



5º Simposio de Ensino de Graduação

ANÁLISE DO AMBIENTE DE TRABALHO E PROPOSTA DE INTERVENÇÃO NA PREVENÇÃO DE LER/DORT EM SECRETÁRIAS

Autor(es)

JOICE BETINI

Co-Autor(es)

JULIANA SANCHES

Orientador(es)

Gislaine Cecília de Oliveira Cerveny

1. Introdução

As doenças ocupacionais fazem parte do nosso cotidiano, preocupando as empresas no sentido de promover atividades no ambiente de trabalho, a fim de prevenir doenças ocupacionais (PERHL, 2004). A manutenção da postura incorreta e a execução do trabalho por longo período de tempo podem tornar o trabalhador mais susceptível a desenvolver dores nos membros superiores, inferiores e na coluna vertebral (ALMEIDA, 1998). A permanência prolongada na mesma postura pode produzir sensações dolorosas (ACHOUR Jr., 1996), que podem estar associadas a um estilo de vida sedentário como a manutenção da mesma postura durante o período de trabalho (KURITZKY e WHITE, 1997). Para Pimentel (1999), manter-se em uma posição corporal incorreta pode acarretar fadiga e diversas complicações para a postura, como lombalgia e desvios posturais. O trabalhador com dores freqüentes pode apresentar menor rendimento e grandes despesas médico-hospitalares, além do absenteísmo e crescimento de aposentadorias precoces (SATO, 1996). A prevenção dessas complicações pode ser feita com a adequada ergonomia do ambiente de trabalho, bom posicionamento do trabalhador durante o expediente e a manutenção da flexibilidade razoável diminuindo a possibilidade de lesões e problemas funcionais (DANTAS, et al., 2002). A ginástica laboral (GL) associada à ergonomia contribui para a melhoria da qualidade de vida, criando espaços que quebram o ritmo e a monotonia do trabalho buscando eficiência e saúde (POLITO e BERGAMACHI, 2003).

2. Objetivos

O objetivo do trabalho foi observar e localizar possíveis necessidades de secretárias em seus postos de trabalho, propondo soluções para saná-las e/ou amenizá-las, além de avaliar a eficácia das soluções

propostas, como a prática de alongamentos e orientações ergonomia no sentido de conscientizá-las sobre a necessidade dessas práticas diárias e sua manutenção.

3. Desenvolvimento

Inicialmente o ambiente de trabalho e as funcionárias foram observados e fotografados durante suas atividades. Assim foram traçados objetivos e estes expostos em uma palestra sobre ergonomia e posturas ao computador, com entrega de um folder explicativo. Logo após, foi feito o convite às funcionárias para serem voluntárias do estudo. As que aceitaram participar, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. A coleta dos dados foi por meio do questionário adaptado de Khouri, contendo um diagrama de Corlett que avalia a dor de forma subjetiva. O questionário possuía perguntas referentes a: informações pessoais, condições de trabalho e saúde geral. Após a coleta destes dados, foram identificadas as necessidades das voluntárias em seu ambiente de trabalho e desenvolvido um programa de alongamentos, relaxamento e orientação postural. O estudo foi realizado com secretárias da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP). A amostra foi constituída de 11 voluntárias, que tinham idade entre 22 a 47anos (média de 32.5 anos). Critérios de inclusão: ser secretária; trabalhar pelo menos 4 horas diárias na postura sentada; fazer uso de microcomputadores; ter entre 20 e 50 anos. Critérios de exclusão: ter faltado as visitas pelo menos uma vez; possuir diagnóstico de Lesões por Esforços Repetitivos/Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT). A GL eleita foi de Relaxamento ou de Final de Expediente. Os alongamentos foram propostos para os músculos inclinadores, rotadores e flexores do pescoço e cabeça, posteriores do tronco e dos membros inferiores, flexores dos dedos, punho, cotovelo e ombro, relatados pelas voluntárias como os de maior incidência de dor ou desconforto pelo posicionamento corporal e a atividade desenvolvida. Os alongamentos foram realizados três vezes por semana, durante duas semanas consecutivas, por um período de 20 minutos por dia, com duração de 30 segundos para cada grupo muscular, sempre seguidos de relaxamento como Do-in, tela mental e auto-massagem. As voluntárias realizavam os alongamentos em grupo, durante o expediente, numa sala apropriada, sempre orientadas e acompanhadas por dois terapeutas. Ao término da intervenção, foi aplicado novamente um questionário para a reavaliação. Para obter os resultados referentes aos dados coletados foi determinada, a porcentagem, a média e o desvio padrão dos itens avaliados através do questionário de forma subjetiva e qualitativa, porém não foi realizada análise estatística dos resultados.

