

Incidência de dor musculoesquelética em docentes do ensino superior

Incidence of musculoskeletal pain among university teachers

Hugo Machado Sanchez¹, Natália Gusatti², Eliane Gouveia de Morais Sanchez³, Maria Alves Barbosa⁴

RESUMO

Contexto: O sintoma doloroso no sistema musculoesquelético é a forma mais comum de alerta do corpo humano quando este apresenta alguma lesão ou sobrecarga, podendo ser ocasionado por mau uso e uso excessivo dos sistemas corporais. Dentre tantas categorias profissionais, a classe profissional composta pelos docentes universitários é uma das que sofrem inúmeros riscos causadores de dores musculoesqueléticas, tais como carência de recursos materiais e humanos, aumento do ritmo e intensidade do trabalho. **Objetivos:** O objetivo deste estudo foi verificar a incidência de dores musculoesqueléticas nos docentes universitários. **Métodos:** A amostra foi composta por 36 docentes da Universidade de Rio Verde, de ambos os sexos, com idade compreendida entre 20 e 60 anos. Inicialmente, os participantes passaram por uma entrevista composta por questões relativas às informações pessoais, dados referentes à dor e questões referentes à profissão analisada. Finalizada a primeira etapa, procedeu-se o preenchimento do Questionário Nórdico para avaliação e mensuração das dores musculoesqueléticas. **Resultados:** Obtidos os dados, verificou-se que as dores musculoesqueléticas foram observadas com maior incidência em região lombar, pescoço/região cervical e ombro, nesta sequência. Constatou-se ainda não haver correlação significativa entre a jornada de trabalho e a presença de dor, assim como a altura, o tempo e a jornada de trabalho com o aparecimento de dores musculoesqueléticas. **Conclusões:** De acordo com a amostra analisada, pode-se inferir que a incidência de dores musculoesqueléticas nos docentes é alta, independente de idade, altura, tempo e jornada de trabalho, a dor musculoesquelética está sempre presente nos docentes universitários.

Palavras-chave: lesões osteomusculares; professor universitário; questionário nórdico.

Recebido em: 20/03/2013 – Aprovado em: 18/06/2013

Trabalho realizado na Faculdade de Fisioterapia da Universidade de Rio Verde (UnirV) – Rio Verde (GO), Brasil.

¹Professor Adjunto da UnirV – Rio Verde (GO), Brasil.

²Fisioterapeuta graduada na UnirV – Rio Verde (GO), Brasil.

³Professora da Universidade Federal de Goiás (UFG) – Jataí (GO), Brasil.

⁴Professora Adjunta da UFG – Goiânia (GO), Brasil.

Endereço para correspondência: Hugo Machado Sanchez – Rua 01, Qd 02, Lt 09 – Rio Verde (GO), Brasil – E-mail: hmsfisio@yahoo.com.br

Fonte de financiamento: nenhuma.

ABSTRACT

Background: The painful symptoms of musculoskeletal system is the most common way to alert the body when it has some injury or overload can be caused by misuse and overuse of body systems. Among many professions, the professional class composed of university teachers is one of suffering numerous risks causing musculoskeletal pain, such as lack of resources and manpower, increase the pace and intensity of work.

Objectives: The objective of this study was to determine the incidence of musculoskeletal pain in university teacher. **Methods:** The sample was composed of 36 faculty members at the University of Green River, of both sexes, aged between 20 and 60 years. Initially the participants underwent an interview comprised questions concerning personal information, data on pain and issues related to profession analyzed, completed the first stage proceeded to fill the Nordic Questionnaire for the assessment and measurement of musculoskeletal pain. **Results:** The data obtained, it was found that the musculoskeletal pain were observed most frequently in the lower back, neck and shoulder, in this sequence. It was also no significant correlation between workload and pain, as well as the height, time and workload with the onset of musculoskeletal pain.

Discussion: According to the sample, it can be inferred that the incidence of musculoskeletal pain in teachers is high, regardless of age, height, time and workload, musculoskeletal pain is always present in academics.

Keywords: musculoskeletal diseases; university professor; nordic questionnaire.

INTRODUÇÃO

O trabalho é fundamental na vida de homens e mulheres, contudo, quando realizado de maneira inadequada, pode transformar-se em fator prejudicial à saúde humana. Alguns grupos de trabalhadores, por suas características ocupacionais, tornam-se mais propensos ao surgimento de dores musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho¹. Dentre estes grupos, destacam-se os professores. Por vezes, o trabalho docente é exercido sob situações desfavoráveis, nas quais os docentes movimentam as suas capacidades físicas, cognitivas e afetivas para atingir os objetivos da obra escolar, gerando com isso sobre-esforço ou hipersolicitação de suas funções psicofisiológicas².

A vida social do professor envolve as habilidades de relacionamento, responsabilidades, compromissos, conflitos e tensões deixando esse profissional susceptível ao estresse³. O estresse ocorre devido à tensão no exercício do trabalho docente, os no qual podem sofrer violência nas salas de aula, terem esgotamento físico, deficiências nas condições de trabalho e escassez de recursos materiais associados ao aumento das responsabilidades⁴.

