

SINAIS E SINTOMAS DE ASMA OCUPACIONAL EM FARMÁCIAS DE MANIPULAÇÃO

Bianca Basílio Clarimundo de Carvalho

Tamara de Almeida Porto

Andrês Valente Chiapeta

1. INTRODUÇÃO

A American Thoracic Society 1999 considera que as exposições ambientais podem ser responsáveis por até 20% das doenças intersticiais e das vias aéreas. A asma relacionada ao trabalho ou asma ocupacional é uma das principais doenças respiratórias ocupacionais em termo de prevalência e é caracterizada por uma obstrução das vias aéreas de caráter reversível e/ou hiperreatividade brônquica devido a causas e condições de um determinado ambiente de trabalho ou por haver um agravamento de uma asma pré – existente. A asma ocupacional é caracterizada pelo quadro obstrutivo e hiperreatividade das vias aéreas (reação exagerada através de um estímulo broncoconstritor), devido à condição própria do ambiente de trabalho e não por estímulos de fora do trabalho (PESSOA; PINTO, 2000).

Existem dois tipos de asma ocupacional: a imunológica que é caracterizada por período de latência, e a não imunológica sem período de latência. A asma ocupacional com um período de latência varia de semanas até anos e desenvolvem-se após um período de exposição com animais, cereais, plantas, embora nem todos os agentes envolvidos tenham tido os seus mecanismos imunológicos identificados (CECIL, 2005). Segundo Yeung asma ocupacional sem período de latência ocorre após a exposição a altas concentrações de gases, fumo ou substâncias químicas, como por exemplo, mecanismos: inflamatório (amônia, cloro), farmacológico (OF, TDI, Ac, plicático), irritante (ar frio, exercício), endotoxinas (poeira de algodão).

A fisiopatogênese ocorre por vários fatores: Broncoconstricção reflexa, Broncoconstricção inflamatória aguda, Farmacológica e Broncoconstricção alérgica (COUTINHO; CASTRO; ALGRANTI, 2002).

A asma ocupacional pode ser causada por irritantes, desencadeantes alérgicos e fatores farmacológicos. Os agentes irritantes incluem o ácido hidroclórico, dióxido sulfúrico e amônia, presente na indústria química ou petroquímica. Essas substâncias são altamente irritativas para a árvore respiratória e pode por si só causar um ataque de asma, particularmente em trabalhadores que já sofrem de asma ou outras doenças respiratórias. Na maioria dos casos os sintomas ocorrem imediatamente após a exposição a esses agentes. O mecanismo farmacológico consiste na inalação de certas poeiras ou líquidos, capazes de levar a liberação de substância naturalmente presente no nosso corpo. É o caso da liberação da histamina no pulmão com o conseqüente aparecimento dos sintomas de asma (COUTINHO, 2002).

O principal objetivo na prevenção da asma ocupacional é através de higiene ambiental, ventilação ou processos de isolamento que podem contribuir para a melhoria ambiental. É importante o uso de equipamentos de proteção como uso de máscaras, por exemplo. Uma vez a causa identificada, os níveis de exposição devem ser reduzidos (o trabalhador pode ser transferido para outra atividade na mesma fábrica, por exemplo). Em alguns casos poderia ser útil que um alergista propusesse um pré-tratamento com medicações específicas que combateriam certos efeitos dessas substâncias (GALVÃO, 2008).

A asma ocupacional pode causar dificuldade respiratória, sensação de opressão no peito, tosse, espirros, corizas e lacrimejamento. Porém em alguns indivíduos, o único sintoma são os sibilos noturnos, os mesmos podem ocorrer durante a jornada de trabalho, mas, frequentemente, eles começam apenas algumas horas após o indivíduo ter terminado seu expediente e também podem aparecer e desaparecer durante uma semana ou mais após a exposição. Devido a isso, é difícil, muitas vezes estabelecer a relação entre o ambiente de trabalho e os sintomas (SARTI, 1997).

