REDUÇÃO DA SENSAÇÃO DE DOR CORPORAL POR MEIO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS EM FUNCIONÁRIAS DE UMA CONFECÇÃO DE ROUPAS NA CIDADE DE JOINVILLE/ SC.

ABRÃO M. G. P.; PEDRO G. G.; BRASILINO F. F.; MORALES P. J.C.
UNIVILLE
Joinville/SC/ Brasil
michelegabarron@hotmail.com

Introdução

A costura é um trabalho realizado na posição sentada, o que faz com que ocorram alterações fisiológicas no sistema locomotor, causando sobrecarga em certas regiões. Como citado por Chan & Wong (1999, apud PRADO, 2006, p. 14) "o funcionamento da costura consiste de ações repetitivas complexas que são necessárias nas operações de costura, existindo a necessidade de uma coordenação entre o tronco e os membros superiores e inferiores para que as operações sejam efetivadas". As ações repetitivas com o passar do tempo podem acarretar na incidência de dores localizadas ou irradiadas para outras regiões.

A dor ou lesões causadas por movimentos de trabalho repetitivo vem sendo uma das principais causas dos afastamentos nas empresas. Isso devido aos funcionários serem submetidos a uma grande carga de repetições de um mesmo movimento, em curto período de tempo. As lesões são conhecidas como Lesão por Esforço Repetitivo - LER ou Distúrbios Ósteomusculares Relacionados ao Trabalho - DORT, a LER e a DORT geralmente se instalam de forma lenta e também são curadas de forma lenta, estas patologias podem afetar músculos, tendões e nervos (LECH, 1998).

O excesso da carga no trabalho pode ser verificado normalmente em regiões com menos recursos à prática e o conceito da saúde ocupacional não são conhecidos ou são ignorados (RIO, 2001). Este excesso de carga pode ser caracterizado por materiais pesados ou de grandes dimensões, o que dificulta o manuseio do material, aumentando o esforço exercido pelo trabalhador.

Segundo Rio (2001, p. 81), "mecanismos ativam o organismo, tornando-o tenso, mais energizado do que no seu estado de equilíbrio, perturbando sua homeostase, aumentando sua capacidade de produzir a consumir energia". Desta forma o organismo fica em estado de alerta, mantendo o corpo tenso e contraído, ou seja, estressado. O que ocasiona sensações de dor devido aos excessos.

Para compensar e amenizar esta dor pode-se aplicar exercícios compensatórios de força e alongamentos, que visam fortalecer e diminuir a tensão muscular nesta área comprometida, causando a redução desses pontos dolorosos. Por isso se faz necessário à aplicação destes exercícios de força e alongamento, reduzindo não somente a dor local, mas também aumentando a amplitude de seus movimentos e principalmente adquirindo conhecimentos sobre como manter a saúde osteomuscular tanto no trabalho como em seu dia -a- dia.

Sendo assim o objetivo desse estudo foi analisar a influência de um programa de exercícios físicos na redução da sensação de dor corporal em funcionárias de uma confecção de roupas com idade entre 29 a 62 anos na cidade de Joinville/SC, além de verificar redução da sensação de dor corporal, por meio dos exercícios de fortalecimento e alongamento; analisar a efetividade dos exercícios na diminuição da sensação dor; caracterizar a amostra de acordo com o estado civil e cargo profissional e correlacionar dados de acordo com o tratamento estatístico.

Métodos

A amostra foi formada por 17 indivíduos do sexo feminino com idades entre 19 e 62 anos, sendo subdivididas por grupos entre cargo e estado civil: costureiras (n=12), revisoras (n=5), casadas (n=13) e divorciadas (n=4), sendo todas compostas por funcionárias de uma empresa de confecção de roupas na cidade de Joinville-SC.

Todas as participantes do projeto assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido e um termo de autorização de uso de imagem e depoimentos.

Para a realização da pesquisa foi preenchido um formulário contendo dados pessoais e físicos: peso e estatura corporal, e pressão arterial. Junto á este formulário foi apresentado uma figura do corpo humano na posição em pé de costas e de frente, para que cada indivíduo assinalar-se os pontos de dor referidos em seu corpo.