Quanto à formação de professores, o profissional de ensino muitas vezes exerce a função de saberes e competências reagrupadas em referenciais (ou em uma base de conhecimento) tiradas da análise da prática pedagógica ou não⁵.

De acordo com Ribeiro² é demonstrado que entre os fatores de riscos ocupacionais para o acometimento do sistema musculoesquelético em docentes há grande destaque para o tempo de trabalho como professor maior que quinze anos, lecionar em mais de uma escola com elevada carga horária semanal; pouco ou nenhum tempo de repouso entre as aulas; falta de local específico para descanso, má remuneração; número elevado de alunos em sala de aula; posicionamento corporal inadequado; desvalorização profissional; insatisfação com o emprego; posturas fatigantes por muito tempo; volume elevado de trabalho; muito esforço físico; mobiliário inadequado; falta de equipamentos; distância entre sua casa e a escola; conflitos com os alunos.

Para Dutra et al.⁶, um dos maiores fatores de risco aos docentes é o ato destes passarem longos períodos com o membro superior abduzido acima de 90°, apresentando alterações acompanhadas de dores nos ombros.

Movimentos repetitivos de escrever e apagar a lousa e o contato direto com a poeira do giz, andar pela sala de aula, permanecer longos períodos na posição ortostática, acrescido de algumas tarefas repetitivas, como corrigir provas, exercícios dos alunos e o uso diário do computador podem gerar dores musculoesqueléticas em região de coluna cervical, lombar, membros superiores e inferiores, seguidas de cefaleia^{7,8}.

Observaram-se nos professores movimentos de prensa digital, manutenção de postura fixa e em desvio, flexão e extensão de segmentos, movimentos repetitivos e rotação e abdução dos ombros². As atividades que utilizam o membro superior, em especial o ombro em movimentos repetitivos de abdução e rotação externa, como a posição de trabalho dos professores, predisõem a compressão do manguito rotador e ao aparecimento de sintomas relacionados à síndrome do impacto⁶.

As más condições de trabalho do professor universitário são evidenciadas pela desvalorização da imagem do professor, baixos salários, intensidade de exposição a agentes de risco, carência de recursos materiais e humanos, aumento do ritmo e intensidade do trabalho. Todas essas situações conformam fatores psicossociais do trabalho que podem provocar sobrecargas de trabalho físicas e mentais que trazem consequências para a satisfação, saúde e bem-estar dos trabalhadores⁹.

A realização das atividades, intra ou extraclasse também é outro fator que exige do professor condições físicas e psicológicas, pois geram esforço físico (necessidade de força e resistência muscular para a busca de informações atualizadas, transportando livros e materiais, ficar sentado ou em pé por tempo prolongado, escrevendo ou desenhando) e esforço mental (para as exigências cognitivas e psíquicas)¹⁰.

Se não há tempo para a recuperação, são desencadeados ou precipitados os sintomas álgicos que explicariam os elevados índices de afastamento do trabalho por problemas de saúde neste grupo de trabalhadores. Assim, o trabalho docente é uma atividade que promove estresse, com repercussões sobre a saúde física e mental e com consequências no desempenho profissional¹.

A respeito da carga horária de trabalho com média de 40 horas semanais, muitos professores acabam levando para casa atividades que deveriam ser executadas dentro das horas já mencionadas — o que gera problemas de saúde, e podendo interferir em seu lazer e na sua vida social. Esse trabalho excessivo e pouco remunerado favorece o aparecimento de sintomas osteomusculares¹¹.

As dores musculoesqueléticas também podem acontecer devido à didática utilizada por esses professores em sala de aula, apesar de todos os avanços tecnológicos, o livro didático ainda continua sendo o material mais útil e difundido. Ele tem a grande vantagem de ser relativamente barato, ser facilmente transportado e arma-

zenado e não precisa de nenhum equipamento especial ou de energia externa para ser utilizado. No entanto, exige-se mais dos professores, que irão utilizar recursos como quadro ou branco para ministrar suas aulas, o que poderá afetar o seu sistema osteomuscular¹².

A adequação dos mobiliários, salas de aula, bibliotecas, laboratórios e outros meios de apoio didático podem influenciar no desempenho dos professores e alunos. Nas salas de aula é importante cuidar do posicionamento correto do quadro negro/branco, utilizar janelas que não provoquem brilhos ou ofuscamentos, e assim por diante. O ambiente físico, a iluminação, ruídos, temperatura, ventilação e uso de cores implicam no conforto físico e psicológico e, portanto, no rendimento do ensino^{12,13}.

Diferentes estudos, na última década, descreveram os problemas de saúde mais prevalentes entre os professores, com destaque para as desordens musculoesqueléticas, problemas vocais e distúrbios psíquicos¹. Os diagnosticados como portadores de distúrbios osteomusculares desenvolvem dor crônica e sofrem alguma limitação, ou mesmo incapacidade, representando um grande desafio para pacientes e médicos, e um alto custo social e econômico para o país¹⁴.