No paciente com asma persistente, a fisioterapia pulmonar baseia-se na reabilitação funcional respiratória, através da execução adequada de exercícios que atuam na mobilidade dos músculos respiratórios, exercícios ritmados com a respiração, bem como da adoção de posturas, que exercem ação facilitadora e corretiva da ventilação pulmonar. A reabilitação do asmático se efetua seguindo uma ordem: adoção de posturas corretas, relaxamento muscular (em especial do

pescoço e da cintura escapular), prática do exercício respiratório fundamental realizado a partir das posições corretas, reabilitação da mobilidade costal inferior e diafragmática, diminuição da mobilidade costal alta e clavicular e reabilitação da musculatura abdominal (TAKETOMI; MARRA; SILVA, 2005).

2. OBJETIVOS

2.1. Geral

Investigar a possibilidade da presença de asma ocupacional em funcionários de 2 farmácias de manipulação e avaliar a qualidade de desenvolvimento de trabalho desses indivíduos.

2.2. Específicos

- Detectar a presença de sinais e sintomas de asma ocupacional;
- Analisar o nível de atividade física;
- Prevenir e aconselhar o uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- Avaliar a qualidade de desenvolvimento no trabalho;
- Realizar adaptações ergonômicas.

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo de corte transversal em 2 farmácias de manipulação do município de Cataguases – MG.

A escolha do público se deve ao fato de que os mesmos estão submetidos a um ambiente propício e para avaliar se o Equipamento de Proteção Individual (EPI) utilizado é eficiente para estes problemas respiratórios. A pesquisa foi construída por um total de 15 funcionários sendo 13 do sexo feminino e 2 do sexo masculino, com idades entre 20 a 41 anos, com pesos variando entre 45 a 90 kg e com carga horária de 8h de trabalho/dia.

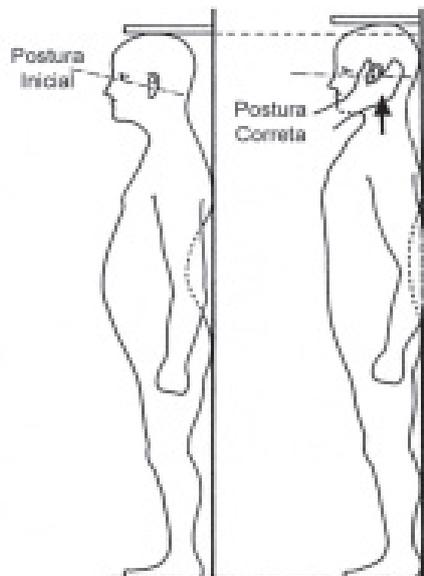
Para avaliar a presença de sinais e sintomas de asma ocupacional nos funcionários, foi utilizado um questionário elaborado pelas pesquisadoras, com 17 questões que abrangem a obtenção dos dados pessoais, sinais e sintomas, limitação de atividades e estímulo ambiental (ANEXO A).

Com o aparelho Peak flow, medimos a eficácia da função pulmonar, verificando o fluxo de ar e a taxa de fluxo expiratório máximo, observando o volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF¹), quão abertas estão as vias respiratórias ou quão é difícil a respiração nos entrevistados.

Foi orientado aos trabalhadores a forma de se fazer o teste, sendo que em sua aplicação, deve certificar que o contador está na marca zero. A forma correta para se realizar o teste é: trabalhador deve se posicionar de pé (FIGURA 1), colocando o medidor na boca, apertando a boquilha com os lábios e fechando as narinas com um prendedor, para evitar que o ar escape para fora do medidor. Inspirando profundamente, é lhes dado o comando de soprem o mais forte

possível e em seguida eliminando maior quantidade de ar presente nos pulmões. Em seguida anotamos o valor obtido, repetindo o processo mais duas vezes e anotamos dos 3 valores o maior deles.

Figura 1: Posição correta do trabalhador



Os critérios de avaliação do teste podem ser visualizados na tabela 1.

Tabela 1- Média de pico de fluxo expiratório adulto.

TABELA DE MÉDIA DE PICO DE FLUXO EXPIRATÓRIO ADULTO										
Idade	Homem Altura					Mulher altura				
	1,50 M	1,65 M	1,80 M	1,90 M	2,00 M	1,40 M	1,50 M	1,65 M	1,80 M	1,90 M
20	554	602	649	693	740	390	423	460	496	529
25	543	590	636	679	725	385	418	454	490	523
30	532	577	622	664	710	380	413	448	483	516
35	521	565	609	651	695	375	408	442	476	509
40	509	552	596	636	680	370	402	436	470	502

45	498	540	583	622	665	365	397	430	464	495
50	486	527	569	607	649	360	391	424	457	488
55	475	515	556	593	634	355	386	418	451	482
60	463	502	542	578	618	350	380	412	445	475
65	452	490	529	564	603	345	375	406	439	468
70	440	477	515	550	587	340	369	400	432	461

Os funcionários participaram da pesquisa, após conhecer os objetivos do estudo e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO B).

