

Artigo original

Ginástica e sintomas osteomusculares em trabalhadores de uma indústria têxtil de Minas Gerais

Exercise program and musculoskeletal symptoms in textile industry workers in Minas Gerais

Francis Moreira Mendonça*, Flávia Mara Gomes da Trindade*, Lívia de Oliveira*, Rosana Ferreira Sampaio, D.Sc.***, Fabiana Caetano Martins Silva***, Gisele Beatriz de Oliveira Alves, M.Sc.****

*Alunas do Curso de Especialização em Fisioterapia, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), **Orientadora,

Bolsista de Iniciação Científica/CNPq, *Colaboradora

Resumo

A ginástica laboral é definida como um conjunto de exercícios realizados no local de trabalho, durante a jornada, efetuando-se pausas à produção. Embora este procedimento seja cada vez mais utilizado pelas empresas a fim de promover a qualidade de vida do trabalhador, a bibliografia sobre o assunto é escassa. O objetivo desse estudo foi avaliar a influência de um programa de ginástica laboral na qualidade de vida e na percepção de sintomas osteomusculares dos trabalhadores de uma indústria têxtil localizada em Minas Gerais. Para isso, foram utilizados dois questionários: o SF36 e o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares. A amostra analisada por conveniência, foi dividida em dois grupos: Grupo A, formado por 61 trabalhadores que participaram da ginástica laboral e Grupo B, formado por 80 que não praticaram ginástica. Os resultados da comparação entre os dois grupos mostraram diferença nos domínios do SF36, somente na capacidade funcional ($p = 0,003$), com médias de capacidade funcional superior para o grupo que participa da ginástica laboral. Quanto aos resultados do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares, não houve diferença significativa entre os dois grupos em nenhuma das questões.

Palavras-chave: ginástica laboral, qualidade de vida.

Abstract

Intends gymnastics is defined as a set of exercises carried through in the workstation, during the day. Although this procedure is frequently used by the companies in order to promote worker's quality of life, literature about this subject is scarce. The objective of this study was to evaluate the influence of a gymnastics program in the quality of life and workers' perception of musculoskeletal symptoms in a textile industry in Minas Gerais. Two questionnaires were applied: Medical Outcome Survey Short Form 36 (SF36) and Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ). The sample was divided in two groups: Group A, composed of 61 workers who participated in the labor gymnastics program and Group B, composed of 80 that did not participate. The differences observed between the two groups, using the evidenced SF 36 was only in the functional capacity ($p = 0,003$). The results had shown that the workers who participated at the labor gymnastics program reached superior functional capacity averages than those who had not participated. The results of the NMQ did not show any significant difference between the two groups in none of the questions.

Key-words: labor gymnastics, quality of life.

Introdução

A ginástica laboral tem sido um recurso cada vez mais utilizado pelas empresas, principalmente, a partir da década de 90 coincidindo com o destaque assumido pelos distúrbios músculo-esqueléticos neste mesmo período. Nesta década, as afecções músculo-esqueléticos tornaram-se as patologias ocupacionais mais importantes em nosso meio. Com o aumento destas afecções, muitas empresas,

especialmente aquelas que possuíam integrantes do efetivo com queixas de dores musculares e articulares, iniciaram um programa de prevenção e melhoria da qualidade de vida do trabalhador. A ginástica laboral torna-se então uma prática comum dentro das empresas para o enfrentamento das lesões relacionadas ao trabalho e em muitos casos, é adotada como única medida de prevenção.

A ginástica laboral é definida como um conjunto de exercícios realizados no próprio local de trabalho, durante a

Recebido 11 de março de 2004; aceito 15 de outubro de 2004.

Endereço para correspondência: Rosana Ferreira Sampaio, Rua Juvenal dos Santos, 222/602, Luxemburgo 30360-530 Belo Horizonte MG, Tel: (31) 3499 4782/3499 4781