Para identificar as possíveis doenças ocupacionais decorrentes de postos de trabalhos inadequados, é indicada a utilização do Questionário Nórdico (*Nordic Musculoskeletal Questionnaire* – NMQ) que foi elaborado com a proposta de unificar a mensuração de relato de sintomas osteomusculares e, desse modo, facilitar a comparação dos resultados entre os estudos. Os autores desse questionário não o recomendam como base para diagnóstico clínico, mas para a identificação de distúrbios osteomusculares e, como tal, pode constituir importante utensílio de diagnóstico do ambiente ou do posto de trabalho. Há três formas do NMQ: uma forma universal, compreendendo todas as áreas anatômicas, e outras duas específicas para as regiões lombares e de pescoço e ombros¹⁵.

O NMQ foi adaptado para a Língua Portuguesa por Barros e Alexandre, em 2003, proporcionando uma confiabilidade variando de 0,88 a 1, segundo o coeficiente de Kappa. O NMQ apresenta uma figura humana repartida em nove regiões anatômicas. Compreende também, questões relacionadas à presença de dores musculoesqueléticas anuais e semanais e também se houve incapacidade funcional e procura por algum profissional da área da saúde nos últimos 12 meses^{16,17}.

A variante brasileira foi chamada Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO), na qual foi incluída uma parte para permitir a medida das variáveis demográficas (gênero, idade, peso, altura, número de dependentes menores, estado civil, preferência manual), ocupacionais (função, tempo de exercício da atividade, duração da jornada de trabalho) e hábitos e estilo de vida (tabagismo, exercício de atividade física, exercício de outra atividade profissional)¹⁵.

Com esse instrumento, busca-se investigar outra questão: a percepção do sujeito quanto à associação entre os sintomas e o exercício da atividade profissional. Um índice de severidade de sintomas foi criado para cada região anatômica, variando entre 0 e 4, em que 0 representou a falta de sintomas. O índice 1 foi atribuído para quem relatou sintomas nos 12 meses antecedentes ou nos sete dias anteriores; índice 2, para relatos de sintomas nos 12 meses e nos sete dias anteriores; índice 3, quando houve relato de sintomas nos sete dias ou nos 12 meses precedentes e afastamento das atividades; índice 4, para os registros de sintomas nos 12 meses e nos sete dias anteriores e afastamento das atividades. As regiões de quadris/coxas, joelhos, tornozelos/pés foram combinadas em uma única região anatômica, denominada membros inferiores¹⁸.

Com base em busca bibliográfica e na relevância dos sintomas musculoesqueléticos em professores, o objetivo deste estudo foi verificar a incidência de dores musculoesqueléticas em docentes do ensino superior.

MÉTODOS

Este estudo se trata de uma abordagem descritiva exploratória quantitativa. A pesquisa foi realizada na UniRV, localizada na cidade de Rio Verde (GO). A amostra foi composta por de 36 professores universitários, com idade entre 20 e 60 anos. Foram incluídos na pesquisa indivíduos do sexo masculino e feminino, professores da instituição de ensino superior UniRV, que conseguissem manter a postura ortostática voluntariamente, que não possuísem alterações neurológicas que afetem o sistema musculoesquelético, que não apresentem algias traumáticas na coluna e membros superiores que limitem a coleta de dados. A partir do momento que os professores preenchiam todos os itens dos critérios de

inclusão acima mencionados, os mesmos assinavam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aceitando participar do estudo e estando cientes da pesquisa.

Deixaram de participar do estudo os professores que tinham sofrido traumatismos recentes, tais como contusões e fraturas, indivíduos cadeirantes, professores que não tiveram tempo disponível para responder aos questionamentos, os que estavam afastados da atuação docente, e professores que realizassem exclusivamente atividades administrativas. Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UniRV, protocolo 022/2012.

Assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelo professor-voluntário, iniciava-se a segunda parte da abordagem, a qual constava em uma entrevista contendo dados pessoais do professor e itens concernentes a possíveis articulações acometidas ou algicas, presença de doenças musculoesqueléticas ocupacionais previamente diagnosticadas (LER/DORT), jornada e tempo de trabalho. Finalizada a entrevista inicial, procedia-se a terceira parte metodológica do estudo, preenchimento do NMQ, que também foi realizado em forma de entrevista. Importante salientar que tais entrevistas foram realizadas pelos próprios autores do estudo. Durante a entrevista, caso o professor voluntário não compreendesse o questionamento, ele era refeito de maneira explicativa com palavras usuais, sem contanto induzir a resposta.

Finalizado o preenchimento do NMQ, iniciava-se a quarta e última etapa metodológica, constituída pela mensuração da altura dos professores. Para tanto, eles foram orientados a retirar seus calçados e a se posicionarem de costas para a parede, mantendo sempre as plantas dos pés totalmente apoiadas no chão. Depois de posicionados, o avaliador realizava a mensuração da altura, utilizando-se de uma trena. Tal procedimento foi repetido três vezes em cada voluntário com o objetivo de minimizar erros na medida. Todas as mensurações da altura foram realizadas em um laboratório da universidade em local pré-demarcado no solo.

Para análise estatística, utilizou-se a estatística descritiva e o Coeficiente de Correlação por Postos de Pearson.

RESULTADOS

A população deste estudo foi composta por 36 professores universitários, com idade entre 20 e 60 anos ($34,89 \pm 7,23$ anos) e alturas variando de 1,57 a 1,82 metros ($1,69 \pm 0,06$ cm). O tempo de trabalho variou de seis meses a 37 anos de profissão ($9,75 \pm 8,69$), e jornadas de trabalho de 25 a 60 horas semanais ($44,43 \pm 10,40$) (Tabela 1).

