

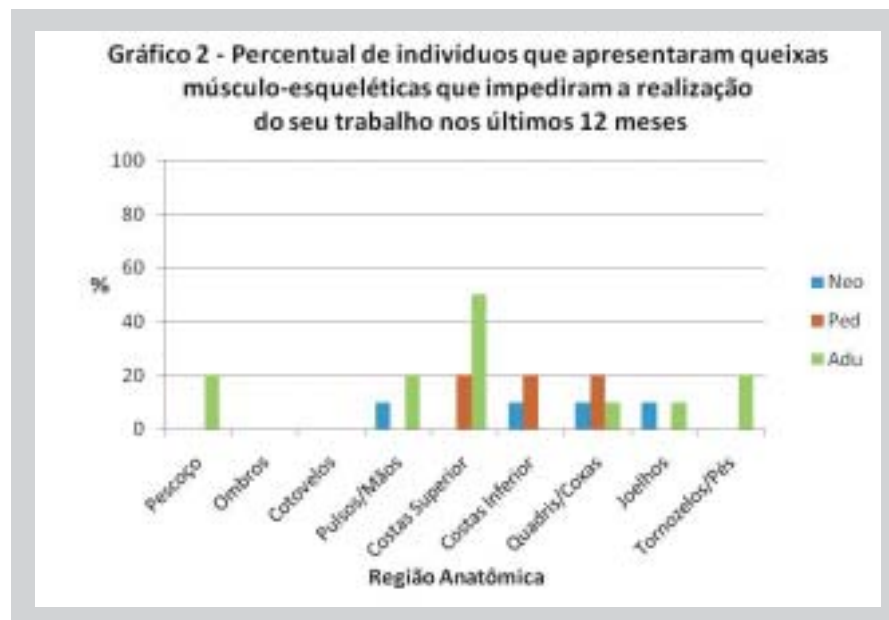
Em um apanhado geral quanto às queixas músculo-esqueléticas nos últimos 12 meses na população em estudo, foram encontrados os seguintes dados evidenciados no gráfico 1.

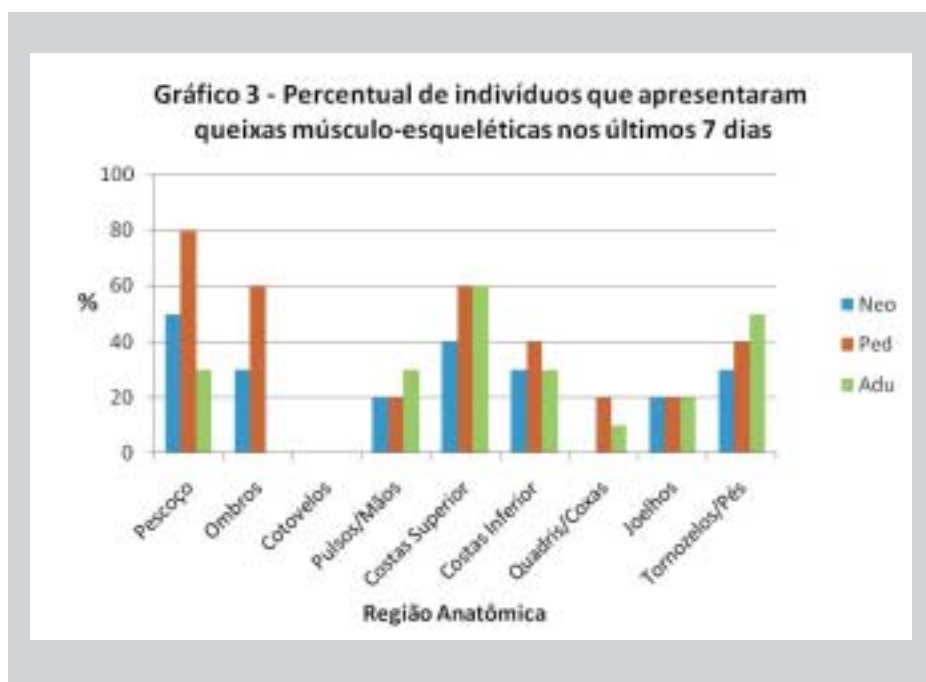
Em relação às queixas que impediram as enfermeiras de realizar seu trabalho normal nos últimos 12 meses, foram encontrados os seguintes dados (gráfico 2).

