

Efeitos de dois procedimentos educacionais sobre os sintomas musculoesqueléticos em trabalhadores administrativos

Effects of two educational programs on musculoskeletal symptoms in office workers

De Vitta A¹, Bertaglia RS¹, Padovani CR²

Resumo

Objetivo: Verificar o efeito da aplicação de dois procedimentos de educação (auto-instrucional e tradicional associado às oficinas de educação) na frequência de sintomas musculoesqueléticos percebidos. **Métodos:** Realizou-se um estudo quase-experimental, com 94 funcionários administrativos de uma empresa pública, alocados em três grupos por amostragem aleatória simples e sem reposição, sendo um do Tradicional/Oficinas (32), um de Manual Auto-instrucional (28) e o Controle (34). Mensurou-se a frequência de sintomas musculoesqueléticos por meio do questionário Nórdico de Sintomas Músculo-esqueléticos, no início e após 30 dias do término dos programas. Utilizou-se a estatística descritiva, a técnica de variância não-paramétrica para o modelo de medidas repetidas em três grupos independentes e o teste de Goodman. **Resultados:** Pelos dados obtidos na comparação do pré e pós-teste, observa-se que o programa de educação baseado em tradicional e oficinas reduziu significativamente a frequência de sintomas musculoesqueléticos, nos últimos sete dias. Nos Grupos Controle e do Manual Auto-instrucional, não se observou diferença na frequência dos sintomas musculoesqueléticos. **Conclusões:** Pode-se concluir que as intervenções, principalmente o tradicional associado a oficinas, teve efeito positivo sobre as ações dos indivíduos e, apesar da complexidade de algumas medidas preventivas necessárias, houve uma diminuição dos sintomas musculoesqueléticos dos usuários no trabalho.

Palavras-chave: procedimentos educacionais; saúde do trabalhador; sintomas musculoesqueléticos; postura sentada.

Abstract

Objective: To investigate the effect of applying two educational programs (one using a self-instructional approach and the other using a traditional approach similar to educational workshops), on the perceived frequency of musculoskeletal symptoms. **Methods:** A quasi-experimental study was conducted in 94 office workers in a public company. The participants were divided into three groups through simple randomized sampling with no replacement. The first group (32 employees) underwent a traditional/workshop program, the second (28) used a self-instructional manual and the third (34) was a Control Group. The frequency of musculoskeletal symptoms was measured by means of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire, at the beginning of the program and 30 days after its completion. The statistical analysis consisted of descriptive statistics, a nonparametric analysis of variance technique for a repeated measure model in three independent groups and the Goodman test. **Results:** From the data collected in pre and post-test comparisons, it was observed that the traditional/workshop educational program significantly reduced the frequency of musculoskeletal symptoms over the final seven days. For the self-instructional manual group and control group, no difference was observed in the frequency of musculoskeletal symptoms. **Conclusions:** It could be concluded that the interventions, particularly the traditional approach using educational workshops, had a positive effect on the individuals' actions. Despite the complexity of some of the preventive measures needed, there was a reduction in musculoskeletal symptoms of the participants during work.

Key words: educational programs; workers' health; musculoskeletal symptoms; seated posture.

Recebido: 3/01/2007 – **Revisado:** 4/07/2007 – **Aceito:** 21/09/2007

¹ Curso de Fisioterapia, Universidade do Sagrado Coração (USC) – Bauru (SP), Brasil

² Departamento de Bioestatística, Universidade Estadual Paulista (Unesp) – Botucatu (SP), Brasil

Correspondência para: Alberto De Vitta, Curso de Fisioterapia e Programa de Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade do Sagrado Coração, Rua Irmã Arminda, 10-50, CEP 17044-160, Bauru (SP), e-mail: albvitta@yahoo.com.br

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), processo nº. 03/11142-9

Introdução ::::

Os sintomas musculoesqueléticos percebidos podem ser definidos como relatos de percepção física desagradável, dor, sensação de peso, formigamento e fadiga¹. Alguns estudos têm mostrado que a prevalência dos mesmos vem atingindo proporções epidêmicas²⁻⁵.