Foi apurado também qual o recurso didático utilizado para ministrar aula: quadro-negro (QN), quadro branco (QB), datashow (DS) e retroprojektor (RP). Apurou-se que 29 indivíduos utilizavam DS, 23 QN, 24 QB e dois RP, conforme mostra a Figura 1.

De 36 entrevistados, 11 realizavam outra atividade, além de professor universitário, e o restante não relatou realizar outra atividade profissional.

Utilizando o Coeficiente de Correlação de Pearson, constatou-se não haver correlação significativa entre o tempo de trabalho e a presença de dor em região anatômica, com o valor da correlação de $r=0,32$. Da mesma forma, não houve correlação entre jornada de trabalho e presença de dor ($r=-0,03$), idade dos voluntários e presença de dor ($r=0,25$) e altura com a presença de dor ($r=-0,04$).

Com relação à prevalência da sintomatologia osteomuscular no último ano, foram obtidos os seguintes resultados, conforme mostra a Tabela 2 e

Tabela 1. Relação de dados coletados e suas médias e desvios padrão

Variáveis	Média	Desvio padrão
Idade	34,89 anos	7,23
Altura	1,69 m	0,06
Tempo de trabalho	9,75 anos	8,69
Jornada de trabalho	44,43 horas	10,40

Figura 2. De acordo com o NMQ, no qual zero indica a ausência de dor, “1” dor raramente presente, “2” dor presente com frequência e “3” dor sempre presente.

Na Tabela 2, na região cervical e pescoço, houve oito relatos de índice 0 (zero) de dor, 10 relatos de índice 1 (um) de dor, 14 para 2 (dois) de dor e 4 relatos para 3 (três) de dor. Em ombros, obteve dez relatos para índice 0 de dor, 13 para 1 de dor, 11 para 2 de dor e dois com índice 3 de dor. Em região de braços, houve 22 com índice 0 de dor, 11 com 1 de dor, três com 2 de dor e nenhum com índice 3 de dor. Nos cotovelos, houve 29 com índice 0 de dor, cinco com 1 de dor, um com índice 2 de dor e um com 3 de dor. Em antebraço, 28 com 0 de dor, seis com 1 de dor, dois com 2 de dor e nenhum com 3 de dor. Em região de punhos/mãos/dedos, 12 com índice 0 de dor, 14 com 1 de dor, oito com 2 de dor e dois com 3 de dor. Na região dorsal, dez relatos com 0 de dor, 12 com 1 de dor, sete com 2 de dor e seis com 3 de dor. Em região lombar, houve sete com 0 de dor, 15 com 1 de dor, 12 com 2 de dor e dois com 3 de dor. Região de quadril e membros inferiores teve 12 relatos de 0 de dor, 12 com 1 de dor, nove com 2 de dor e três com índice 3 de dor.

Para determinar quais as regiões anatômicas com maior número de queixas dolorosas, fez-se a somatória dos dados obtidos no questionário de 1 a 3 de dor de cada região, visto que quando os voluntários assinalavam “0”, indicava a “ausência de”; sendo assim, obtiveram-se os seguintes resultados: pescoço e região cervical, 28; ombros, 26; braços, 14; cotovelos, 7; antebraço, 8; punhos/mãos/dedos, 24; região dorsal, 25; região lombar, 29; e quadril/membros inferiores, 24.

Quanto à porcentagem de dor osteomuscular de acordo com as nove regiões anatômicas investiga-

Tabela 2. Região anatômica e escala de frequência de dor de acordo com o Questionário Nórdico

Escala de frequência de dor*	Pescoço/ Região cervical	Ombros	Braços	Cotovelos	Antebraço	Punhos/ Mãos/Dedos	Região dorsal	Região lombar	Quadril/ Membros inferiores
0	8	10	22	29	28	12	10	7	12
1	10	13	11	5	6	14	12	15	12
2	14	11	3	1	2	8	7	12	9
3	4	2	0	1	0	2	6	2	3

*(0) Não (1) Raramente (2) Com frequência (3) Sempre

das, obtiveram-se os seguintes resultados: 77,78% em pescoço e região cervical; 72,22% em ombros; 38,89% em braços; 19,44% em cotovelos; 22,22% em antebraço; 66,67% em punhos/mãos/dedos; 69,44% na região dorsal; 80,56% na região lombar; 66,67% em quadril; e membros inferiores, conforme mostram a Tabela 3 e Figura 3.