Para mensuração da dor foi aplicado a escala CR10 de Borg (Tabela-1), de acordo com Borg (2000, p. 17) "a escala CR10 é uma escala de intensidade geral que pode ser utilizada para estimar a maioria dos tipos de intensidades perceptivas. Atualmente, essa escala é de uso comum para a avaliação da intensidade da dor, tal como a de angina ou a musculoesquelética".

A coleta dos dados foi realizada no refeitório da confecção, onde foi chamado um indivíduo de cada vez, para não ter interferência nos resultados e respostas relatadas. Foram mensurados peso e estatura corporal e a pressão arterial de cada indivíduo. Depois da coleta desses dados o indivíduo da pesquisa assinalou em uma figura do corpo humano os pontos onde sentia o desconforto da dor e em seguida aplicada a escala subjetiva de dor CR10 de BORG.

Tabela 01 – Escala Subjetiva de Dor – Borg

Escala Subjetiva de Dor CR-10		
0	Absolutamente nada	"sem dor"
0,3		
0,5	Extremamente fraco	"apenas perceptível"
1	Muito fraco	
1,5		
2	Fraco	Leve
2,5		
3	Moderado	
4		
5	Forte	Intenso
6		
7	Muito forte	
8		
9		
10	**Extremamente forte**	**"D max"**
11		
...		
.	Máximo absoluto	O mais intenso possível

Fonte: Escala CR10 de Borg © Gunnar Borg, 1981, 1982, 1998,2000 p. 55

Os materiais que foram utilizados para a coleta dos dados foram: caneta, balança, estadiômetro e esfigmomanômetro.

Depois de tomadas todas as providências necessárias para a aplicação da pesquisa, a amostra foi instruída a participar de aulas compostas de exercícios de força que visaram o fortalecimento muscular, ligamentar e articular, e exercícios de alongamento. As aulas foram

realizadas no próprio local de trabalho, cinco vezes por semana (de segunda à sexta- feira) com duração de 15 minutos diários, totalizando vinte semanas de atuação.

Para as aulas práticas os materiais foram confeccionados com matéria acessível disponível no local de trabalho da pesquisa como: debrum (material de tecido usado no acabamento de peças do vestuário) e elásticos estes materiais foram usados no início da aplicação das aulas, pelo fato de terem menor tensão fazendo com que a iniciação da amostra nas atividades seja feita de forma menos intensa. Para aumentar a tensão e nível de esforço foram adquiridas borrachas cirúrgicas que proporcionaram maior tensão para a realização dos exercícios, rádio, pendrive e CDs contendo músicas diversas.

A pesquisa teve andamento logo após a coleta e análise descrita anteriormente, sendo realizados exercícios físicos compostos em planos de aula elaborados seguindo a seguinte ordem: aquecimento, atividade propriamente dita e volta á calma.

Os exercícios das atividades desenvolvidas foram:

- Alongamentos estáticos obedecendo ao tempo de execução por uma série de 15 segundos de resistência para membros superiores, inferiores e tronco.
- Exercícios dinâmicos para grandes e pequenos grupos musculares específicos,onde seguiam a ordem diária alternando membros superiores e em outra sessão membros inferiores. Sendo duas séries de 15 repetições para cada movimento.
- Alongamentos, com ênfase do retorno das condições de repouso, na foi aplicado ao final de cada sessão de exercícios. Utilizou-se música popular solicitada pelo grupo, sendo este não objetivava relaxamento devido a possível queda de desempenho produtivo.

Os dados pré e pós-teste foram tabulados e analisados em planilha *Excel for Windows 2003*, utilizando a estatística descritiva e teste-t para confiança $p< 0,05$.

Análise dos Resultados

Este estudo avaliou 17 indivíduos do sexo feminino com idade média de 46,76±10,07 anos, divididas por subgrupos, casadas (n=13) e divorciadas (n=4), costureiras (n=12) e revisoras(n=5).

Para a obtenção dos dados foi realizados o pré e pós- teste. Na aplicação do pré-teste foi pesquisado os principais pontos de dor da amostra, sendo identificados dez pontos de dor: pernas, joelhos, dedos, mãos, braços, tórax, escápulas, coluna vertebral, ombros e cabeça (Gráfico-1).