As maneiras de diminuir e/ou prevenir os sintomas musculoesqueléticos gerados pelas diversas situações ocupacionais são o planejamento e/ou replanejamento do ambiente físico de trabalho e das tarefas realizadas, bem como os procedimentos de educação, entre outros. Atualmente, as discussões acerca dos procedimentos educativos adotados são vastas. Dentre eles, encontram-se as práticas auto-instrucionais, que dispensam o concurso constante do especialista, pois são administradas pela própria pessoa e permitem a chance de progredir no ritmo, segundo seus interesses.

Coury¹ investigou os efeitos da aplicação de um programa auto-instrucional para a identificação e o controle de aspectos críticos em relação ao conforto físico nas situações ocupacionais sedentárias. Seus resultados indicaram que o programa promoveu mudanças expressivas na percepção do indivíduo, sugerindo um aumento em sua capacidade de relacionar sintomas com fatores do risco do ambiente.

Um outro tipo de procedimento educacional é a utilização da pedagogia tradicional baseada na exposição oral dos conteúdos (aulas expositivas), centradas na exposição do conhecimento pelo professor; enfatiza exercícios repetidos para garantir a memorização dos conteúdos que não estão relacionados ao cotidiano do aluno e muito menos às realidades sociais⁶.

As oficinas permitem ao educador aproveitar as experiências trazidas pelos sujeitos e lhe proporcionar uma visão mais elaborada da mesma, o que contribui para que os alunos busquem soluções para os diversos fatores de riscos detectados e estejam habilitados a enfrentá-los^{7,8}.

Faucett et al.⁹ compararam dois tipos de treinamentos (terapia de aprendizagem muscular e oficinas de educação) sobre os sintomas musculoesqueléticos percebidos em trabalhadores e verificaram que, na comparação entre os dois grupos experimentais, o de oficinas apresentou melhores resultados.

A relevância de estudos que visam à prevenção de problemas musculoesqueléticos em situações ocupacionais reside no fato de que estas doenças geram conseqüências sociais e econômicas para o Estado, empresas e indivíduo. Para a empresa, significa a redução no número de homens/horas trabalhada, devido à ausência no trabalho por períodos de tempo consideráveis, o que provoca uma perda na produção e na qualidade do serviço; para o Estado, as despesas recaem sobre o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) e decorrem do pagamento de benefícios previdenciários, tratamento e reabilitação^{10,11}. Para

o indivíduo, geram grande sofrimento, levando-o a um nível de incapacidade não só para o trabalho, mas para grande parte das atividades cotidianas e sociais.

Um outro ponto importante desse estudo é que a educação representa um elemento essencial entre o indivíduo, seu ambiente e os procedimentos das suas tarefas, possibilitando aos sujeitos requisitos para atuar de maneira significativa nos diversos fatores de risco. Para o fisioterapeuta, amplia os objetivos do trabalho da profissão a um universo muito superior aos da atividade de recuperar e reabilitar, na medida em que, ao implementar um trabalho educativo, eles terão como finalidade a prevenção em si.

Dessa forma, a partir de indivíduos que trabalham sentados, considerando dois momentos de avaliação, o objetivo do presente trabalho foi verificar o efeito da aplicação de dois procedimentos de educação (auto-instrucional e tradicional associado às oficinas de educação) na freqüência de sintomas musculoesqueléticos percebidos.

Material e método ::::

Foi realizado um delineamento quase-experimental, cuja variável dependente foi representada pela freqüência dos sintomas musculoesqueléticos e as independentes pelos procedimentos de educação.

Sujeitos

A população de trabalhadores no Departamento de Água e Esgoto de Bauru é de 680 indivíduos, sendo 180 (26,5%) os que exercem funções administrativas e 500 (73,5%), atividades fisicamente leves e pesadas. Do total que exercem atividades administrativas, 110 foram escolhidos por meio dos seguintes critérios de inclusão: executar trabalho de escrita e digitação na postura sentada há mais de um ano, e permanecer sentado pelo menos metade de sua jornada de trabalho e não praticar qualquer tipo de treinamento sobre ergonomia referente à postura sentada.

Neste contexto, os indivíduos foram alocados casualmente em três grupos, sendo o primeiro (G1) com 38 sujeitos submetidos a um programa tradicional associado à oficina de educação; o segundo (G2), com 35 sujeitos, recebeu o programa por meio de um manual auto-instrucional; e o terceiro (G3) foi o Grupo Controle com 37 indivíduos, que não recebeu qualquer tipo de treinamento durante o curso do presente estudo.