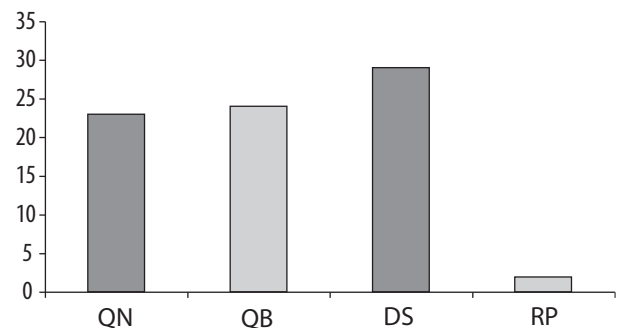
DISCUSSÃO

Propôs-se por meio deste estudo evidenciar as dores musculoesqueléticas em professores universitários mediante a aplicação do NMQ. No estudo de Carvalho e Alexandre³, nos últimos 12 meses os professores tiveram ocorrência maior de sintomas osteomusculares nas seguintes regiões: lombar (63,1%), torácica (62,4%), cervical (59,2%), ombros (58,0%) e punhos e mãos (43,9%). Houve queixas quanto à incapacidade funcional nas regiões: lombar (20,4%), torácica (16,6%), cervical (14,6%), ombros (10,8%) e tornozelos e pés (9,6%). Em relação às regiões mais citadas quanto à procura por algum profissional da área da saúde nos últimos 12 meses, destacaram-se a região lombar e torácica respectivamente (24,8%), cervical (20,4%), ombros (15,9%), punhos e mãos (12,1%).

Quanto aos percentuais do presente estudo, encontrou-se os seguintes valores: 77,78% em pescoço e região cervical, 72,22% em ombros, 38,89% em braços, 19,44% em cotovelos, 22,22% em antebraço, 66,67% em punhos/mãos/dedos, 69,44% na região dorsal,

Tabela 3. Região anatômica e porcentagem de dor

Região anatômica	Porcentagem (%)
Pescoço/região cervical	74,19
Ombros	67,74
Braços	38,71
Cotovelos	19,35
Antebraço	22,58
Punhos/mãos/dedos	64,52
Região dorsal	64,52
Região lombar	74,19
Quadril/membros inferiores	58,06



QN: quadro-negro; QB: quadro branco; DS: datashow; RP: retroprojektor

Figura 1. Didática utilizada para ministrar aula

80,56% na região lombar, 66,67% em quadril e membros inferiores. Tais resultados apresentaram algumas semelhanças com o estudo de Carvalho e Alexandre³, como a alta porcentagem em regiões lombar, torácica e ombros, certificando que são as regiões mais sobrecarregadas nos professores e, portanto, merecem atenção

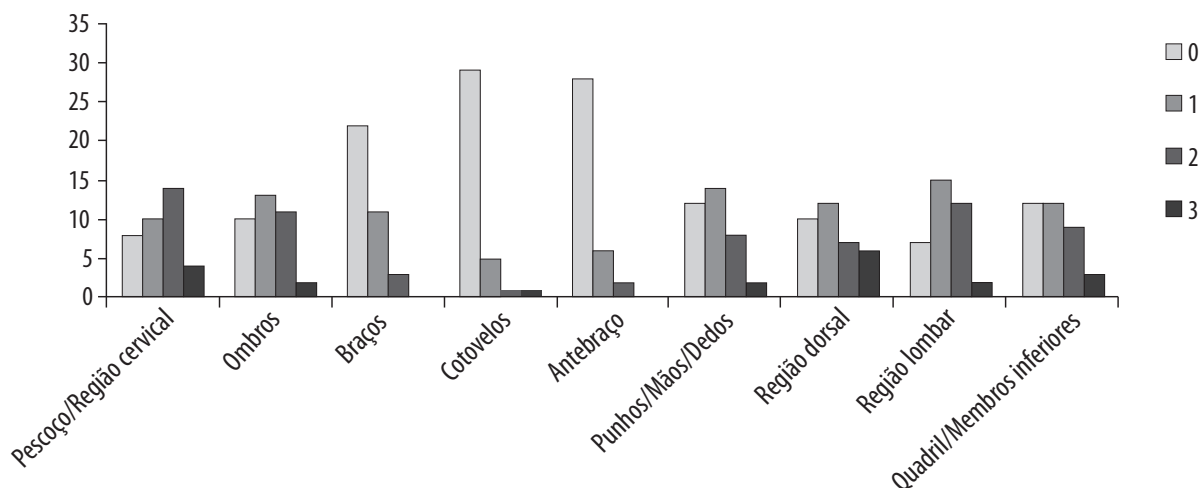


Figura 2. Região anatômica e escala de frequência de dor de acordo com Questionário Nórdico

