

O IMPACTO DO PROGRAMA DE GINÁSTICA LABORAL NO AUMENTO DA FLEXIBILIDADE UM ESTUDO QUANTO À APLICABILIDADE DO PROGRAMA PARA COLETORES DE LIXO DO MUNICÍPIO DE NITERÓI

ALESSANDRA ABREU LOUBACK, RAFAEL GRIFFO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil
aalouback@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A flexibilidade é a capacidade dos tecidos que circulam a articulação, ou seja, músculo, tecido conectivo e pele de alongar-se de maneira que possam desempenhar tarefas cotidianas funcionais, assim como atividades ocupacionais e esportivas, para isso é necessário uma amplitude de movimento sem restrições e dor (Polachini, 2005). Uma vez que a amplitude articular de determinada articulação esteja comprometida o desempenho das atividades diárias de um indivíduo poderão também sofrer alguma limitação (Almeida, 2006). Os exercícios de alongamento tendem a restabelecer níveis satisfatórios de mobilidade articular e reduzir tensões musculares, resultando numa melhor mecânica articular (Marchand, 2008).

Um dos problemas mais crescente nas empresas é o acometimento da saúde dos seus trabalhadores, ocasionando alterações no seu quadro funcional, pelo afastamento temporário ou permanente de um funcionário por doenças relacionadas ao trabalho, fazendo com que a mesma perca em dias de trabalho, comprometendo assim suas metas e objetivos (Militão, 2001). Isto fez com que grandes corporações voltassem suas discussões para programas de qualidade de vida e prevenção de doenças. Essas discussões tornam-se ainda mais necessárias, à medida que são observados a influência positiva e os benefícios do investimento na saúde e qualidade de vida do profissional junto aos objetivos de crescimento da empresa, garantindo, conseqüentemente, qualidade em prestação de serviços e produtos, no processo de produção e na execução de serviços (Verderi, 2001).

Uma forma encontrada de minimizar estas perdas foi à criação de uma atividade regular atuando de forma específica na prevenção de doenças do sistema muscular no ambiente de trabalho, gerando a implementação do Programa de Ginástica Laboral (GL). Realizado no próprio ambiente de trabalho, tem como objetivo proporcionar ao trabalhador uma melhor utilização de sua capacidade funcional através de exercícios de alongamento e relaxamento enfocando o combate a problemas específicos. (Lima, 2003).

Com relação aos exercícios de alongamento específicos da GL, visam à melhora da flexibilidade, provocando um aumento na capacidade mecânica dos músculos e articulações e permitindo um aproveitamento mais econômico de energia durante o esforço. Entretanto, a Ginástica Laboral carece de estudos específicos sobre a real influência do seu treinamento no aumento da flexibilidade e na conseqüente reabilitação ósteo-músculo-articular.

Portanto, o objetivo do estudo foi verificar se o Programa de Ginástica Laboral é uma ferramenta eficiente na melhoria da flexibilidade, da qualidade de vida e produtividade dos coletores de lixo do estado do Rio de Janeiro. Considerando o perfil ativo do qual os coletores são submetidos em sua jornada de trabalho, podemos dizer que, dentro da definição de aptidão física, os mesmos têm um grau desejável de força e *endurance* muscular.

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado nas dependências da empresa Vital Engenharia Ambiental, responsável pela coleta, transporte e destino de resíduos residencial e comercial do Município de Niterói, Rio de Janeiro. Todos os trabalhadores da empresa receberam instruções sobre o estudo e responderam um questionário sobre suas atividades físicas regulares e de lazer fora do ambiente de trabalho, além da indicação de possíveis locais de dor constante.

Antes da implantação do programa de Ginástica Laboral na empresa, foram colhidas informações referentes ao tipo, características e condições do local de trabalho, análise dos movimentos executados durante a jornada, função desempenhada por cada funcionário e ritmo de trabalho. Através desta análise foram diagnosticados os grupos musculares mais ativos e os grupos musculares antagonistas para compensação e formulação dos exercícios.

Inicialmente foram selecionados 85 sujeitos, destes, 32 não realizavam nenhuma atividade física fora do ambiente de trabalho e todos possuíam pelo menos um ponto de dor em todo o corpo. Estes trabalhadores foram convidados e motivados a participar do Programa de Ginástica Laboral empregado na empresa. Todos foram informados sobre os procedimentos e objetivos do estudo sendo solicitada a assinatura de um termo de compromisso. Do total, 21 coletores completaram o estudo.