Este estudo foi dividido em duas fases (antes e após a intervenção), pois através da aplicação do questionário e do teste específico, pode-se observar com os resultados obtidos o quanto é necessário um trabalho específico e voltado às necessidades dos trabalhadores aqui apresentados.

De início seria aplicada uma palestra explicativa, na qual seria enfatizada a importância do autocontrole, melhora da funcionalidade de suas capacidades funcionais e a relação do trabalhador em seu local de trabalho. Porém como os resultados foram muito abaixo do esperado, optamos por apresentar ao setor propostas de adequação ergonômica, voltada a aplicação da Ginástica laboral e também orientações aos funcionários em relação à necessidade de pausas e organização das tarefas diárias. Outro fator que foi abordado é a utilização constante do Equipamento de Proteção Individual (EPI).

A intervenção teve duração de 15 minutos, através da Ginástica Compensatória, que visou à melhora da qualidade de vida dos trabalhadores, com a aplicação de exercícios de alongamento, focando no controle da respiração e na adoção de posturas corretas, enfatizando a consciência corporal e exercícios respiratórios, promovido no local de trabalho e na vida diária dos trabalhadores, enfatizando a melhora da conscientização respiratória e proporcionando uma melhor utilização de suas capacidades funcionais.

Os exercícios foram feitos em duplas, sendo que um ajuda o seu companheiro na realização dos exercícios e depois trocam de função.

Também foi orientado aos funcionários em relação à necessidade de pausas, por isso a escolha da Ginástica Laboral Compensatória e reforçamos a importância da utilização constante do Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Como a identificação dos participantes não pode ser revelada, as fotos utilizadas no estudo (ANEXO C) são dos pesquisadores, nas quais representam os exercícios aplicados nos trabalhadores.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos resultados obtidos na aplicação do questionário e do teste específico, foi realizada a verificação da normalidade da distribuição das respostas e feita análise dos resultados.

Devido à pesquisa ter sido realizada em farmácias de manipulação, encontrava-se no local pré-estabelecido trabalhadores com funções de auxiliar de laboratório, manipulação de líquido e sólido e os farmacêuticos.

O tempo de trabalho dos funcionários no estabelecimento varia de 10 meses a 8 anos e 7 meses , sendo que 5 avaliados trabalhavam anteriormente em ocupações semelhantes e 10 nunca haviam trabalhado em funções parecidas com a atual, podendo ser constatado que as ocupações anteriores eram hospital , fábrica de fundição, e estagiários em laboratório farmacêutico.

Na análise dos dados, 13 funcionários alegaram que realizavam manipulação com cheiros fortes e 2 não .

Levando em consideração os Equipamentos de Proteção Individuais (EPI) 13 dos analisados responderam que fazem o uso do mesmo e 2 abstiveram de responder a essa questão. A amostra afirma que o local de trabalho é adequadamente ventilado.

Quando questionados sobre saúde, 7 relatam ter a mesma excelente, 4 muito boa , 3 boa , 1 ruim. Não houve relato que a sua saúde seja muito ruim.

Também foi abordado aos trabalhadores se eles já apresentavam manifestação alérgica ou respiratória antes de começar a trabalhar no estabelecimento sendo que 2 responderam sim e 13 que não. Foram oferecidas

algumas manifestações a serem respondidas caso a resposta fosse sim e as 2 pessoas apresentavam Rinite.

Além das manifestações respiratórias, foi questionado se os trabalhadores apresentam outras manifestações sendo que 1 respondeu que apresenta e 13 que não apresentam e 1 não respondeu a essa questão , sendo que a manifestação obtida é a Hipertensão Arterial .