4. Resultados

O estudo se iniciou com 11 voluntárias, porém foram excluídas 2, pois faltaram durante a intervenção pelo menos uma vez. Portanto os dados referentes à incidência de dor antes e pós-intervenção, se referem a 9 voluntárias. Foi observado que 27% das voluntárias praticavam atividade física de 2 à 4 vezes por semana, enquanto 73% não praticavam, e apenas 1 das voluntárias tinha por hábito se alongar durante o período de trabalho. Quando questionadas sobre horas extras, 5 voluntárias afirmaram realizá-las por pelo menos duas vezes ao mês. Em relação à fadiga, após o período de trabalho, 27% sentem com freqüência, 45% esporadicamente e 27% não sentem fadiga. Todas as voluntárias relataram possuir liberdade e autonomia para interromper o trabalho se necessário. Segundo 80% das voluntárias, as dores referidas estão relacionadas à atividade desenvolvida durante o trabalho. Na tabela 1 é possível observar a intensidade da dor referida pelas voluntárias, classificada de 1 a 10, de acordo com as regiões corporais analisadas antes da intervenção e na tabela 2 após a intervenção. Ao se analisar a incidência de dor nas diferentes regiões corporais antes da intervenção foi observado 77% na coluna cervical; 44% em ombro, 44% coluna torácica e lombar; 11% em ante-braço. Já após a intervenção foi observado 55% na coluna cervical; 22% em ombro, 22% coluna torácica, 33% lombar e 11% em ante-braço (Tabela 3).

Ao analisar os resultados após intervenção 100% das voluntárias relataram melhora, 11% das voluntárias não seguiram as instruções sobre alongamento durante o período de trabalho, 89% seguiram esporadicamente, no máximo 3 vezes por semana. Já sobre a manutenção da postura correta 33% assumiram a postura orientada e 77% não seguiram as instruções.

Esta pesquisa avaliou mulheres, pois segundo Heloani e Capitão (2003) e Strazdins e Bammer (2004), mulheres das mais variadas atividades e entre 20 e 39 anos, são as mais acometidas pelas LER/DORT. Para este estudo foram selecionadas voluntárias que trabalhavam em posição sentada, pois nesta posição se concentra a maior incidência de dor em trabalhadores (VIEIRA, 2005). Os locais de maior incidência de dor, foi na coluna cervical, no ombro, no ante-braço e na coluna torácica e lombar. Já no estudo realizado por Vieira (2005), os locais de maior incidência de dor em trabalhadores que permaneciam na posição sentada, foi de membros superiores (39,3%), região lombar (31,3%), região cervical (26,2%), e outras regiões associadas (3,2%). Foi observado que todas as secretárias apresentavam algum tipo de dor, e que após a intervenção esta teve sua intensidade amenizada. Isso pode ser explicado pela utilização de alongamentos, já que segundo Cailliet (1988), este pode auxiliar na redução do risco ou da severidade da dor. Assim, o presente estudo demonstra que o trabalho em posição sentada pode ser um fator potencializador e/ou provocador das dores nas funcionárias participantes. O alongamento foi utilizado como forma de melhorar as condições gerais das secretárias, diminuindo a incidência de dor, melhorando as condições ao final do dia de trabalho e prevenindo LER/DORT, já que realinha os tecidos musculares e conseqüentemente a postura (JÚNIOR, 2002), além de aumentar a flexibilidade e diminuir a incidência, a intensidade ou a duração de lesões musculotendinosas e articulares (OARRETT et al., 1989; HILYER, 1990). O tempo de 30 segundos de alongamento foi utilizado, pois a literatura relata como o mais efetivo. Borms et al. (1987), analisando os períodos de 10, 20, 30 segundos de alongamento observaram que os grupos alongados por 20 e 30 segundos tiveram ganho de amplitude de maneira mais rápida que os alongados por 10 segundos. Já em trabalho realizado por Bandy et al. (1994), foram examinados os efeitos do tempo de alongamento, utilizando os músculos isquiotibiais em três grupos, por 15, 30 e 60 segundos, relataram igual eficácia nos grupos alongados por 30 e 60 segundos, sendo ambos mais efetivos que o grupo alongado por 15 segundos. A orientação postural juntamente com os alongamentos se fez necessária neste trabalho, pois a manutenção dos seguimentos corporais fora de alinhamento por períodos extensos, leva a encurtamentos musculares (KENDALL, 1995), já que o período que se permanece numa postura é bem maior que o tempo que se permanece em alongamento (JÚNIOR, 2002). Portanto, a utilização somente dos alongamentos poderia não ser efetiva na diminuição das dores se as voluntárias não recebessem orientações sobre postura no trabalho, já que foi constatada esta necessidade. Por isso, a correta manutenção das posturas corporais, dinâmica e estática, é essencial para a realização de tarefas diárias, evitando lesões e economizando energia, garantindo assim mais disposição e retardando a fadiga (BLOOMFIEL et al., 2000). A ginástica de Relaxamento ou de Final de Expediente foi eleita, pois é caracterizada por alongamentos realizados após a jornada de trabalho que visam oxigenar as estruturas exigidas diariamente (ALVES e VALE, 1999). O relaxamento também teve papel importante no resultado obtido, por auxiliar no controle muscular reduzindo seu aquecimento e consumo de energia, além de promover resistência à fadiga (RATHBONE, 1971). A eficácia do protocolo proposto em relação à diminuição das dores pode ser explicada, também, pela quebra de rotina e monotonia, já que segundo Power et al. (2001 apud ABDALA, 2005), uma das etiologias da dor são os fatores psicológicos. Contudo, este trabalho vem contribuir com dados epidemiológicos, e propor medidas para prevenção de LER/DORT, porém o curto período de intervenção (2 semanas) não permite conclusões sólidas em relação aos resultados obtidos.