Os indivíduos, com média (desvio-padrão) de 35,3 (9,6) anos, 170,9 (5,2) cm de estatura e 66,3 (9,6) kg de massa corporal, realizaram o teste sentar-alcançar e, após uma semana da coleta dos dados, iniciou o programa de GL. As atividades eram realizadas na própria empresa, 15 minutos antes da jornada de trabalho, todos os dias da semana (5x/semana). O protocolo consistia de alongamentos estáticos passivos e ativos, com pequenas variações em sua execução. Nos primeiros 30 dias do programa foram realizados exercícios com movimentos básicos e adaptativos, com o intuito de promover uma conscientização corporal antes de iniciar um trabalho muscular mais específico. Após o período inicial de adaptação, o programa de Ginástica Laboral foi dividido em alongamentos específicos, segundo análise feita inicialmente do posto de trabalho dos coletores, para preparar as regiões do corpo de maior solicitação durante a jornada de trabalho. A cada três meses dois grupamentos musculares foram trabalhados especificamente, porém durante este período outras musculaturas também foram solicitadas nas aulas. Após 12 meses de atividade, o questionário de dor e o teste sentar-alcançar foram refeitos.

A análise estatística consistiu da verificação da normalidade dos dados. Em seguida, foi utilizado o teste t – amostras pareadas, para comparar as médias do teste de sentar-alcançar, com nível de significância $\alpha=0,05$.

RESULTADOS

Na tabela I encontra-se a média e amplitude dos dados antropométricos da amostra.

Tabela I – média (desvio-padrão) e amplitude das variáveis: idade (anos), estatura (cm) e massa corporal (Kg)

N = 21	Idade (anos)	Estatura (cm)	Massa corporal (Kg)
Média (desvio-padrão)	35,3 (9,6)	170,9 (5,2)	66,3 (9,6)
Amplitude	23 – 61	162 – 180	51 – 94

Houve uma redução significativa da quantidade de pontos de dor em todo o corpo (66,7%) e na região lombar (55%), da pesquisa I para a pesquisa II (Tabela II).

Tabela II – Relação da percepção de dor

	Pesquisa I	Pesquisa II	Diferença (%)
Pontos de dor	33	11	66,7
Lombar	11	5	55

Segundo o Protocolo de Wells utilizado no teste de sentar e alcançar, a média antes do estudo (24,31) é classificada fraca e, após o estudo (27,9), regular. Houve diferença estatística entre as médias (Tabela III).

Tabela III - Relação da flexibilidade no teste de sentar e alcançar

		Pesquisa I	Pesquisa II	Valor - p
Média padrão)	(Desvio-	24,31±10,4	27,9±9,1	0,008

DISCUSSÃO

O teste sentar-alcançar ou banco de Wells testa a flexibilidade dos músculos posteriores da coxa e dos extensores da coluna, principalmente na região lombar (Cardoso, 2007). Possíveis disfunções e lesões podem ser causadas pela alteração da flexibilidade. Além disso, lesões do outros músculos levam a alterações biomecânicas e conseqüentes desvios posturais, proporcionando também dor na região lombar. Existem indícios que problemas de dores na região lombar estão associados à perda de flexibilidade, alterações biomecânicas e posturais. O aumento da flexibilidade da amostra (Tabela III) associado à elevada redução percentual dos pontos de dor (Tabela II) corroboram com as afirmações acima, indicando uma possível relação inversa entre estes dois parâmetros.

Analisando os resultados, podemos observar uma melhora significativa da flexibilidade destes indivíduos. Vale destacar que, embora tenham sido classificados como uma amostra não praticante de atividade física regular, seu trabalho diário é extenuante. Alguns carregam diariamente mais de 1500 kg de todos os tipos de materiais, utilizando posições totalmente fora dos padrões ergonômicos adequados, com acentuadas flexões da coluna, flexões laterais com rotações, entre outras. O treinamento de flexibilidade concorre com inúmeros desconfortos, tensões e rigidez deste corpo o que, diversas vezes, atrapalharam o treinamento. Portanto, apesar da diferença entre as médias não serem tão significativas para o tempo proposto pelo estudo, consideramos estes resultados promissores.

O treino fundamentado na GL, com apenas 15 minutos diários, mostrou-se ser efetivo para o aumento da flexibilidade e diminuição dos pontos de dor. Com os resultados obtidos neste estudo, acreditamos que o Programa de Ginástica Laboral pode auxiliar na melhora da qualidade de vida dos indivíduos dentro de seus ambientes de trabalho, principalmente por prevenir problemas e doenças crônicas degenerativas causadas pela repetição de movimentos (Lima, 2003).