Foram questionados alguns sinais e sintomas aos trabalhadores, sendo que 13 não apresentaram dores no peito, 1 apresentava tosse e 12 afirmaram não apresentar , 3 apresentam ter espirro e 10 afirmam não apresentar , 3 apresentam ter lacrimejamento e 10 afirmam não apresentar , 2 apresentam ter sibilos (chiado no peito) e 11 afirmam não apresentar , 1 apresenta ter falta de ar (dispnéia) e 12 afirmam não apresentar, e 1 apresenta ter as vias aéreas congestionadas e 12 afirmam não apresentar, sendo que essa questão, 2 pessoas não responderam ela por completo. Todos afirmaram que não são fumantes.

Em relação à atividade física exercida de forma regular 6 praticam e as atividades relatadas foram ciclismo, caminhada, corrida, jump e musculação e 9 não praticam nenhuma atividade.

Foram feitas questões específicas ao local de trabalho, na qual foi perguntado se nas últimas 4 semanas eles apresentaram problemas no local de trabalho, ou com alguma atividade regular, como conseqüência na saúde física, com questões abrangendo: A diminuição a quantidade de tempo que se dedicavam ao seu trabalho ou a outras atividades, sendo que 1 respondeu que sim e 13 que não, e 1 não respondeu a questão. Foi abordado se realizaram menos tarefas do que gostariam e 1 respondeu que sim e 14 respondem que não.

Também foi questionado se esteve limitado no seu tipo de trabalho ou em outras atividades sendo que 1 pessoa relata que sim e 14 que não.

E por ultimo se teve dificuldades de realizar seu trabalho ou outras atividades (necessitou de um esforço extra) e 2 responderam que sim e 13 que não .

E para finalizar foi-lhes perguntado se apresentam melhora nos sintomas no final de semana ou em período de férias sendo que 3 responderam que sim e 10 que não e 2 não responderam essa questão.

Na análise dos resultados, podemos observar que o fluxo de ar expirado considerado normal varia de acordo com a idade, sexo e altura da pessoa como foi

mostrado na TABELA 1. Tomando como ponto de partida, o melhor valor pessoal é de (100%) sendo que abaixo desse valor pode ser considerado:

Verde – Asma bem controlada

Valores entre 80 e 100% não apresentam sintomas

Amarelo – Atenção

Valores entre 50 e 80% a doença pode estar a piorar e pode haver sintomas

Vermelho – Perigo!

Valores abaixo dos 50%

Se os resultados não forem favoráveis (passando pelo menos para o nível amarelo) deve ser procurado um médico.

A espirometria (do latim spirare = respirar + metrum = medida) é a medida do ar que entra e sai dos pulmões. Pode ser realizada durante respiração lenta ou durante manobras expiratórias forçadas. A espirometria é um teste que auxilia na prevenção e permite o diagnóstico e a quantificação dos distúrbios ventilatórios. Permite medir o volume de ar inspirado e expirado e os fluxos respiratórios, sendo especialmente útil à análise dos dados derivados da manobra expiratória forçada. O volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1) é a quantidade de ar eliminado no primeiro segundo da manobra expiratória forçada. É a medida de função pulmonar mais útil clinicamente (PEREIRA, 2002).

Segue abaixo a tabela com os resultados do teste específico.

Tabela 2 - Teste específico de asma ocupacional com utilização do Peak flow

Nome	Sexo	Idade	Altura	Teste #1	Teste #2	Teste #3	Melhor Resultado	MPFE Esperado
DA	Feminino	20	1,51	250	220	230	250	423
SC	Feminino	21	1,76	160	190	240	240	496
MS	Feminino	24	1,58	110	130	130	130	454
JM	Feminino	25	1,60	200	170	260	260	418
LR	Feminino	25	1,68	340	460	490	490	454
GT	Feminino	26	1,68	400	450	470	470	454
DD	Feminino	26	1,52	140	210	160	210	418
VD	Feminino	27	1,50	190	180	160	190	413
JQ	Masculino	27	1,90	450	410	460	460	664
LU	Feminino	28	1,69	160	150	190	190	460
KA	Feminino	28	1,65	280	250	200	280	448
CF	Feminino	28	1,58	220	300	290	300	448
FA	Masculino	34	1,84	340	390	410	410	609
KC	Feminino	37	1,67	300	320	290	320	436
VA	Feminino	41	1,58	70	100	100	100	436

Os resultados do presente estudo mostram que, dos 15 trabalhadores na qual o teste foi aplicado, somente 2 ficaram na média (100%). O restante ficou abaixo da média, podendo ser visualizados na tabela de comparativo de aproveitamento abaixo.