Quanto ao índice de queixas nos últimos 7 dias, temos representados no gráfico 3.



Fonte: Coleta de dados, 2009.





DISCUSSÃO

As lesões osteomusculares são hoje o mais freqüente dos problemas de saúde relacionados ao trabalho em todos os países, alcançando taxas de até 70% de prevalência entre trabalhadores (BRANDÃO AG *et al.*, 2005).

Segundo CARVALHO, ALEXANDRE (2006, p. 35), “os sintomas musculoesqueléticos se desenvolvem por caracteres multifatoriais, destacando-se os fatores biomecânicos presentes na atividade, fatores psicossociais, características individuais e os fatores ocupacionais”.

Dentre os fatores de risco individuais encontram-se o grau de escolaridade, faixa etária, sexo, obesidade, tabagismo e sedentarismo. Relacionados aos psicossociais estão os estresses, sofrimento, alteração de humor, síndromes depressivas e insatisfação com o trabalho (LEINO, MAGNI, 1991 *apud* TAUBE, 2002).

A incidência de queixas músculo-esqueléticas encontrada neste estudo foi bastante considerável. Independente do setor de atuação, a população envolvida era do sexo feminino e alguns autores apontam para esta relação.

KOLTIARENKO, (2005), afirma que a mulher está mais sujeita ao estresse emocional, mudanças hormonais durante o ciclo menstrual, jornada dupla de trabalho

uma vez que culturalmente a mulher ainda tem, além do desempenho profissional, as responsabilidades como dona de casa, esposa e mãe.

LOPES, (2003) *apud* KOLTIARENKO, (2005), cita autores que defendem a idéia de que o fato das mulheres terem mais sintomas está relacionado ao desenvolvimento osteomuscular inferior ao dos homens, pois possuem um número menor de fibras musculares e uma capacidade menor de armazenar e converter o glicogênio em energia útil.

Segundo PIVETA *et al.*, (2005), os distúrbios osteomusculares apresentam-se mais freqüentemente em mulheres, possivelmente em função de sua força muscular ser 30% menor do que a dos homens, em média. Além disso, as mulheres são menores em peso e estatura, sofrendo, assim, desvantagem quando elevam ou transferem pacientes de grande porte.

Entre os fatores ocupacionais que resultam em lombalgia, estão os trabalhos com descarga excessiva de peso, atividades com agachamento e flexão da coluna, trabalho com posturas inadequadas e o uso de equipamentos vibratórios. (HELIOVAARA, MAKELA, KNECKT *et al.*, 1991; *apud* GADELHA, 2002).

Existe associação entre os fatores físicos e os psicossociais com quadros algícos em regiões lombar, cervical e membros superiores e absenteísmo sendo que a interação entre eles aumenta o risco de desordens

osteomusculares (DEVEREUX, VLACHONIKOLIS, BUCKLE, 2002; *apud* RODRIGUES, 2003).

No que diz respeito à incapacidade por lombalgia (Dor que ocorre nas regiões lombares inferiores, lombossacrais ou sacroilíacas da coluna lombar. Ela pode ser acompanhada de dor que se irradia para uma ou ambas as nádegas ou para as pernas na distribuição do nervo ciático (dor ciática)), existe uma pequena diferença entre homens e mulheres. Quanto ao absenteísmo, benefícios e indenizações por lombalgia estão mais relacionados às diferenças sociais e à organização do trabalho do que às diferenças biológicas entre homens e mulheres (WADDEL, 2004; *apud* TAUBE, 2002).

Segundo o estudo realizado por LANGOSKI, (2001), as queixas músculo-esqueléticas no sexo feminino mostram maior incidência no pescoço (46,15%), seguido do ombro (43,58%) e do punho (28,20%).