Ao final da aplicação do programa, foram eliminados seis indivíduos do grupo das aulas e oficinas, sete do Grupo Manual e três do Grupo Controle, por motivos diversos, como férias, licença médica, por não ter comparecido em uma das aulas ou oficinas ou por não terem lido todas as partes do manual ao final de 60 dias.

Procedimentos

Etapa A ou pré-teste

As informações sociodemográficas e ocupacionais foram coletadas por meio de um questionário que constou dos seguintes itens: idade, sexo, estado civil, grau de instrução, cargo na empresa, tempo de trabalho na empresa e na ocupação atual.

Para a avaliação dos sintomas musculoesqueléticos foi utilizado o questionário Nórdico¹² adaptado para a cultura brasileira por Barros¹³.

A aplicação dos instrumentos foi feita em sessões individuais, nos locais de trabalho, e recolhidos no mesmo dia. Os sujeitos foram informados sobre os aspectos éticos e assinaram o termo de consentimento. O trabalho recebeu parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sagrado Coração (USC), protocolo n.º 011/2004.

Treinamento 1: tradicional associado à oficina de educação

Nesta etapa, foi aplicado, no Grupo 1, um programa de educação baseado na pedagogia tradicional associada a oficinas de educação para saúde. O mesmo foi realizado na sala de treinamento da própria empresa, durante o horário regular de trabalho. O horário e os dias da aplicação do programa foram discutidos com o chefe de seção de cada setor, de modo que alterassem minimamente a rotina das mesmas.

A primeira parte constou de um programa tradicional por meio de aulas expositivas, com 60 minutos de duração e uso de transparências e pôsteres. Os temas foram divididos da seguinte forma:

- primeira aula: anatomia básica da coluna vertebral, dos membros superiores e inferiores; efeitos possíveis da postura sentada na coluna lombar;
- segunda aula: efeitos da postura sentada para as pernas e o pescoço;
- terceira aula: efeitos da postura sentada nos membros superiores;
- quarta aula: uso de microcomputadores.

As oficinas de educação tiveram a duração de 60 minutos, uma vez por semana, e constaram de técnicas de demonstrações, aplicações práticas e *feedback*, que acrescentaram o “como fazer” e forneceram subsídios para o desenvolvimento das ações preventivas sobre os fatores de riscos relacionados às posturas e aos movimentos. Os temas das oficinas foram divididos de acordo com os temas das aulas.

Treinamento 2: auto-instrucional

Foi aplicado, ao Grupo 2, um “Manual auto-instrucional sobre postura sentada”, elaborado por Coury¹ e composto pelas seguintes partes: efeitos da postura sentada para a coluna lombar, na circulação das pernas, para o pescoço; alguns

efeitos possíveis de posições e movimentos dos membros superiores quando trabalhamos sentados; uso de terminais de vídeo; movimento repetitivo; pausa e alternância de posturas e exercícios.

Para incentivar os trabalhadores a lerem o manual, foram fornecidas, preferencialmente em sessões individuais, informações sobre os objetivos, seu formato, conteúdo e como realizar a leitura do mesmo. O manual apresenta um texto de como utilizá-lo e um roteiro para a identificação e o controle dos aspectos críticos do ambiente de trabalho.

Cada parte foi entregue aos participantes do grupo semanalmente; eles tiveram o prazo de uma semana para a leitura. Caso o indivíduo não tivesse lido, teria mais sete dias para fazê-lo e, após esse período receberia, então, a parte seguinte do manual.

Etapa B: pós-teste

Nessa etapa, após 30 dias do término das intervenções, foram reavaliados os sintomas musculoesqueléticos, nos últimos sete dias, e questionamentos sobre o vocabulário e o texto utilizados, a ajuda que os programas proporcionaram, os tipos de problemas encontrados no ambiente de trabalho e os tipos de providências adotadas, para os Grupos Tradicional/Oficinas e Manual. Aos sujeitos controles, foram aplicados somente os questionários sobre sintomas musculoesqueléticos.