Tabela 3 - Comparativo de aproveitamento

Nome	%
DA	59,10
SC	48,38
MS	28,63
JM	62,20
LR	100,00
GT	100,00
DD	50,23
VD	46,00
JQ	69,27
LU	41,30
KA	62,50

CF	66,96
FA	67,32
KC	73,39
VA	22,93

Com relação ao melhor valor pessoal de (100%), nota-se abaixo no GRÁFICO 1 o percentual geral em que os trabalhadores sem enquadram:

Gráfico 1 – Resultado do teste Peak-Flow



Total de pessoas avaliadas	Resultado do teste específico		Dentro da média	Percentagem acima
	Abaixo da média	Percentagem abaixo		
15	13	86,66%	2	13,33%

Nota-se que dos 15 trabalhadores, só 2 atingiram a média , o que torna agravante a situação atual destes. Conseqüentemente, os dados apresentados sugerem que um programa de condicionamento físico seja aplicado a estes trabalhadores, e o papel do Fisioterapeuta é essencial na conscientização do empregado e do empregador, e na possível solução do problema.

Como a asma é uma condição clínica que não tem cura, a meta principal do seu tratamento é a obtenção do controle da doença (DALCIN et al., 2011).

A qualidade de vida é uma percepção individual inserida no contexto da cultura e de sistemas de valores com os quais os indivíduos vivem em relação dos seus objetivos, expectativas, critérios e interesses. A asma exerce um efeito negativo sobre a qualidade de vida na medida em que provoca ansiedade na expectativa de vivenciar crises, prejudica o sono e impossibilita a participação em atividades em grupo e de vida diária. A redução nos níveis de atividade física realizada pelos asmáticos também contribui para o aumento da obesidade e o aparecimento de baixa auto-estima (GONÇALVES, et al., 2008).

Indivíduos asmáticos tendem a apresentar menor tolerância ao exercício físico comparados aos não asmáticos, devido às limitações encontradas na prática de atividades físicas regulares, causadas por fatores como o grau de obstrução da via aérea no repouso, a ocorrência do broncoespasmo induzido pelo exercício (BIE), a diminuição da capacidade ventilatória e a maior sensação de dispnéia, que determinam uma interrupção precoce da atividade física e um estilo de vida mais sedentário (BASSO et al, 2010).

Porém a prescrição de exercícios físicos para asmáticos tem demonstrado provocar um aumento na capacidade aeróbia, promovendo nestes, níveis de atividade física dentro da faixa de normalidade (GONÇALVES, et al., 2008).

Vários tipos de programas educativos para asma têm sido desenvolvidos, diferenciando-se quanto à forma de abordagem, à situação em que a doença é atendida e aos desfechos considerados (DALCIN et al., 2011).

Os benefícios do condicionamento físico na redução dos níveis de ansiedade e depressão em adultos e idosos saudáveis são amplamente benéficos, assim, é possível que a prática regular de exercícios físicos também possa auxiliar pacientes asmáticos (GONÇALVES, et al., 2008).

Focando nos funcionários das farmácias de manipulação e na eficácia da função pulmonar dos trabalhadores, amenizamos de uma forma passiva os problemas dali apresentados, focando na melhoria de suas capacidades funcionais, através da Ginástica laboral.

A melhoria da qualidade de vida no trabalho, surge com a preocupação não só pelo aspecto material, enfatizado pela saúde e segurança, mas por meio da humanização do trabalho, criando oportunidades ao trabalhador, afim de que ele tenha maior responsabilidade, autocontrole, participação no processo decisório, nos resultados e no seu desenvolvimento, possibilitando, com isso, maior realização pessoal e progresso no trabalho (JACOBSEN, 2005).

A Ginástica Laboral é um repouso ativo, que aproveita as pausas regulares durante a jornada de trabalho, para exercitar os músculos correspondentes e relaxar os grupos musculares que estão em contração durante o trabalho, tendo como objetivo a prevenção da fadiga (JACOBSEN, 2005).