jornada, com inserção de pausas na produção, a fim de cuidar da integridade física, psicológica e social do funcionário [1]. Vários autores destacam os benefícios obtidos com a realização da ginástica em empresas [1-4]. Zilli descreve uma série de ganhos relacionados à melhora da produtividade e da imagem da empresa, além de benefícios fisiológicos, psicológicos e sociais para os trabalhadores [5]. Cañete cita pesquisas que demonstram as influências positivas da ginástica laboral sobre o tempo de reação, coordenação, sensibilidade, atenção, facilidade de realizar trabalho e diminuição de fadiga [2]. Em um estudo com 26 servidores da reitoria da UFC, Martins & Duarte relatam que a ginástica laboral foi aplicada durante 15 minutos, 3 vezes por semana no período de 4 meses como parte de um programa que visava melhorar a qualidade de vida desses trabalhadores. Foi utilizado um protocolo, composto por exercícios de alongamento, massagens e relaxamento e todos os trabalhadores foram submetidos à medida da pressão arterial, percentual de gordura e flexibilidade. Dentre os resultados obtidos, os autores evidenciam que os exercícios realizados parecem ter promovido alterações psicofisiológicas nos indivíduos, além da execução do programa proposto ter alterado o estilo de vida de seus integrantes, fazendo-os adotar uma atitude de vida mais saudável [4].

Porém, autores como Couto alertam para o fato de que o condicionamento físico para o trabalho somente deve ser instituído após a tentativa de implantação de projetos ergonômicos por uma equipe multidisciplinar [3]. A ergonomia visa a melhor adaptação das situações de trabalho aos trabalhadores [6], aumentando o conforto, reduzindo disfunções ocupacionais [7] e está intimamente relacionada à qualidade de vida, que, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), refere-se à percepção das pessoas em relação a sua condição de vida dentro do seu contexto cultural, seu sistema de valores e suas metas, expectativas e padrões sociais [8].

O estudo apresentado a seguir foi realizado em uma indústria têxtil a qual possui um quadro de cerca de 1200 funcionários trabalhando em diferentes setores. O programa de ginástica laboral foi implementado especialmente no setor de fiação e de tecelagem.

Nestes setores cada funcionário é responsável por várias máquinas elétricas locadas seqüencialmente. Os trabalhadores permanecem toda a jornada na posição de pé, com deslocamento permanente de máquina a máquina.

No setor de fiação, o trabalhador é responsável por trocar as canelas cheias de fios pelas vazias, as quais se localizam a 50cm do chão. Nessa tarefa, ele realiza movimentos repetitivos com os membros superiores e mantém uma flexão acentuada de tronco. O trabalhador deve ainda emendar os fios que arrebentam durante o processo e trocar os pavios que se localizam a aproximadamente 1,60m do chão realizando movimentos de flexão anterior do ombro, acima de 90° (Figura 1).

Figura 1 – Trabalhadores do setor de fiação de uma indústria têxtil de Minas Gerais, 2003.



No setor de tecelagem, o trabalhador é encarregado de identificar os rompimentos na trama do tecido e emendar os fios. A máquina não possui altura regulável exigindo manutenção da postura de pé com flexão de tronco. No desenrolar da tarefa é necessário manter os membros superiores elevados com flexão de ombro de aproximadamente 90° (Figura 2).

Figura 2 – Trabalhadores do setor de tecelagem de uma indústria têxtil de Minas Gerais, 2003.



Em ambos os setores, o maquinário é antigo, o que exige manutenção constante, além de ser constituído principalmente por máquinas importadas, mal adaptadas às características físicas da população brasileira. Os trabalhadores fazem uso de protetores auriculares por causa do ruído das máquinas e o ambiente de trabalho caracteriza-se por certo desconforto térmico. No momento, não há na empresa o desenvolvimento de um programa visando adequações ergonômicas das condições de trabalho. Frente aos problemas osteomusculares apresentados pelo coletivo, um programa de ginástica laboral com acompanhamento de um profissional de fisioterapia foi implementado como forma de prevenir lesões relacionadas ao trabalho. Os trabalhadores foram convidados a participarem das sessões. O grupo participante totaliza 61 funcionários, os quais

realizam a ginástica há aproximadamente 10 meses e o grupo não participante representa 80 trabalhadores.

Neste contexto, este estudo teve como objetivo avaliar a influência da ginástica laboral na qualidade de vida e na percepção de distúrbios osteomusculares dos trabalhadores do setor de fiação e de tecelagem da empresa em tela, a qual está localizada no Estado de Minas Gerais.

Materiais e métodos

Foi realizado um estudo transversal, no qual se analisou uma amostra por conveniência de 141 indivíduos. Esta amostra foi dividida em dois grupos: o Grupo A, formado por 61 trabalhadores que participaram das sessões de ginástica laboral e o Grupo B, formado por 80 trabalhadores que não participaram. Foram excluídos aqueles que apresentaram alguma patologia ortopédica/reumatológica, assim como os praticantes de atividade física regular fora da empresa.