5. Considerações Finais

A partir dos resultados obtidos foi possível concluir que o período de 2 semanas de intervenção foi aparentemente efetivo em relação a diminuição da sintomatologia podendo também ter sido influenciada pela quebra de rotina e monotonia no trabalho. Concluimos que a prática regular de alongamentos e melhora da postura são essenciais para a diminuição das dores apresentadas pelas secretárias, tornando indispensável à correção postural, já que a diminuição das dores através dos alongamentos foi uma solução a curto prazo.

Referências Bibliográficas

ABDALA, D. W. **Análise do Desempenho Físico em Trabalhadores Inseridos em um Programa de Ginástica Laboral Piracicaba**: Pós Graduação em Educação Física da Faculdade de ciências da Saúde da UNIMEP; 2005.

ACHOUR JUNIOR, A. **Bases para exercícios de alongamento Relacionamento com a saúde e no desempenho atlético**. Londrina: Midiograf, 1996.

ALMEIDA, E. H. R. **O papel da ergonomia na prevenção de Ler**. Manual prático de Ler. Belo Horizonte, Helth. p.358-362, 1998.

ALVES, S.; VALE, A. **Ginástica laboral, caminho para uma vida saudável no trabalho**. Revista Cipa, São Paulo, n. 232, 1999.

BANDY, W. D. & IRION, J. M. The effect of static stretch on the tlexibility of the hamstring muscles. **Phys. Ther.**, v. 74, p. 845-850, 1994.

BLOOMFIELD, J. & WILSON, G. **"Flexibilidade nos esportes"**. In: ELLIOT, B. & MESTER, J. Treinamento nos esportes: aplicando ciência nos esportes. 1 ed. São Paulo: PHORTE, 2000.

BORMS, J., VAN ROY, P. & SANTANS, J. P., 1987, Optimal duration of static stretching exercis for improvement of coxo- femoral flexibility. **J. Sports Sci.**, v. 5, p. 39-47.

CAILLIET, R. **Low Back pain syndrome**. 4. ed. Filadélfia: F.A. Davis, 1988.

DANTAS, et al. Força e flexibilidade: efeito do treinamento de força sobre a flexibilidade. **Fitness & Performance Journal**, Rio de Janeiro. v. 1, n. 2, p.29-39, 2002.