Bernaards *et al.* demonstraram que instruir os trabalhadores quanto à importância das pausas, organização das tarefas e correta relação entre o posicionamento do corpo e os equipamentos, parece ser efetivo para alterar alguns fatores de risco ergonômico e de estresse (FERREIRA; SHIMANO; FONSECA, 2009).

Existem três tipos de Ginástica Laboral: Preparatória, Compensatória e de Relaxamento. A ginástica preparatória é realizada antes ou logo nas primeiras horas do início do trabalho. Ela é constituída de aquecimentos e ou alongamentos específicos para determinadas estruturas exigidas. O objetivo é aumentar a circulação sanguínea, lubrificar e aumentar a viscosidade das articulações e tendões. A ginástica compensatória é realizada no meio da jornada de trabalho, com uma pausa ativa, para executar exercícios específicos de compensação. Praticada junto às máquinas, mesas do escritório e eventualmente no refeitório ou em espaço livre, utilizando exercícios de descontração muscular e relaxamento, visando diminuir a fadiga e prevenir as enfermidades profissionais crônicas (COSTA, 2004).

Existe a ginástica laboral de relaxamento, que pode ser executada no final do expediente (BETTARELLO, SAUT, 2006).

Optamos aplicar a ginástica compensatória, pois com os exercícios após a pausa, os trabalhadores apresentam uma melhora na disposição para o trabalho,

diminuindo o cansaço físico no final do dia, tornando os funcionários mais unidos e comprometidos com a empresa.

A ginástica laboral é praticada com intervalos de 10 a 20 minutos diários. O seu objetivo é proporcionar ao funcionário uma melhor utilização de sua capacidade funcional, através de exercícios de alongamento, de prevenção de lesões ocupacionais e dinâmicas de recreação. O programa de atividades deve ser desenvolvido após uma avaliação criteriosa do ambiente de trabalho e de cada funcionário em particular, respeitando a realidade da empresa e as condições disponíveis (COSTA, 2004).

A prática combate e previne as L.E.R./D.O.R.T. Ela é uma arma contra o sedentarismo, estresse, depressão e ansiedade. Também melhora a flexibilidade, força, coordenação, ritmo, agilidade e resistência, promovendo uma maior mobilidade e postura. Além disto, reduz a sensação de fadiga no final da jornada, contribuindo para uma melhor qualidade de vida do trabalhador. Outro resultado importante da ginástica laboral é favorecer o relacionamento social e o trabalho em equipe, desenvolvendo a consciência corporal, pois as esferas psicológica e social são beneficiadas.

Ela é responsável pela redução de despesas por afastamento médico, acidentes e lesões, melhorando a imagem da instituição perante os funcionários e a sociedade, além de aumentar a produtividade e qualidade (COSTA, 2004).

Através da intervenção fisioterápica, nota-se que através da aplicação dos exercícios de alongamento há uma melhora considerável no aumento de flexibilidade, força, coordenação, maior mobilidade, posturas corretas, ritmo, agilidade e resistência. E com a aplicação dos exercícios respiratório, promovido no local de trabalho, são obtidos melhores resultados com relação à conscientização respiratória, controle da respiração e conscientização diafragmática, conseqüentemente a melhora com relação à diminuição ao estresse, depressão e ansiedade. Vale a pena ressaltar a redução a sensação de fadiga no final da jornada, contribuindo para uma melhor conscientização corporal do trabalhador.

Em relação à atividade física em sua vida diária, foi orientado que a sua prática é de suma importância, pois trazem grandes benefícios ao organismo, ajudando contra numerosas enfermidades e melhorando sua expectativa de vida.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A meta principal do trabalho é a obtenção do controle e prevenção dos sintomas, visando à melhora da funcionalidade das capacidades funcionais dos trabalhadores. O fisioterapeuta tem papel muito importante na conscientização do trabalhador e do empregador, e na sugestão de vias para solução do problema.

No presente estudo, não pode ser afirmado que a asma é decorrente do local de trabalho, mas foi possível detectar que ele apresenta sinais e sintomas. Foi fundamental que os trabalhadores realizassem o teste específico e respondessem ao questionário, pois tais medidas foram no intuito de constatação no processo da pesquisa.

O trabalho ergonômico através da Ginástica Laboral é satisfatório para promover alterações nos trabalhadores, reforçando a importância da utilização constante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) e com objetivo de abordar e minimizar as possíveis deficiências do indivíduo e de seu posto de trabalho, afim de que ele tenha maior responsabilidade, enfatizando a consciência corporal, conscientização respiratória, autocontrole e melhora na disposição para o trabalho.