Os trabalhadores para participarem da pesquisa, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Foi garantido o sigilo das informações, assim como a ausência de identificação do funcionário, além da não permanência do chefe no local de aplicação dos questionários. Este procedimento foi descrito por Barbosa *et al.* e tem a finalidade de assegurar o máximo de fidedignidade nas respostas [9].

As sessões de ginástica laboral eram compostas de exercícios de aquecimento de membros superiores e inferiores, além de alongamentos autopassivos elaborados de acordo com as exigências musculares das tarefas dos setores de fiação e de tecelagem. Atividades lúdicas ou de relaxamento também faziam parte do programa terapêutico proposto. As sessões, que eram realizadas três vezes por semana, duravam 10 minutos, e aconteciam próximo ao início da jornada de trabalho, numa sala localizada ao lado dos setores.

As variáveis demográficas (sexo, idade e escolaridade) e ocupacionais (setor e tempo de serviço) dos trabalhadores foram coletadas usando um protocolo elaborado especificamente para este estudo.

Todos os trabalhadores responderam a dois questionários: o *Medical Outcome Survey Short Form 36* (SF36) para avaliar qualidade de vida e o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares, que é uma ferramenta indicada para identificação da percepção, conforme essa denominação, de sintomas osteomusculares. Este último consiste em escolhas múltiplas ou binárias quanto à ocorrência de sintomas nas diversas regiões anatômicas, nas quais são mais comuns. O respondente relata a ocorrência de sintomas considerando os 12 meses e os 7 dias precedentes à entrevista, bem como relata a ocorrência de afastamento de atividades de rotina no último ano. Estudos têm demonstrado bons parâmetros psicométricos para o

instrumento original. O índice de confiabilidade teste-reteste, em três amostras de trabalhadores, mostrou um percentual de respostas não idênticas que variou entre 0 e 23%, enquanto o coeficiente de correlação com a história clínica variou entre 0,80 e 1,00 [10].

O SF36 é um questionário genérico, amplamente utilizado para avaliar qualidade de vida [11,12]. O questionário é multidimensional formado por 36 itens, englobados em 8 domínios: capacidade funcional (10 itens), aspectos físicos (4 itens), dor (2 itens), estado geral de saúde (5 itens), vitalidade (4 itens), aspectos sociais (2 itens), aspectos emocionais (3 itens), saúde mental (5 itens) e uma questão comparativa entre as condições de saúde atual e de até um ano atrás. Os resultados do SF36 são mostrados em escore de 0 a 100 obtidos a partir de uma relação de questões sobre vários aspectos da qualidade de vida (100 indica a melhor qualidade de vida e 0 a pior) [13,14].

O SF36 foi validado e traduzido para o português por Ciconelli *apud* Dias [15]. O mesmo autor demonstrou a validade do instrumento ao realizar um estudo com 50 pacientes portadores de artrite reumatóide, no qual foram encontrados coeficientes de correlação entre 0,5 e 0,8 intra-examinador e 0,6 e 0,8 interexaminador.

Os questionários foram aplicados por três examinadoras, no período de setembro a outubro de 2003, e cada trabalhador demorou, em média, 30 minutos para respondê-los. A fisioterapeuta responsável pela realização da ginástica laboral na empresa, portanto aquela que tem maior contato com os trabalhadores que participam das sessões, aplicou os questionários somente em funcionários que não participam da ginástica laboral.

Foi realizado um treinamento prévio e um teste de confiabilidade entre as examinadoras envolvidas na coleta de dados. A confiabilidade entre as examinadoras foi avaliada por meio de coeficiente de correlação intraclassa (ICC), obtendo-se índices de magnitude de 0,96 para o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares e índices variando de 0,67 a 0,97 para os diferentes domínios do SF36. O programa ANOVA posteriormente utilizado não mostrou diferença significativa entre os resultados das diferentes examinadoras nos domínios do SF36, indicando alta consistência nas mensurações das três examinadoras para os dois instrumentos.