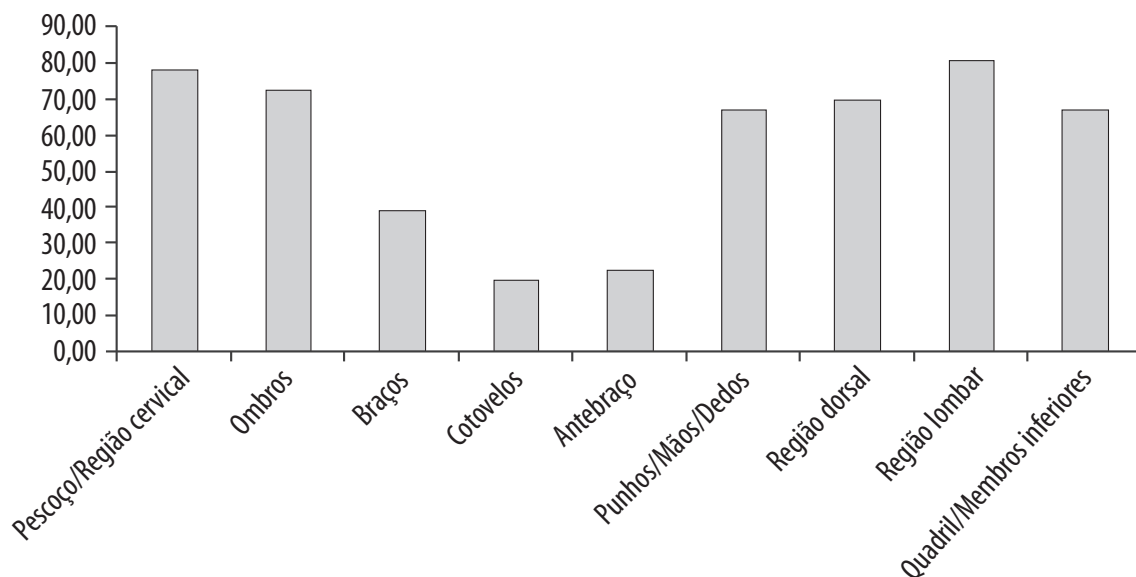


Figura 3. Região anatômica e porcentagem de dor

especial em possíveis projetos de Fisioterapia preventiva ocupacional.

Dutra et al.⁶, observaram em seus estudos que a maioria dos professores entrevistados (76%) relatou dor em ombro, pois ficam com o membro superior elevado em mais de 90°, ocasionando compressão dos tecidos moles, tais como a bursa subacromial, o tendão do supraespinhoso e o tendão da cabeça longa do bíceps braquial.

Valente, Mejia e Azevedo¹⁹ relatam que, ao se trabalhar com os braços acima de 90°, ocorre contração estática e ausência de vascularização nos músculos do manguito rotador, havendo, então, compressão do tendão do músculo supraespinhoso, o que ocasiona dores decorrentes das tendinites e bursite. Teodoroski, Koppe e Merino²⁰ complementam relatando que o desenvolvimento da maioria dos transtornos musculoesqueléticos é multifatorial, ao contrário de muitas doenças ocupacionais que surgem por causa da exposição a um agente perigoso.

De acordo com Branco et al.¹¹, a alta prevalência encontrada no atual estudo em ombro e dorso (região torácica, cervical e lombar) pode estar associada a diversos fatores do dia a dia de trabalho, destacando-se o fato de trabalhar muitas horas com o membro superior elevado associado à rotação de

tronco com o pescoço levemente inclinado; resultando à musculatura cervical, escapular e toracolumbar desenvolver sintomas dolorosos. Além do que, a pouca movimentação no ambiente de trabalho propicia a execução do trabalho na posição estática, que pode não ser tão intensa, mas, se prolongada, pode gerar fadiga muscular.

Maehler⁷ explica que os relatos de dor no dorso e região lombar são comuns quando se utiliza, por longos períodos, a postura ortostática, pois nessa postura ocorre mais atividade nos eretores da espinha, o que gera fadiga muscular e consequente dor; outra consequência à fadiga dos músculos posturais é a má postura que sobrecarrega ligamentos e cápsulas e aumenta o estresse sobre os discos vertebrais.

Para Cardoso et al.¹ a prevalência de dor musculoesquelética foi de 41,1% para membros inferiores, 41,1% para o dorso e 23,7% para os membros superiores. No atual, estudo houve maior incidência de dor musculoesquelética em região cervical, pescoço, região lombar e membros superiores.

Neste estudo verificou-se 66,67% de relatos de dor no quadril e nos membros inferiores. Segundo Maehler⁷ e Kroemer²¹, permanecer de pé estabelece um trabalho estático e imobilização prolongada das articulações dos pés, joelhos e quadris, a força

presente não é grande e está certamente abaixo do limite crítico de 15% da força máxima. Além disso, a posição ortostática por tempo prolongado é dolorosa e estressante aos tecidos musculares, não só devido ao esforço muscular estático, mas também pelo grande aumento da pressão hidrostática do sangue nas veias dos membros inferiores e a restrição geral da circulação linfática nas extremidades inferiores. Essas condições atribuídas da circulação originam muitas doenças nas extremidades inferiores, em profissões que exigem um trabalho imóvel, de pé, por tempo prolongado.

Carvalho e Alexandre³ destacam que 46,5% dos professores não realizam atividade física, o que pode ser explicado pela falta de tempo, dupla jornada de trabalho, questões socioeconômicas, e a falta desta atividade física propicia ao indivíduo fraqueza muscular, maior possibilidade de fadiga muscular e o impossibilita de suportar as longas horas de trabalho semanais, podendo ocorrer afastamentos de trabalho devido a doenças ocupacionais. Os resultados encontrados neste estudo confirmam a afirmativa do autor supracitado em relação à falta de tempo para prática de atividades físicas, visto que a carga horária semanal de trabalho foi de 44,43 horas, sem contar a carga horária de trabalho que os professores possuem de atividades domiciliares, comuns a esta profissão.

Os professores universitários entrevistados trabalhavam até 60 horas semanais, ou seja, são sobrecarregados e, conseqüentemente, sem tempo para descanso e recuperação das estruturas musculoesqueléticas, ou para realizar outras atividades e até mesmo para exercer atividade física.