Análise dos resultados

Os dados obtidos foram introduzidos em um banco de dados do programa estatístico SPSS (versão 10.0). Para análise da frequência dos sintomas musculoesqueléticos, nos últimos sete dias, foi utilizada a técnica da análise de variância não-paramétrica para o modelo de medidas repetidas com três grupos independentes (Kruskal-Wallis)¹⁴. Quanto à comparação dos programas a partir das respostas dos testes antes e após a intervenção, foi feito o teste de homogeneidade de Goodman¹⁵. Foram consideradas letras minúsculas na indicação das comparações entre os grupos, fixando tipo de intervenção e momento; letras maiúsculas para comparação dentro dos grupos, em momentos diferentes. Para interpretação dos resultados, considerou-se que duas medianas com uma mesma letra da mesma espécie não diferem (>0,05) quanto aos níveis do fator em consideração.

Os aspectos de apresentação do manual e do programa tradicional/oficinas, tipo de movimento mais utilizado no trabalho, se houve auxílio dos programas na compreensão dos efeitos da postura sentada e intervenção, tipo de problemas encontrados e providências adotadas foram analisados por meio da estatística descritiva dos percentuais de respostas dos sujeitos a cada questão¹⁴.

Todas as conclusões estatísticas foram discutidas no nível de 5% de significância ($p \leq 0,05$).

Resultados

Os dados mostram que, quando perguntados sobre qual o tipo de movimento mais utilizado no trabalho, nos Grupos 2 e 3, houve maior frequência de respostas na utilização de movimentos repetitivos e, no Grupo 1, foram os movimentos repetitivos e posturas fixas.

Quando perguntados sobre a qualidade dos programas e a ajuda que esses instrumentos proporcionaram para compreender e intervir na postura sentada, apenas um indivíduo (3,57%) do Grupo 2 respondeu que o texto do manual não foi claro e compreensivo. Quanto ao tamanho do texto utilizado no manual, 25 (89,29%) trabalhadores desse grupo, declararam que o texto utilizado tinha bom tamanho. No Grupo 1, todos relataram que o programa foi claro e os ajudou a compreender os efeitos da postura sentada e a intervir na postura.

Quanto ao tipo de ajuda, 84,37% os indivíduos do Grupo 1 e 60,71% do Grupo 2 relataram que a intervenção ajudou na mudança de ambiente (organização dos materiais na mesa, posição correta do monitor, regulagem da altura e posição do monitor e da cadeira por meio de objetos como livros e outros). A mudança dos hábitos posturais (movimentação, posição adequada dos membros inferiores e superiores e uso do encosto) foi citada por 81,25% dos trabalhadores do Grupo 1 e 85,71% do Grupo 2.

Na avaliação do ambiente de trabalho após a aplicação dos programas educativos, 93,75% dos sujeitos do Grupo 1 e 89,29% dos indivíduos do Grupo 2 relataram que encontraram problemas, principalmente relacionados com as mobílias e os hábitos posturais.

Do total de trabalhadores, apenas 3,12% dos trabalhadores do Grupo 1 e 35,71% do Grupo 2 não adotaram providências

após a aplicação do programa de educação. A mudança de mobília foi adotada por 62,49% e 21,42% dos trabalhadores dos Grupos 1 e 2, respectivamente; a mudança de hábito ocorreu em 65,61% do Grupo 1 e 53,57% do Grupo 2, e o aumento da movimentação foi adotado por 56,24% do Grupo 1 e 28,57% do Grupo 2.

A frequência dos sintomas musculoesqueléticos, nos últimos sete dias, no pré e pós-teste e respectivo resultado do teste estatístico podem ser visualizados na Tabela 1.

Se comparada às frequências de sintomas musculoesqueléticos, nos últimos sete dias, dentro dos grupos, observa-se diminuição estatisticamente significativa no Grupo 1, o que não ocorreu nos Grupos 2 e 3.

Discussão

Foi realizada uma investigação envolvendo a comparação de dois programas de educação (tradicional/oficinas e manual auto-instrucional) e avaliações da frequência de sintomas musculoesqueléticos em trabalhadores.

Os trabalhadores do Grupo 1 e 2 avaliaram o texto como claro, objetivo e de bom tamanho; todos relataram que o texto auxiliou no entendimento dos efeitos da postura sentada e que o mesmo ajudou a intervir na postura e no ambiente de trabalho.

No estudo de Coury¹, 97,3% dos indivíduos que leram o manual consideraram o texto claro e 91,9% deles o consideraram de bom tamanho; todos os sujeitos acreditam que o texto ajudou a compreender os efeitos da postura do trabalho no organismo e 97,3% afirmaram que o texto auxilia na diminuição desses efeitos.