Os dados foram informatizados e analisados pelo pacote estatístico SPSS versão 11.0. Em todas as análises, foi considerado um $\alpha = 0,05$. A análise descritiva das variáveis, sexo, idade, escolaridade, tempo de serviço e setor de trabalho, foi utilizada para caracterizar os dois grupos. Análises comparativas entre o grupo de trabalhadores que participaram da ginástica laboral e os que não participaram foram realizadas utilizando-se o Teste-T para a variável quantitativa (idade e os oito aspectos do SF 36), Mann-Whitney U para a variável, tempo de serviço e teste Qui-

Quadrado para as variáveis categóricas (sexo, escolaridade, setor de trabalho e resultados do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares).

Resultados

Os resultados obtidos no estudo são demonstrados nas Tabelas I, II e III apresentadas a seguir.

A Tabela I mostra os dados descritivos dos trabalhadores dos dois grupos, em relação às variáveis, sexo, idade, escolaridade, tempo de serviço e setor de trabalho. Não foi observada diferença significativa inicial entre os dois grupos, em nenhuma destas variáveis.

Tabela I – Características demográficas e ocupacionais dos trabalhadores que fazem ginástica laboral (GL) e dos que não fazem ginástica laboral (NGL).

	GL	NGL	P
Número	61	80	
Idade	32 (18-51)	35 (19-52)	NS
Escolaridade			
s/estudo	0 (0%)	1 (1,25%)	NS
1ª a 4ª EF	6 (9,84%)	19 (23,75%)	
5ª a 8ª EF	27 (44,26%)	33 (41,25%)	
EM	25 (41%)	26 (32,5%)	
Tempo de Serviço	6,4 (1-29)	7,66 (1-27)	NS
Sexo			
Feminino	23 (37,7%)	35 (43,8%)	NS
Masculino	38 (62,3%)	45 (56,3%)	
Setor			
Fiação	40 (67,8%)	50 (62,5%)	NS
Tecelagem	19 (32,2%)	29 (36,5%)	

NS – não significativo; $p < 0,05$.

A Tabela II apresenta os resultados da comparação entre os dois grupos com relação aos oito domínios do SF36. Foi evidenciada uma diferença significativa somente na capacidade funcional ($p = 0,003$), demonstrando que trabalhadores, participantes da ginástica laboral, apresentam médias de capacidade funcional superior ao grupo não participante.

No que se refere aos resultados do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares, não houve

Tabela II – Resultados médios das escalas do SF36 nos grupos estudados.

Escalas	GL	NGL	P	Significância
Capacidade funcional	95,33 (60-100)	89,25 (40-100)	$< 0,05$	S
Aspecto físico	86,07 (0-100)	82,20 (0-100)	$> 0,05$	NS
Dor	75,33 (41-100)	74,41 (0-100)	$> 0,05$	NS
Estado geral de saúde	81,18 (25-100)	81,96 (30-100)	$> 0,05$	NS
Vitalidade	78,33 (25-100)	76,34 (15-100)	$> 0,05$	NS
Aspectos sociais	86,27 (12-100)	82,23 (0-100)	$> 0,05$	NS
Aspectos emocionais	80,32 (0-100)	73,32 (0-100)	$> 0,05$	NS
Saúde mental	78,10 (28-100)	77,10 (8-100)	$> 0,05$	NS

S – estatisticamente significante; NS – não significante. Média (intervalo).

diferença significativa entre os dois grupos em nenhuma das questões. A Tabela III descreve a frequência de sintomas e afastamentos por região anatômica do total de trabalhadores avaliados.

Quando se comparam os sintomas percebidos nos 12 meses precedentes à entrevista, nos sete dias precedentes e nos afastamentos, não se observa divergência na distribuição das frequências. Houve concordância nas regiões do ombro, dorsal e lombar como as regiões acometidas por sintomas mais citadas nos 12 meses e nos sete dias anteriores à entrevista e indicadas como responsáveis pelo maior número de afastamentos das atividades cotidianas. O padrão de sintomas que se segue é regular, exceto pela região do tornozelo e pé, a qual mostra sintomas mais frequentes apenas nos sete dias precedentes à entrevista.

Discussão

A diferença significativa encontrada neste estudo com relação à capacidade funcional dos trabalhadores que realizaram a ginástica laboral e os trabalhadores que não realizaram, reafirma evidências baseadas em estudos epidemiológicos, os quais apontam o papel decisivo da prática de atividades físicas na promoção da saúde, na qualidade de vida e na prevenção e/ou controle de diversas doenças [16,17]. A capacidade funcional se relaciona intimamente com saúde na medida em que é um importante fator de predição do bem estar físico, mental e social do indivíduo.