Tratando-se da idade, professores com menos de 30 anos apresentaram maior incidência de dores osteomusculares na região cervical, em comparação com os que apresentavam idade acima de 30 anos. Isso pode ser explicado pelo fato dos professores, nesta faixa etária, estarem iniciando suas atividades profissionais o que seria um fator estressante para esses trabalhadores.

A idade é considerada um fator de risco para o desenvolvimento de distúrbios osteomusculares, pois os mais jovens estão em uma fase de alta produtividade e demanda de trabalho. Contudo, no presente estudo não foi encontrada correlação com

idade e fator de risco/dor, visto que os entrevistados apresentaram idade compreendida entre 20 e 60 anos e em todas as faixas etárias houve relato de manifestação de dor musculoesquelética.

Entretanto Dutra et al.⁶ encontraram resultados diferentes com relação à idade dos professores que apresentavam dor. Verificaram que a maioria estava na faixa etária entre 36 e 45 anos (38%), com média de idade de 40,84 anos. As síndromes dolorosas do ombro são comuns na população em geral, incidindo em 15 a 25% dos professores com idade entre 40 e 50 anos. Outro estudo que apresenta resultados diferentes dos apresentados no atual estudo é o de Cardoso et al.¹. Observaram que a prevalência de dor musculoesquelética aumentava com a idade; entretanto, os autores estudaram professores do ensino básico, os quais normalmente possuem características profissionais diferentes das do professor universitário.

Quanto ao tempo de profissão também pode ser um dos fatores que contribui para o surgimento de algias em ombro. Como demonstraram os resultados obtidos por Dutra et al.⁶, 42% dos professores com dor encontravam-se entre 11 e 20 anos de profissão. Cardoso et al.¹ relatam em seu estudo que a dor musculoesquelética está presente com significância naqueles professores que possuem mais de cinco anos de trabalho. No seu estudo, o tempo médio de trabalho docente foi de 14,4 anos. Diferentemente dos estudos citados, o atual estudo não encontrou relação entre tempo de trabalho e presença de dor, visto que os professores possuíam de seis meses a 37 anos (média de $9,75 \pm 8,69$) de profissão e, independentemente do tempo de trabalho, tiveram presença de dor em região anatômica.

Reis et al.²² discutem que o professor com mais experiência profissional, e portanto mais velho, é menos suscetível aos efeitos negativos do trabalho sobre a saúde; por outro lado, se o tempo de profissão foi marcado por restrições ao ganho de experiência como professor, a exposição pode se associar a situações adversas à saúde. Entretanto, tais afirmativas encontram resultados controversos na literatura, como exposto anteriormente. O aparecimento de dores musculoesqueléticas em indivíduos com mais idade é explicado pelo processo de envelhecimento dos tecidos biológicos, fragilizando tendões e músculos. Contudo, o fato preocupante é

o aparecimento de dores em professores com menos idade, pois professores mais jovens estariam experimentando o evento álgico de forma precoce. Facchini²³ explica que trabalhadores mais jovens enfrentam maiores demandas do trabalho, estando expostos a fatores de riscos, pois assumiriam um maior número de atividades e tarefas no início da carreira. Tal acontecimento predispõe estes trabalhadores ao aparecimento de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT), também conhecidos como lesões de esforço repetitivo (LER), como resultado da utilização excessiva das estruturas anatômicas e da falta de tempo para recuperação do sistema musculoesquelético²⁴.

Com relação à didática utilizada para ministrar aula, Garcez, Maciel e Cardoso¹³ relatam que as novas tecnologias na educação vêm aprimorando o conhecimento e acabam assumindo a forma de objeto didático auxiliar no ensino, gerando e proporcionando aos seus usuários a transmissão de conhecimentos científicos de maneira lúdica. Entretanto, de acordo com os dados apresentados neste estudo, nenhuma tecnologia utilizada foi capaz de se mostrar ergonomicamente adequada, visto que o recurso moderno mais difundido atualmente (datashow) foi o mais utilizado pelos voluntários e, no entanto, todos referiram dor em mais de uma região corporal. Assim, infere-se que todas as formas didáticas analisadas (datashow, quadro branco, quadro negro e retroprojeto) geram dor musculoesquelética em professores universitários.