Tabela 1. Medidas descritivas dos sintomas musculoesqueléticos dos trabalhadores nos últimos sete dias, no pré e pós-teste, e respectivo resultado do teste estatístico.

Grupo	Medida descritiva	Momento		Teste de momentos
		Pré-teste	Pós-teste	
Grupo 1	Valor mínimo	0	0	p < 0,05
	Primeiro quartil	1	0	
	Mediana	3 aB	1 aA	
	Terceiro quartil	5	5	
	Valor máximo	9	9	
Grupo 2	Valor mínimo	0	0	p > 0,05
	Primeiro quartil	0,3	0	
	Mediana	3 aA	2 aA	
	Terceiro quartil	5	5	
	Valor máximo	10	10	
Grupo 3	Valor mínimo	0	0	p > 0,05
	Primeiro quartil	1	1	
	Mediana	2 aA	4 aA	
	Terceiro quartil	5	5	
	Valor máximo	8	8	
Teste de grupo		p > 0,05	p > 0,05	

Para os indivíduos do Grupo 1, a principal contribuição que o programa de intervenção proporcionou foi relacionada a mudanças no ambiente e nos hábitos posturais. No Grupo 2, os trabalhadores referiram que a principal contribuição foi relacionada às mudanças de hábitos posturais, seguida por informações e mudanças no ambiente, respectivamente. Na pesquisa realizada por Coury¹, 81% dos sujeitos afirmam que o texto ajudou fornecendo informações e 72% acreditam que o texto ajudou sugerindo mudanças de mobília e hábitos posturais. No estudo de Raymundo et al.¹⁶, 93% responderam que a principal contribuição foi referente a conhecimentos que possibilitaram intervir nos hábitos posturais.

Na avaliação do ambiente de trabalho após a aplicação dos programas educativos, os sujeitos do presente estudo relataram que encontraram problemas, principalmente, relacionados com as mobílias e os hábitos posturais.

Coury¹ verificou que 81,08% dos sujeitos relataram problemas referentes aos hábitos de trabalho e 62,16% relativos à mobília, posturas fixas e movimentos excessivos. Basso et al.¹⁷ verificaram que os problemas identificados no ambiente de trabalho foram, em sua maioria, relacionados à mobília, seguidos por hábitos posturais inadequados durante a jornada de trabalho, as posturas fixas e movimentações excessivas; porém, 28,6% das funcionárias não encontraram nenhum tipo de problema. Raymundo et al.¹⁶ notaram que 97,7% das professoras descreveram que os principais problemas foram referentes à mobília e 88,4% aos hábitos posturais.

Na presente pesquisa, 96,88% dos indivíduos do Grupo 1 e 64,29% do Grupo 2 adotaram providências para diminuir os efeitos negativos da postura sentada no ambiente de trabalho. No Grupo 1 as principais providências adotadas foram mudanças nos hábitos e alterações da mobília, enquanto que, no Grupo 2, foram relacionadas aos hábitos posturais e à movimentação. Dados semelhantes foram obtidos por Coury¹ e Raymundo et al.¹⁶.

A ocorrência de mudanças em relação aos hábitos posturais e movimentação do corpo pode ser explicada pelo fato de serem intervenções que dependem, exclusivamente, de interesse, competência e decisão dos trabalhadores em colocá-las em prática. As alterações de mobília e ambiente de trabalho foram as providências com menor índice de adoção, devido a fatores de ordem prática e/ou estrutural, ou seja, os postos de trabalhos não possuem mobílias com sistemas de ajustes e, portanto, são iniciativas que não dependem do trabalhador. Basso et al.¹⁷ relatam que as principais barreiras que influenciam os indivíduos a não realizar as mudanças nas condições físicas de trabalho nas empresas são influenciadas pela condição econômica, falta de condições estruturais (móveis e equipamentos sem ajuste) e a não-participação da gerência.

O programa tradicional associado a oficinas (Grupo 1) contribuiu para uma diminuição significativa da frequência de

sintomas musculoesqueléticos relatados pelos sujeitos, nos últimos sete dias, após essa intervenção. Basso et al.¹⁷ verificaram que, após a aplicação de um programa tradicional e oficinas, 64,3% dos sujeitos tiveram seus sintomas reduzidos, ocorrendo também mudanças nos hábitos posturais e na organização do ambiente ocupacional das participantes.