Algumas limitações no estudo incluem a não utilização de um grupo controle e a mensuração dos dados apenas com um ano de trabalho. A carência de trabalhos específicos com relação à GL é outro problema encontrado. Esperamos que este trabalho venha estimular os profissionais que atuam com a GL a pesquisar as aptidões e melhorias que sempre se fazem presentes no nosso dia-a-dia, mas que não são catalogadas em forma de pesquisas.

CONCLUSÃO

O treinamento de flexibilidade com base na GL aumentou significativamente a amplitude de movimento da região da coluna lombar e dos músculos posteriores da coxa, e diminuiu consideravelmente os pontos de dor relatados pela amostra do estudo.

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, T. T., JABUR, N. M.; Mitos e verdades sobre flexibilidade: reflexões sobre o treinamento de flexibilidade na saúde dos seres humanos. **Motricidade**, 3(1): 337-344.2006

ANJOS, L. A., BARROS, A. A., FERREIRA, J. A, OLIVEIRA, T. C. E., SEVERINO, K. C., SILVA; *Gasto Energético e Carga Fisiológica de Trabalho em Coletores de Lixo Domiciliar no Rio de Janeiro: Estudo Piloto*. Rio de Janeiro. **Cad. Saúde Pública**, 16(3): 785-790. 2000

BRITO P, COSTA C, NETO C, GUEDES D, MÁSCULO FS, CÁRDIA M, SILVA L. Análise da relação entre a postura de trabalho e a incidência de dores na coluna vertebral. In XXIII Encontro Nac. de Eng. de Produção- ENGEPP 2003

CARDOSO JR; AZEVEDO NCT; CASSANO CS; KAWANO MM; ÂMBAR G .. Confiabilidade intra e interobservador da análise cinemática angular do quadril durante o teste sentar e alcançar para mensurar o comprimento dos isquiotibiais em estudantes universitários. **Revista Brasileira Fisioterapia**, vol.11 nº. 2. 2007

COELHO, C.; ARAÚJO, C.; Relação entre aumento da flexibilidade e facilitações na execução de ações cotidianas em adultos participantes de programa de exercício supervisionado, **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, vol.2, nº. 1, p. 31-41. 2000

CRISTOPOLISKI, F.; SARRAF, T.; DEZAN V.; PROVENSÍ C.; RODACKI A.; Efeito transiente de exercícios de flexibilidade na articulação do quadril sobre a marcha de idosas. **Revista Brasileira Medicina Esporte**, vol.14 nº.2. 2008

LIMA, V. **Ginástica Laboral: Atividade Física no Ambiente de Trabalho**. 1. ed. São Paulo: Phorte Editora, 2003. v. 1. 240 f.

MARCHAND E. (2002) Condicionamento de flexibilidade. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/>> Revista Digital – Buenos Aires. 8(53). Acesso em: 3 mar. 2008.

MILITÃO, A. **A influência da ginástica laboral para a saúde dos trabalhadores e sua relação com os profissionais que a orientam**. 2001. 86f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis,2001.

POLACHINI, L. O., FUSAZAKI, L., TAMASO, M., TELLINI, G. G. E MASIERO, D. Estudo comparativo entre três métodos de avaliação do encurtamento de musculatura posterior de coxa. **Revista Brasileira Fisioterapia**, vol. 9, nº. 2, 187-193. 2005

ROBAZZI, M.; Estudo das Condições de Vida, Trabalho e Riscos Ocupacionais a que estão Sujeitos os Coletores de Lixo da Cidade de Ribeirão Preto - Estado de São Paulo,1984, 120 pp, Dissertação de Mestrado. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, USP, Ribeirão Preto..

SALVADOR, D., NETO, P.E.D., FERRARI, F.P.; Aplicação de técnica de energia muscular em coletores de lixo com lombalgia mecânica aguda .VII Jornada de Produção Científica das Universidades Católicas do Centro-Oeste, Campo Grande MS, 12-14, 2003. Anais em fisioterapia e pesquisa 2005; 12(2)

VELLOSO, M.P.; SANTOS, E.M.; ANJOS, L.A; Processo de trabalho e acidentes de trabalho em coletores de lixo domiciliar na cidade do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública** vol.13 n.4 Rio de Janeiro. 1997

VERDERI, E.; **Programa de Educação Postural**. 2.ed.São Paulo:Phorte editora,2005. v.1. 144f

WELLS KF, DILLON EK. The sit and reach: a test of back and leg flexibility. **Res Quart.** 1952; 23:115-8.

CONTATO PARA CORRESPONDÊNCIA

Alessandra Abreu Louback

Rua Barão do Flamengo, nº39, Matapaca, Niterói, Rio de Janeiro. Brasil

CEP. 24322-330.

Telefone: 21-2617-6527

E-mail: aalouback@yahoo.com.br