REFERÊNCIAS

- Cardoso JP, Ribeiro IQB, Araújo TM, Carvalho FM, Reis EJFB. Prevalência de dor musculoesquelética em professores. *Rev Bras Epidemiol.* 2009;12(4):604-14.
- Araújo TM, Carvalho FM. Condições de trabalho docente e saúde na Bahia: estudos epidemiológicos. *Educ Soc.* 2009;30(107):427-49.
- Carvalho AJFP, Alexandre NMC. Sintomas osteomusculares em professores do ensino fundamental. *Rev Bras Fisioter.* 2006;10(1):35-41.
- Suda EY, Coelho AT, Bertaci AC, Santos BB. Relação entre nível geral de saúde, dor musculoesquelética e síndrome de burnout em professores universitários. *Fisioter Pesqui.* 2011;18(3): 270-4.
- Therrien J, Loiola FA. Experiência e competência no ensino: pistas de reflexões sobre a natureza do saber-ensinar na perspectiva da ergonomia do trabalho docente. *Educ Soc.* 2001;74:143-60.
- Dutra D, Stecca EJ, Pereira PFR, Siqueira CPCM. Prevalência de algias nos ombros em professores da rede municipal de ensino fundamental de Umuarama (PR) no ano de 2004. *Arq Ciênc Saúde Unipar.* 2005;9(2):79-84.
- Maehler P. Estudo das sobrecargas posturais em acadêmicos de odontologia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná-Unioste-Cascavel [Monografia]. Cascavel: Curso de Odontologia, Universidade Estadual do Oeste do Paraná; 2003.
- Vedovato TG, Monteiro MI. Perfil sociodemográfico e condições de saúde e trabalho dos professores de nove escolas estaduais paulistas. *Rev Esc Enferm USP.* 2008;42(2):290-7.
- Lima MFEM, Lima DOF. Condições de trabalho do professor universitário. *Ciênc Cogn.* 2009;14(3):184-9.
- Cruz RM, Lemos JC, Welter MM, Guisso L. Saúde docente, condições e carga de trabalho. *REID.* 2010;1:147-60.
- Branco JC, Silva FG, Jansen K, Giusti PH. Prevalência de sintomas osteomusculares em professores de escolas públicas e privadas do ensino fundamental. *Fisioter Mov.* 2011;24(2):307-14.
- Iida I. Ergonomia: projeto e produção. São Paulo: Edgard Blücher; 2005.
- Garcez JLAF, Maciel FR, Cardoso VMB. Considerações ergonômicas para aplicação de mídia em ambientes educacionais para crianças do ensino fundamental. *Produção.* 2012; 22(2):284-95.
- Azambuja MIR. Dor osteomuscular crônica: problema de saúde pública que requer mais prevenção e nova abordagem clínica e previdenciária? *Rev Bras Med Trab.* 2012;10(1):35-7.
- Pinheiro FA. Validação do Questionário Nórdico de sintomas osteomusculares como medida de morbidade. *Rev Saúde Pública.* 2002;36(3):307-12.
- Carvalho AJFP, Alexandre NMC. Qualidade de vida e sintomas osteomusculares em professores do ensino fundamental. *Fisioter Brasil.* 2006;7(4):279-84.

CONCLUSÃO

Este estudo possibilitou explorar a ocorrência de dor musculoesquelética em regiões corporais distintas e revelou uma alta incidência de dor musculoesquelética em docentes do ensino superior, uma vez que todos os voluntários referiram dor em mais de uma região anatômica.

Os achados do estudo reforçam a hipótese de que as características oriundas de determinada atividade laboral produzem efeitos negativos sobre a saúde dos trabalhadores. Os professores investigados referiram elevadas prevalências de dor musculoesquelética em membros superiores e dorso.

Destaca-se ainda que não houve correlação significativa entre idade, altura, didática, tempo e jornada de trabalho com presença de dores osteomusculares em professores universitários. Desta forma, pode-se inferir que independentemente da idade, da altura, da didática, do tempo e da jornada de trabalho, todos os professores entrevistados no presente estudo apresentam dor musculoesquelética e estão sujeitos a LER/DORT, e propensos a lesões, principalmente em pescoço, região cervical, ombros e região lombar.

Portanto, pela relevância deste estudo, este não deve se encerrar aqui. Deverá, assim, contribuir com novas pesquisas na área e com políticas que visem a melhoria das condições de trabalho do docente do ensino superior.

17. Crawford J. The Nordic Musculoskeletal Questionnaire. *Occup Med.* 2007;57:300-1.
18. Bachiega JC. Sintomas de distúrbios osteomusculares relacionados à atividade de cirurgiões-dentistas brasileiros [Dissertação]. São Paulo: Ciências da Reabilitação, Universidade Nove de Julho; 2009.
19. Valente MAS, Mejia DM, Azevedo AM. Influência da elevação isométrica em abdução de ombro acima de 90° em lesões osteomusculares relacionadas com atividade laboral [Monografia]. Goiânia: Pós-graduação *Latu sensu* em Ergonomia, Faculdade Ávila; 2012.
20. Teodoroski RCC, Koppe VM, Merino EAD. Old scissors to industrial automation: the impact of technologic evolution on worker's health. *Work.* 2012;41(1):2349-54.
21. Kroemer KHE. Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. Porto Alegre: Bookman; 2005.
22. Reis EJFB, Carvalho FM, Araújo TM, Porto LA, Silvany Neto AM. Trabalho e distúrbios psíquicos em professores da rede municipal de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2005;21(5):1480-90.
23. Facchini LA. Uma contribuição da epidemiologia: o modelo de determinação social aplicado à saúde do trabalhador. In: Buschinelli JTP, Rocha LE, Rogotto RM (org.). *Isto é trabalho de gente? Vida, doença e trabalho no Brasil.* São Paulo: Vozes; 1993.
24. Glina DMR, Isosaki M, Ribeiro AC, Ferreira Junior M, Rocha LE. Distúrbios osteomusculares do trabalho: fatores de risco em trabalhadores de nutrição hospitalar. *Rev Bras Med Trab.* 2009;7:1-9.