Sobaszek et al.¹⁸ notaram que o treinamento tradicional/oficinas educacional promoveu uma ausência de sintomas em 11% dos trabalhadores administrativos de um hospital universitário e diminuiu a frequência e a ocorrência em 44% desses indivíduos.

Segundo Mendes e Casagrande¹⁹ e Ferrari e Jeolás²⁰, a estratégia pedagógica tradicional associada a oficinas é um espaço de reflexão, tornando o homem um sujeito ativo, um ser da ação e da reflexão. Além disso, os autores relatam que essa técnica de aprendizagem estimula a relação interpessoal entre os funcionários, facilitando a discussão entre as pessoas com os mesmos objetivos, possibilitando a troca de informações, auxiliando no entendimento dos conhecimentos sobre postura sentada, estimulando o funcionário a refletir sobre a adoção de estratégias para intervir sobre os fatores de risco do trabalho, bem como reforçando sua responsabilidade e os seus direitos por sua própria saúde.

A diminuição dos sintomas nos sujeitos do Grupo 1 também pode ter sido influenciada pelas mudanças adotadas por esses sujeitos, ou melhor, 97% adotaram algum tipo de medida sugerida pelo programa. Dados semelhantes foram observados por Basso et al.¹⁷, quando verificaram que todos os indivíduos que tiveram seus desconfortos musculoesqueléticos reduzidos após a aplicação de um programa educativo realizaram algum tipo de modificação nos hábitos posturais e mobílias, e que os indivíduos que não registraram alterações na frequência de sintomas ou apresentaram aumento na frequência dos mesmos, realizaram poucas ou nenhuma alteração após o programa.

Na análise dos dados referentes à frequência dos sintomas musculoesqueléticos no Grupo 2, notou-se que não houve mudanças significativas. Tal fato pode estar relacionado, possivelmente, à porcentagem de sujeitos (35,71%) que não adotaram providências que minimizassem os efeitos dos problemas encontrados, após a aplicação do programa. Coury¹ notou que o número de sintomas aumentou para os sujeitos que não realizaram mudanças em seu ambiente de trabalho e diminuiu para os que realizaram mudanças na mobília e equipamentos.

Considerando que os sujeitos do presente estudo realizaram mudanças no seu ambiente, nos hábitos posturais e na movimentação do corpo, todas partiram unicamente dos próprios sujeitos, sem nenhum investimento da empresa, e foram implementadas somente após a aplicação dos procedimentos educativos. Isso permite concluir que os programas, principalmente o expositivo associado a oficinas, tiveram efeito positivo sobre as ações dos indivíduos e, apesar da complexidade de

algumas medidas preventivas necessárias, houve diminuição dos sintomas musculoesqueléticos dos usuários no trabalho.

Dessa forma, o procedimento educativo – expositivo associado a oficinas – foi um espaço de reflexão, da práxis e da ação. As técnicas de demonstração realizadas nas oficinas possibilitaram aos sujeitos aprofundar e consolidar os conhecimentos, a articulação da prática com os conhecimentos teóricos, a criticidade e a criatividade, tornando-os aptos a identificar e intervir nos fatores de riscos presentes na situação ocupacional e que eram passíveis de sofrerem alterações.

É importante destacar que o objetivo deste estudo foi verificar o efeito da aplicação de dois procedimentos de educação (auto-instrucional e tradicional associado às oficinas de educação) na frequência de sintomas musculoesqueléticos percebidos. Os procedimentos educativos utilizados no presente estudo são ferramentas úteis aos profissionais da saúde nos seus diversos campos de atenção; eles possibilitam uma reformulação dos modelos teóricos ancorados em práticas de

comunicação unidirecional, dogmática e autoritária, com foco na transmissão de informação, pela discussão e reflexão.