Em conclusão, este estudo mostrou que um programa educativo de curta duração, realizado com a orientação do fisioterapeuta, tem um impacto positivo sobre as deficiências no local de trabalho.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BASSO, Renata P.; JAMAMI, Mauricio; PESSOA, Bruna V.; LABADESSA, Ivana G.; REGUEIRO, Eloisa M. G.; LORENZO Valéria A. P. Di. Avaliação da capacidade de exercício em adolescentes asmáticos e saudáveis. Revista Brasileira fisioterapia. São Carlos, v.14, n.3, maio/junho 2010.

BETTARELLO, Paula de Assis; SAUT, Tays Bertasso. Análise dos resultados do questionário sobre qualidade de vida- SF 36, após aplicação do lian gong em 18 terapias e de ginástica laboral, em funcionários do setor de editoração do Centro Universitário Claretiano de Batatais-SP. Centro Universitário Claretiano. São Paulo, 2006.

CECIL, R. Tratado de Medicina Interna, v.1, 22 edição. Rio de Janeiro: Elsevier,2005.

COSTA, Sonia Marina Tavares. Ginástica Laboral. Revista Education First (E.F). Rio de Janeiro, agosto. 2004.

COUTINHO, Z.P; CASTRO, H.A; ALGRANTI, E. In: PNEUMOLOGIA, Newton B. São Paulo Editora, 2002.

DALCIN, Paulo de Tarso Roth; GRUTCKI, Denis Maltz; LAPORTE, Paola Paganella; LIMA, Paula Borges; VIANA, Vinícius Pellegrini; KONZEN, Glauco Luís; MENEGOTTO, Samuel Millán; FONSECA, Mariana Alves; PEREIRA, Rosemary Petrik. Impacto de uma intervenção educacional de curta duração sobre a adesão ao tratamento e controle da asma*. *Jornal brasileiro pneumologia São Paulo*. v.37 n.1, janeiro/fevereiro. 2011.

FERREIRA, Vanessa Maria de Vargas; SHIMANO, Suraya Gomes Novais; FONSECA, Marisa de Cássia Registro. Fisioterapia na avaliação e prevenção de riscos ergonômicos em trabalhadores de um setor financeiro. *Fisioterapia Pesquisa*. São Paulo. v.16, n.3, setembro. 2009.

GALVÃO, C.E.S. Poluentes do ar em ambientes fechados e seu impacto na saúde do trabalhador. *Revista Sociedade Brasileira Clínica Médica*, São Paulo, v. 6, n.2, p. 64-71, 2008.

GONÇALVES, R C; NUNES, M P T; CUKIER, A; STELMACH R; MARTINS M A; CARVALHO, C R F. Efeito de um programa de condicionamento físico aeróbio nos aspectos psicossociais, na qualidade de vida, nos sintomas e no óxido nítrico exalado de portadores de asma persistente moderada ou grave. *Revista brasileira fisioterapia*. São Carlos. v.12, n.2, março/abril. 2008.

JACOBSEN, Roberta de Souza. Avaliação do programa de ginástica laboral, como forma de prevenção da LER e DORT, no setor de maquinário da empresa "BETA". Centro Universitário Feevale. Nova Hamburgo, 2005.

PEREIRA, Carlos Alberto de Castro. Espirometria. *Jornal de Pneumologia*. São Paulo, outubro, 2002.

PESSOA, F P. *Pneumologia clínica e cirúrgica*. São Paulo: Editora Atheneu, 2000.

RAMOS, Marcelo de Carvalho. Sintomas respiratórios na população da cidade de Ribeirão Preto, SP (Brasil). Resultados da aplicação de um questionário padronizado. Revista Saúde Pública, São Paulo. v.17, n.1, Fevereiro. 1983.

SARTI, W. Asma Ocupacional. Medicina, Ribeirão Preto, v. 30, p. 383-391, 1997.

TAKETOMI, E.A.; MARRA, S.M.G.; SILVA, G.R. Fisioterapia em asma: efeito na função pulmonar e em parâmetros imunológicos. Fitness & Performance Journal, v. 4, n. 2, p. 97-100, 2005.