Observa-se entre os profissionais de fisioterapia um consenso de que a meta principal de qualquer intervenção deve ser a melhoria da condição funcional e consequentemente da qualidade de vida dos indivíduos. Pesquisas recentes vão além dos estudos relacionados a componentes físicos como amplitude de movimento, força muscular e capacidade aeróbica, dando espaço a investigações referentes à qualidade de vida e aos níveis de função dos indivíduos [18]. A habilidade para realizar tanto as atividades mais simples como as mais específicas da vida diária, tem sido alvo de preocupação internacional e tem despertado interesse crescente em nosso meio. Essa preocupação

Tabela III – Frequência de sintomas e afastamentos por região anatômica, segundo o *Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares, 2003*. (n=141).

Região Anatômica	Sintomas				Afastamento	
	12 meses precedentes		7 dias precedentes		N	%
	N	%	N	%		
Pescoço	27	19,1	12	8,7	3	2,3
Ombro	41	29,0	13	9,4	8	6,1
Cotovelo	30	21,3	10	7,2	4	3,0
Antebraço	21	14,9	6	4,4	1	0,8
Punho, mãos, dedos	7	4,9	3	2,1	1	0,8
Região dorsal	39	27,7	17	12,3	10	7,6
Região lombar	47	33,3	23	16,5	8	6,1
Quadril e coxas	30	21,3	10	7,2	7	5,4
Joelhos	25	17,7	13	9,4	6	4,6
Tornozelos e pés	31	22,0	17	12,3	5	3,9

fundamenta-se no fato de que a incapacidade funcional para realizar as atividades da vida diária é preditora de fragilidade, de sinais clínicos precoces de demência, assim como de mortalidade [19].

A ausência de significância entre os outros domínios do SF36 e do Questionário Nórdico entre os dois grupos deve ser entendida dentro do contexto geral atualmente vivido pela empresa em questão. Devido a determinantes econômicos, a empresa tem investido, principalmente, em mudanças de base tecnológica. Recentemente houve a instalação de um maquinário moderno visando o aumento nas metas de produção e no poder de competir no mercado. Portanto, foi colocado em outro plano à adequação das condições de trabalho, as quais, na situação atual, representam um fator de agressão à saúde dos trabalhadores.

Assim, os trabalhadores do setor de fiação e de tecelagem integrantes ou não do programa de ginástica laboral continuam expostos aos fatores considerados nocivos à saúde tais como: posturas estereotipadas, repetição de movimentos, ritmo imposto, ausência de pausas para descanso, mobiliário inadequado, ambiente desfavorável etc. Além disso, com a instalação do maquinário moderno, como citado, houve um processo de demissão coletiva que contribuiu para o aumento de estresse no ambiente de trabalho. Há evidências de que entre trabalhadores que relatam ambiente de trabalho estressante a prevalência de síndromes dolorosas é maior que aquela evidenciada naqueles que não apresentam a mesma queixa.

Conclusões

Os dados deste estudo mostram os limites de uma abordagem de prevenção restrita a um fator, físico e/ou pessoal e reafirmam o que vem sendo apontado na literatura específica, ou seja, a prevenção primária dos problemas osteomusculares passa pela adaptação das condições de trabalho, entendendo como condição de trabalho as características do ambiente de trabalho, dos

instrumentos de trabalho, do espaço de trabalho e da organização do trabalho. Dessa forma, como já afirmado, a prevenção dos problemas osteomusculares requer o desenvolvimento de uma abordagem ergonômica, a qual parte da análise da atividade real de trabalho investigando os fatores presentes na situação de trabalho que podem comprometer a saúde dos trabalhadores e em seguida propõe modificações.

Na empresa em discussão, torna-se necessário uma análise mais aprofundada da atividade de trabalho realizada no setor de fiação e de tecelagem com o objetivo de identificar os possíveis elementos do trabalho que poderiam estar associados às queixas de dores. De acordo com os resultados obtidos neste estudo, embora a recomendação de exercícios seja um aspecto importante para a saúde e qualidade de vida, basear a abordagem de prevenção somente nessa atividade, desconsiderando outros aspectos da realidade de trabalho que necessitam de modificação pode levar à persistência das dores musculoesqueléticas e insucesso na superação do problema.