No estudo atual, a região de pescoço também aparece como uma das regiões de maior incidência de queixas nas enfermeiras da UTI neonatal nos últimos 12 meses (90%) e nos últimos 7 dias (50%). Nas enfermeiras da UTI pediátrica, esta queixa também se mostrou significativa (80%), sendo o ombro a segunda região de maior incidência nos últimos 7 dias, resultado este semelhante aos encontrados no estudo de LANGOSKI, (2001).

Na pesquisa realizada por KOLTIARENKO, (2005), a área mais envolvida também foi o pescoço, com 69,93% de indicação. Já em relação aos ombros, KOLTIARENKO, (2005) afirma ser a segunda região de maior incidência de queixas, com 65,72%. No presente estudo, essas regiões apresentaram-se também como regiões de grande incidência de queixas nas enfermeiras.

Ainda comparando esses dois estudos, nas mulheres, a região lombar ficou em terceiro lugar com 62,50% segundo KOLTIARENKO, (2005), coincidindo com o estudo em questão, onde as enfermeiras da UTI neonatal nos últimos 12 meses apresentaram, em

terceiro lugar, 60% das queixas para região de costas inferior. Essa região também predomina como sendo a terceira região de maior incidência nos últimos 7 dias, nas enfermeiras das UTI's adulto (30%), pediátrica (40%) e neonatal (30%), contrariando o estudo de KIRCHHOF *et al.*, (2007) e LUVIZOTTO *et al.*, (2007), onde a região lombar aparece como a região de maior número de queixas, com 71,49% e 82%, respectivamente.

A região dos cotovelos ficou em último lugar na pesquisa de KOLTIARENKO, (2005), com 18,42%. Essa mesma região apresentou-se como a única região no presente estudo sem incidência de queixas nas enfermeiras de todos os setores avaliados e em todos os períodos pesquisados (12 meses, 7 dias).

Conforme a análise dos resultados obtidos no presente estudo, pode-se concluir que os profissionais de enfermagem intensivista apresentam sintomas de desconfortos ocupacionais semelhantes aos relatados por outros estudos, o que pode estar relacionado à manutenção de posturas inadequadas e atividades repetitivas durante o plantão, tendo como conseqüências danos biomecânicos e na saúde geral do indivíduo.

É importante e relevante para uma boa saúde e bem estar corporal, adotar uma boa postura em todas as atividades, sejam elas profissionais ou da vida diária, evitando esforços exacerbados e atividades vigorosas.

O próprio ambiente e a concentração na tarefa da enfermeira leva-a a adotar posturas muitas vezes não fisiológicas para obter melhor acesso e visibilidade dos pacientes e do setor (Unidade de Terapia Intensiva) em geral.