ANEXOS

ANEXO A

QUESTIONÁRIO

Instruções: Esta pesquisa questiona você sobre sua saúde. Estas informações nos manterão informados de como você se sente e quão bem você é capaz de fazer atividades de vida diária. Responda cada questão marcando a resposta como indicado. Caso você esteja inseguro em como responder, por favor, tente responder o melhor que puder.

1)Idade: _____ Sexo: F () M ()

2)Peso: _____kg

3)Função exercida no trabalho:

4)Tempo de trabalho no estabelecimento: _____ () anos () meses

5)Antes de trabalhar no estabelecimento em questão, teve alguma ocupação semelhante à atual?

() Sim () Não

Se a resposta anterior for SIM, qual a ocupação anterior:

6)Na ocupação atual você realiza manipulação envolvendo cheiros fortes?

() Sim () Não

Se a resposta anterior for SIM, você utiliza Equipamentos de Proteção Individuais:

(EPI)? () Sim () Não

7)O local de trabalho é adequadamente ventilado?

() Sim () Não

8) Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente () Muito Boa () Boa () Ruim () Muito Ruim ()

9)Você já apresentava alguma manifestação alérgica ou respiratória antes de começar a trabalhar no estabelecimento?

() Sim () Não

Se a resposta anterior for SIM, que tipo de manifestações?

() Bronquite () Rinite () Pneumonia

Outras?Quais?_____

10)Além de manifestações respiratórias, você apresenta alguma outra doença?

() Sim () Não

() Diabetes

() Hipertensão arterial (Pressão alta)

Outras?Quais?_____

11)Você é fumante?

() Sim () Não

Se a resposta anterior for SIM, quantos cigarros diariamente? _____

12) Apresenta algum desses sintomas?

- * Dor no peito () Sim () Não
- * Tosse () Sim () Não
- * Espirro () Sim () Não
- * Lacrimejamento () Sim () Não
- * Sibilos (chiado no peito) () Sim () Não
- * Falta de ar () Sim () Não
- * Nariz entupido () Sim () Não

13) Se há manifestações de algum dos sintomas anteriores, há agravamento deste (s) sintoma (s) no local de trabalho, ou logo após?

() Sim () Não

14) Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades? Sim () Não ()

b) Realizou menos tarefas do que você gostaria? Sim () Não ()

c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades ? Sim () Não ()

d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra) ? Sim () Não ()

15) Apresenta melhora do (s) sintoma (s) no final de semana ou em período de férias? Sim () Não ()

16) Qual a sua carga horária diária de trabalho? _____ horas

17) Você pratica alguma atividade física regularmente?

() Sim () Não

Qual? _____

Cataguases

2011

ANEXO B

CARTA PARA OBTENÇÃO DO CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a)s

Nós, Bianca Basílio Clarimundo de Carvalho e Tamara de Almeida Porto, portadoras dos CPF Bianca: 045699886-71 e Tamara: 096719106-88 RG Bianca: MG-16.549156 e Tamara MG-11.929.314, acadêmicas do Curso de Educação Fisioterapia da Faculdade Sudamérica, Cataguases/MG, vamos desenvolver uma pesquisa cujo título é Asma Ocupacional.

A sua participação nesta pesquisa é voluntária e as avaliações não trarão qualquer risco e desconfortos.

Informamos que os (as) Sr (a)s. têm a garantia de acesso, em qualquer etapa do estudo, sobre qualquer esclarecimento de eventuais dúvidas.

Garantimos que as informações obtidas serão analisadas em conjunto com outras pessoas, não sendo divulgada a identificação de nenhum dos participantes.

Não existirão despesas ou compensações pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação.

Nós comprometemos a utilizar os dados coletados somente para pesquisa e os resultados serão veiculados através de artigos científicos em revistas especializadas e/ou em encontros científicos e congressos, sem nunca tornar possível a sua identificação.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Acredito ter sido suficientemente informada (o) a respeito do estudo Asma Ocupacional.

Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes.

Ficou claro também que a minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso aos resultados e de esclarecer minhas dúvidas a qualquer tempo.

Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidade ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

_____ Data ____/____/____

Assinatura do (a) informante

_____ Data ____/____/____

Assinatura do (a) pesquisador (a)

Cataguases
2011