Cabe destacar que através do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares observou-se a ocorrência de maior percepção de sintomas na região lombar, dorsal e ombro. Este resultado pode orientar a prática clínica da ginástica laboral nos setores investigados e direcionar os exercícios propostos para aliviar os sintomas percebidos nestas regiões.

Com relação à metodologia empregada é importante salientar que o SF36 é um instrumento genérico que não focaliza a qualidade de vida no trabalho, mas, sim, questões de qualidade de vida globais. Explicita-se também que o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares não apresenta uma escala de dor, o que não permite a comparação entre os grupos no que se refere à intensidade do desconforto da dor. Seria interessante realizar estudos futuros que venham a utilizar instrumentos mais direcionados à saúde do trabalhador e ao tipo de desconforto ou dor relatados.

Referências

1. Polito EA, Bergamaschi EC. *Ginástica laboral: Teoria e Prática*. Rio de Janeiro: Sprint; 2002.
2. Cañete I. *Humanização: Desafio da empresa moderna; a ginástica laboral como um caminho*. Porto Alegre: Foco Editorial; 1996.
3. Couto HA. *Como implantar ergonomia na empresa: a prática dos comitês de ergonomia*. Belo Horizonte: Ergo; 2002.
4. Martins CO, Duarte MFS. Efeitos da ginástica laboral em servidores da Reitoria da UFC. *Rev Bras Ciên e Mov* 2000;8:07-13.
5. Zilli CM. *Manual de cinesioterapia/Ginástica laboral; uma tarefa interdisciplinar com ação multiprofissional*. São Paulo: Lovise; 2002.
6. Abrahão JI, Pinho DLM. As transformações do trabalho e desafios teórico-metodológicos da ergonomia. *Estud Psicol* 2002;7:45-52.
7. Bertocello D et al. Importância da intervenção preventiva da fisioterapia na readequação ergonômica e análise biomecânica de um posto de trabalho. *Fisioter Mov* 1999;12(2).
8. Organização Mundial de Saúde. [citado 2003 nov 12]. Disponível em URL <http://www.who.int>.
9. Barbosa LH et al. Abordagem da fisioterapia na avaliação de melhorias ergonômicas de um setor industrial. *Rev Bras Fisioter* 2000;4(2):83-92.
10. Pinheiro FA, Tróccoli BT, Carvalho CV. Validação do questionário nórdico de sintomas osteomusculares como medida de morbidade. *Rev Saúde Pública* 2002; 36(3):307-12.
11. O'Mahony PG, Rodgers H, Thomson RG, Dobson R, James OFW. In the SF-36 suitable for assessing health of older stroke patients? *Age and Ageing* 1998;27:19-22.
12. Parker SG, Peet SM, Jagger, Farhan M, Castleden CM. Measuring health status in older patients. The SF-36 in Practice. *Age and Ageing* 1998;27:13-18.
13. Enloe LJ, Shields RK. Evaluation of health-related quality of life in individuals with vestibular disease-specific and general outcome measures. *Phys Ther* 1997;77(9):890-903.
14. Ruhland JL, Shields RK. The Effects of a home exercise program on impairment and health-related quality of life in persons with chronic peripheral neuropathies. *Phys Ther* 1997;77(10):1026-39.
15. Dias RC. Impacto de um protocolo de fisioterapia sobre a qualidade de vida de idosos com osteoartrite de joelhos. [Tese] São Paulo: Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina; 1999.
16. Batista DC, Chiara VL, Gugelmin SA et al. Atividade física e gestação: saúde da gestante não atleta e crescimento fetal. *Rev Bras Saúde Mater Infant* 2003;3(2):151-8.
17. De Vitta A, Neri AL, Padovani CR. Nível de atividade física e desconfortos músculo-esqueléticos percebidos em homens e mulheres, adultos e idosos. *Rev Bras Fisioter* 2003;7(1):45-52.
18. Jette AM. Using Health – Related quality of life measures in physical therapy outcomes research. *Phys Ther* 1993;73(8):528-37.
19. Raso V. A adiposidade corporal e a idade prejudicam a capacidade funcional para realizar as atividades da vida diária de mulheres acima de 47 anos. *Rev Bras Med Esporte* 2002;8(6):225-34. ■