Estudos com outros indivíduos e um treinamento longitudinal são fundamentais para confirmar os dados do presente estudo. Embora a educação, sozinha, não tenha força para possibilitar a saúde desejável à população, pode fornecer elementos que capacitem os indivíduos para ganhar autonomia e conhecimento na escolha de condições mais saudáveis. Nesse sentido, a educação para saúde como fator de promoção e proteção à saúde é, também, uma estratégia para a conquista dos direitos de cidadania. No entanto, para o sucesso de um programa preventivo que objetiva a redução dos desconfortos musculoesqueléticos ocupacionais, é fundamental um trabalho multidisciplinar, que promova um conjunto de medidas amplas, tais como a reorganização da empresa (ritmo, turnos, intervalos, variabilidade das tarefas), dos postos de trabalho (bancada, assento, equipamentos), intervenção no próprio indivíduo para aumentar a capacidade de percepção corpo, entre outras.

Referências bibliográficas

- Coury HJCG. Programa auto-instrucional para o controle de desconfortos posturais em indivíduos que trabalham sentados [Tese]. Campinas (SP): Unicamp; 1994.
- Salin CA. Doenças do trabalho: exclusão, segregação e relações do gênero. São Paulo Perspect. 2003;17:11-24.
- Jackson-Filho J. Avaliação da incidência de LER nos setores de compensação bancária e de processamento de dados na região de Florianópolis do Banco do Estado de Santa Catarina. Fundacentro. 1993;30:23-35.
- Brandão AG, Horta BL, Tomasi E. Sintomas de distúrbios osteomusculares em bacários de Pelotas e região: prevalência e fatores associados. Rev Bras Epidemiol. 2005;9(1):94-102.
- Maciel ACC, Fernandes MB, Medeiros LS. Prevalência e fatores associados à sintomatologia dolorosa entre profissionais da indústria têxtil. Rev Bras Epidemiol. 2006;9(1):94-102.
- Lopes AO. Aula expositiva: superando o tradicional. In: Veiga IPA (org). Técnicas de ensino: por que não? Campinas: Papirus; 1995. p. 35-48.
- Veiga IP. Nos laboratórios e oficinas escolares: a demonstração didática. Campinas: Papirus; 1995.
- Chiesa AM, Westphal MF. A sistematização de oficinas educativas problematizadoras no contexto dos serviços públicos de saúde. Saúde Debate. 1995;46:15-23.
- Faucett J, Garry M, Nadler D, Ettare D. A test of two training interventions to prevent work-related musculoskeletal disorders of the upper extremity. Appl Ergon. 2002;33:337-47.
- De Lucca SR. Os acidentes do trabalho no Brasil – algumas implicações de ordem econômica, social e legal. Rev Bras Saúde Ocup. 1994; 22(81):7-14.
- Candeias NMF. Conceitos de educação e de promoção em saúde: mudanças individuais e mudanças organizacionais. Rev Saúde Pública. 1997;31(2):209-13.
- Dickinson CE, Campion K, Foster AF, Newman SJ, O'rourke AMT, Thomas PG. Questionnaire development: an examination of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire. Appl Ergon. 1992;23(3):197-201.
- Barros E. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. Int Nurs Rev. 2003;50(2):101-8.
- Norman GR, Streiner DL. Biostatistics: the base essentials. St. Louis: Mosby Year Book; 1994.
- Goodman LA. Simultaneous confidence intervals for contrast among multinomial populations. Annals of Mathematical Statistics. 1964;35(2):716-25.
- Raymundo PPL, De Vitta A, Silva JCP. Postura sentada: programa auto-instrucional para educadores. Salusvita. 2003;22(3):405-14.
- Basso AC, De Vitta A, Luz FRC. Análise de um programa de ensino de auto-cuidado postural para indivíduos que trabalham sentados. Salusvita. 2000;19(1):19-29.
- Sobaszek A, Fantoni-Quinton S, Delval M, Rejou P, Mauppin JM, Lefranc D, et al. Long-term assessment of a sanitary education and lumbar rehabilitation program for health care workers with chronic low back pain at the University Hospital of Lille. J Occup Environ Med. 2001;43(3):289-94.
- Mendes MD, Casagrande LDR. Trabalhadores e educação em saúde: utilização da metodologia problematizadora pelo enfermeiro do trabalho. Rev Bras Saúde Ocup. 1997;24(89/90):9-14.
- Ferrari RAP, Jeolás LS. Oficinas de prevenção em um serviço de saúde para adolescentes: espaço de reflexão e de conhecimento compartilhado. Ciên e Saúde Colet. 2003;8(2):611-20.