HELOANI, R. J.; CAPITÃO, G. C. Saúde mental e psicológica do trabalho. **São Paulo Perspec.** v.17, n.2, 2003.

HILYER, J. C., BROWN, K. C., SIRLES, A. T. & PEOPLES, L. A flexibility intervention to reduce the incidence and severity of joint injuries among municipal firefighters. **Jour nal of Occupational Medicine**, v. 32, n. 7, pp. 631-637, 1990.

JÚNIOR, A. A. **Exercícios de Alongamento: anatomia e fisiologia**. 1. ed. São Paulo: Manole, 2002.

KENDALL, F. P., MCCREARY, E. K., PROVANCE, P. G., **Músculos provas e funções**. SP, 4ª ed. Ed Manole, 1995.

KURITZKY, L.; WHITE, J. **Low-back pain**. The physician and sports medicine. v. 25, n.1, p 57-64, 1997.

OARRETT, W., BRADLEY, W., BYRD, S., EDOERTON, V. R. & OOLLNICK, P. **Basic sciences perspectives**. In: J. W. Frymoyer & S. L. Oordon, *New perspeclives in low back pain*, p. 335-372, 1989.

PERHL, A. et al. **Ginástica laboral como forma de prevenção das doenças ocupacionais no ambiente de trabalho**. Foz do Iguaçu, Fiep Bulletin, v.74, 2004.

PIMENTEL, G. G. de A. **A ginástica laboral e a recreação nas empresas como espaço de intervenção da educação física no mundo do trabalho**. Corpoconsciência, Santo André, n. 3, p. 57-70, 1999.

POLITO, E.; BERGAMACHI, E. C. **Ginástica laboral: teoria e pratica**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2003.

RATHBONE, J. L. **Relation in L. A. Laerson**. New Work: Macmillan, 1971.

SATO, L. **Adjetivando a vivência.** O conceito de penosidade sob o ponto de vista dos motoristas de ônibus. *Proteção*, p. 52-61, 1996.

SOUZA D'ÁVILA, L.; FRAGA SOUSA, G. A.; SAMPAIO, R. F. Prevalência de desordens musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho em fisioterapeutas da

rede hospitalar sus-bh. *Rev bras fisioter.* v. 9, n. 2, p. 219-225, 2005.

STRAZDINS L, BAMMER G. Women, work and musculoskeletal health. *Social Science & Medicine.* p. 997-1005, 2004

VIEIRA, V. L. M. **Verificação de LER/DORT em prontuários de fisioterapia.** *Saúde rev.*, Piracicaba, v. 7, n. 15, p. 27-31, 2005.

QUESTIONÁRIO DE KHOURI. Disponível em:

<http://www.tem.gov.br/empregaor/segsau/publicações/ergonomia/conteúdo/688.pdf>

Acesso em: Agosto 2006.

Anexos

Voluntárias	Coluna cervical	Ombro	Braço	Ante-braço	Mão	Coluna torácica	Coluna lombar	Coxa	P
1	7	7	-	-	-	5	5	-	
2	-	8	-	5	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	4	-	-	
4	7	-	-	-	-	-	-	-	
5	5	5	-	-	-	-	-	-	
6	4	-	-	-	-	6	5	-	
7	10	-	-	-	-	-	-	-	
8	3	-	-	-	-	4	4	-	
9	7	7	-	-	-	-	9	-	

Tabela 1: Classificação da dor de acordo com as regiões corporais antes da intervenção

Voluntárias	Coluna					Mão	Coluna	Coluna	Coxa	P
	cervical	Ombro	Braço	Ante-braço	torácica		lombar			
1	-	5	-	-	-	-	3	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	9	8	-	-	-	-	-	-	-	-
6	3	-	-	8	-	-	6	8	-	-
7	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	6	-	-	-	-	-	-	7	-	-
9	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 2: Classificação da dor de acordo com as regiões corporais após a intervenção

Região Corporal	Incidência de dor antes	Incidência da dor ap
Coluna cervical	77 %	55 %
Ombro	44 %	22 %
Braço	-	-
Ante-braço	11 %	11 %
Mão	-	-
Coluna torácica	44 %	22 %
Coluna lombar	44 %	33 %
Coxa	-	-
Perna	-	-
Tornozelo/pé	-	-

Tabela 3: Incidência de dor nas diferentes regiões corporais antes e após a intervenção