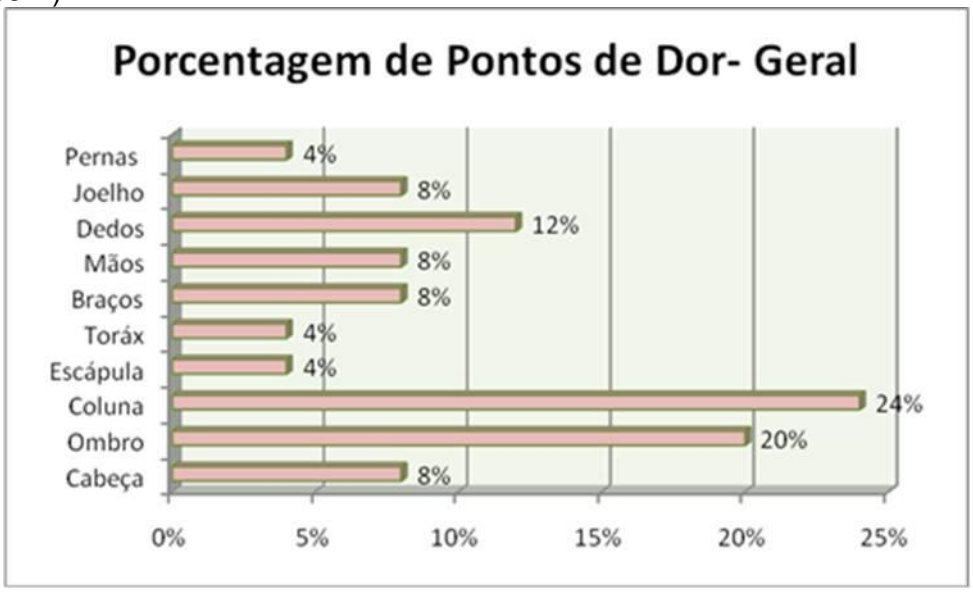


Gráfico 1- Porcentagem de Pontos de Dor- Geral
Fonte: A própria pesquisa, 2010.

Comparando pré e pós-teste foi possível chegar as seguintes informações: analisado os dados gerais da amostra observou-se o aumento de 1,07% da PAS, 3,97% de aumento da PAD, o que nos mostra que a redução da pressão arterial depende de outros fatores além dos exercícios e alongamentos trabalhados no decorrer do projeto. Já com relação ao peso corporal houve uma alteração de 0,16%, ressaltando que a coleta dos dados do pré-teste foi realizada no período do verão e o pós no meio da estação do inverno, variável que pode ter influenciado na pesquisa. Porém quando se comparou os resultados obtidos com na escala de Borg CR10 para nível de dor encontramos redução da subjetividade de 3,06 considerado intensidade de moderado a forte, para 1,56 ($p<0,05$) de muito fraco a fraco. Representando redução na escala de 49,04% no total da amostra. Dado esta pesquisa que mostrou ser eficaz a aplicação de um programa de exercícios físicos e alongamentos para a população investigada, na variável redução da sensação da dor corporal. A tabela 2 refere o comparativo dos dados, e suas respectivas alterações.

Tabela 2 – Comparativa pré e pós-teste média total da amostra

Variáveis	Pré	Pós	Δ	p
PAS	126,47±21,20	127,82±22,12	1,07%	0,6547
PAD	74,12±11,76	77,06±13,00	3,97%	0,2944
Peso (Kg)	69,93±13,23	70,04±13,39	0,16%	0,7666
Escala de Borg	3,06±1,78	1,56±1,12	**-49,04%**	0,0001

Δ - diferença encontrada entre pré e pós-teste, p=0,05. PAS - Pressão arterial sistólica, PAD – Pressão arterial diastólica, Escala CR-10 de Borg para a dor.
Fonte: A própria pesquisa, 2010

Assim como cita Nahas (2001, p. 60) “uma boa condição muscular proporciona maior capacidade para realizar atividades da vida diária, com mais eficiência e menos fadiga”, o que faz com que as tarefas do dia-a-dia se tornem mais fáceis, ocorrendo à redução de dores e lesões. Para Geoffroy (2001) os alongamentos são importantes na prevenção de lesões e desconfortos musculares, auxiliam na recuperação e manutenção da musculatura trabalhada, aumentando o grau de conhecimento corporal do indivíduo.