Com base nesses dados, conclui-se que devem ser feitas orientações aos profissionais que atuam em Unidades de Terapia Intensiva, quanto aos benefícios de uma boa postura, quanto a técnicas de relaxamento durante os intervalos nos plantões e quanto à preparação corporal para sobrecargas no trabalho a fim de minimizar ou evitar os distúrbios e as queixas músculo-esqueléticas decorrentes da profissão, proporcionando-os uma melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. BRANDÃO, A G, HORATA, B L, TOMASI, E. Sintomas de distúrbios osteomusculares em bancários de Pelotas e região: prevalência e fatores associados. *Rev. Bras. de Epidemiologia*. 2005; 8 (3): 295-305.
2. CARVALHO, A J F P, ALEXANDRE, N M C. Sintomas osteomusculares em professores do ensino fundamental. *Rev. Bras. de Fisioterapia*. 10(1): 35-45, 2006.
3. DELIBERATO, P C. *Fisioterapia Preventiva: Fundamentos e Aplicações*. São Paulo: Manole, 2002.
4. GADELHA, A P G. Impacto previdenciário e ocupacional da incapacidade para o trabalho por doenças osteomusculares e sete ramos de atividade, [Dissertação Pós-Graduação em Ciências da Saúde], Brasília: UnB; 2002.
5. GONZALEZ, L R. Sensibilidade e especificidade de exames complementares nos distúrbios ósteomusculares relacionados com o trabalho (DORT) em membros superiores, [Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação] Campinas: Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas; 2005.
6. KIRCHHOF, A L C, MAGNANO, T S B S, CAMPONOGARA, S, VIEIRA, L B, NONNENAMCHER, C Q. Problemas músculo-esqueléticos em trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário: dados preliminares. 2007. Disponível em <<http://www.abennacional.org.br/2SITE/Arquivos/N.088.pdf>> Acesso em 02 de Junho de 2009.
7. KOLTIARENKO, A. Prevalência de distúrbios osteomusculares nos cirurgiões dentistas do meio oeste catarinense, [Dissertação de Mestrado em Saúde Pública] Joaçaba: Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC; 2005. 68p.
8. LANGOSKI, L A. Enfoque preventivo referente aos fatores de risco das LERS/DORTS o caso de cirurgiões-dentistas. [Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção] Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2001. 154p.
9. LUVIZOTTO, J do R, NUNES, M A P, HOFFMANN, A L. Distúrbios Osteomusculares relacionados ao trabalho do profissional de enfermagem. 2007. Disponível em <http://www.uniandrade.com.br/links/menu3/publicacoes/revista_enfermagem/artigo041.pdf> Acesso em 02 de Junho de 2009.
10. NICOLETTI, S J. LER – Lesões por Esforços Repetitivos – Literatura Técnica Continuada de LER. São Paulo: *Bristol-Myers Squibb do Brasil*, Fasc.4, 1996. p.1-19.
11. PINHEIRO, F A, TRÓCCOLI, B T, CARVALHO, C V. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de Morbidade. *Rev Saúde Pública*. 2002. p. 307-312.
12. PINHEIRO, F A, TRÓCCOLI, B T, PAZ, M G T. Preditores Psicossociais de Sintomas Osteomusculares: A Importância das Relações de Mediação e Moderação. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. Disponível em: <www.scielo.br/prc>. Acesso em: 15 Dez. 2007.
13. PIVETTA, A D, JACQUES, M A, AGNE, J E, LOPES, L F. Prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em fisioterapeutas. *Rev. Digital*, Rio Grande do Sul, ano 10, n. 80, jan. 2005. Disponível em: <www.efdeportes.com> Acesso em: 04 Jan. 2009.
14. PRZYSIEZNY, W L. Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho: Enfoque Ergonômico, [Programa de Pós-Graduação em Eng. de Prod. e Sistemas] Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2000.
15. RANNEY, D. *Distúrbios Osteomusculares Crônicos Relacionados ao Trabalho*. São Paulo: Rocca, 2000.
16. RODRIGUES, A C. Aspectos da ergonomia que contribuem na prevenção das LER/DORT num setor da indústria cerâmica: um estudo de caso, [Dissertação de Mestrado]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2003.
17. ROMANI, J C P. Distúrbios músculo esqueléticos em fisioterapeutas: incidência, causas e alterações na rotina de trabalho, [Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção] Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2001. 90p.
18. SZNELWAR, L I, LANCMAN, S, WU, M J, ALVARINHO, E, SANTOS, M. Análise do trabalho e serviço de limpeza hospitalar: contribuições da ergonomia e da psicodinâmica do trabalho. *Prod.*, São Paulo, v. 14, n. 3, dez. 2007. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132004000300006&lng=pt&nrm=iso> Acesso em 02 de Junho de 2009.
19. TAUBE, O L S. Análise da incidência de distúrbios músculo-esqueléticos no trabalho do bibliotecário. Considerações ergonômicas com enfoque preventivo de LER/DORT, [Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção] Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2002.

20. TEDESCHI, M.A. Indicadores para a gestão de distúrbios músculo-esqueléticos em fisioterapeutas, [Tese de Doutorado em Engenharia de Produção e Sistema] Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2005. 180p.

CORRESPONDÊNCIA

Daniela Santana Mendonça
Rua Odilon Cunha Campos, nº 05, Setor Bela Vista
76305-000 Nova Glória – Goiás – Brasil

E-mail

danism07@hotmail.com