A tabela 3 a seguir demonstra a diferença (Δ) encontrada entre os valores de cada variável, contendo também o *teste t* de significância ($p<0,05$) de cada resultado. A variável que apresentou maior redução foi a Escala de Borg, tendo como destaque os subgrupos das costureiras com redução de 53,23% e divorciadas 44,87% da sensação de dor corporal.

Tabela 3 - Comparativo pré e pós-teste da população selecionado por cargo e estado civil.

Variável	Peso		PAS		PAD		Escala de Borg	
	Δ	p	Δ	p	Δ	p	Δ	p
Costureiras	0,17%	0,7643	0,19%	0,9407	6,59%	0,0892	-53,23%	0,0040
Revisoras	0,12%	0,9318	3,57%	0,5870	-2,86%	0,7780	-42,86%	0,1523
Casadas	0,03%	0,9614	-0,42%	0,8661	2,53%	0,5793	-44,87%	0,0150
Divorciadas	1%	0,4624	6%	0,3910	9%	0,1941	-62%	0,0405

Δ - diferença encontrada entre pré e pós-teste, p=0,05. PAS - Pressão arterial sistólica, PAD – Pressão arterial diastólica, Escala CR-10 de Borg para a dor.
Fonte: A própria pesquisa, 2010.

Considerações finais

Mediante aos dados encontrados e analisados foi possível observar a melhora na sensação de dor na população investigada, chegando a reduzir 49,04% ($p<0,05$) o nível da classificação da dor por meio da escala empregada de subjetividade da dor. Comprovando que um programa de exercícios físicos na redução da sensação de dor corporal é viável pela sua aplicabilidade e resultados esperados.

Em algumas variáveis não observaram se alterações ou até mesmo modificações sobre o aumento dos valores como: a pressão arterial e o peso corporal. Podendo isso se concluir pelo fato de que estas necessitam de um tempo mais prolongado de exercícios físicos, e que seja preciso à aplicação de atividades aeróbicas que possam auxiliar a redução dos mesmos.

Os achados sobre a redução da sensação de dor corporal parecem ter sua alteração devido ao fato de que a maioria dos participantes não praticavam exercícios físicos regularmente. Essa informação não foi levantada, mas ocorreu pelo relato dos indivíduos á pesquisadora informalmente.

Para a continuidade do trabalho e ele tornar-se mais interessante seria necessário aprofundar mais os níveis e causas dos pontos de dor, diagnosticando a causa do surgimento dos mesmos, se por má postura e maus recursos de trabalhos e ou se apenas pelo excesso de movimentos repetitivos e sobre carga tensional ao longo da jornada de trabalho. Faz se presente a análise do nível de humor das participantes, pois não utilizamos uma ferramenta para mensurar esta variável importante na motivação dos resultados encontrados.

Constatou-se que o grupo total diminuiu suas sensações de dor, sendo que as divorciadas e as costureiras se beneficiaram do programa, pois relataram melhor a resposta das atividades desenvolvidas para esse objetivo. E mediante aos dados obtidos podemos responder nosso questionamento inicial de forma positiva, pois o programa possibilitou ao grupo a redução da sensação de dor corporal por meio de exercícios físicos.

REFERÊNCIAS

BORG, Gunnar. **Escalas de Borg para dor e o esforço percebido.** São Paulo: Manole, 2000.

GEOFFROY, Christophe. **Alongamento para todos**. São Paulo: Manole, 2001.

LECH, Osvandre. [et.al.]. **Aspectos clinicos dos disturbios osteo-musculares relacionados ao trabalho DORT:** lesão por esforços repetitivos. s.l: CREMS, s.d.

NAHAS, Markus Vinícius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. Londrina: Midiograf, 2001.

PRADO, Rejane Rossi. **Avaliação da qualidade de vida na indústria do vestuário: o caso de costureiras portadoras de lombalgias**. Bauru, SP, 2006.

RIO, Rodrigo Pires do; PIRES, Licínia. **Ergonomia:** fundamentos da prática ergonômica. 3. ed. São Paulo: LTr, 2001. 225 p. ISBN 8536100869

Michele Gabarron Pedro Abrão
Rua: José Celino Dias, 288a
CEP: 89228-570 Bairro: Espinheiros Joinville/ SC
Fone residencial: (47) 3804-4479 - Celular: (47) 9657-4479
michelegabarron@hotmail.com