



Trabalho 145

AVALIAÇÃO ERGONÔMICA DO POSTO DE ECOGRAFISTA

Thiago de Paiva Sales, Esp.

Priscila de Vasconcelos Monteiro, M.Sc.

End. Av. Barão de Studart, 1980. Aldeota. Fortaleza-CE. Cep: 60.120-001. drthiagosales@hotmail.com

RESUMO

Introdução O aumento do tempo de trabalho e da vida produtiva trouxeram o foco no cuidado com doenças que têm relação com os ambientes de trabalho. A ecografia é realizada por médicos de diversas especialidades e possui, dentro do avanço da medicina de diagnóstico por imagem, a maior interação destes profissionais com máquinas; possui ainda uma relação custo-benefício alta com disseminação popular em centros públicos e privados de saúde.

Objetivos Objetivou-se avaliar as condições de trabalho do posto de ecografia e identificar os riscos ergonômicos. **Métodos** Realizou-se análise quantitativa do posto de trabalho através da ferramenta proposta por Mcatemy (1993) denominada RULA (Rapid Upper Limb Assessment). **Resultados** Os resultados observados demonstram que a postura necessária para a realização da atividade de ecografia provoca uma condição de risco elevado para doenças de natureza ergonômica, do grupo das Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (DORT), com três áreas de maior possibilidade para tais afecções: o tronco, o braço e o punho. **Conclusão** Conclui-se que medidas urgentes devem ser tomadas na esfera institucional, com adequação do mobiliário; junto aos fabricantes de aparelhos, com adequação do equipamento e conscientização dos profissionais que os operam sobre a necessidade de ajuste da postura.

Palavras-chave: Ergonomia. Ecografia. DORT.

1 INTRODUÇÃO

O distanciamento entre o trabalho prescrito e o trabalho real, segundo Couto (1995) esquecendo da ergonomia, da fisiologia de cada funcionário vem contribuindo com o aumento das chamadas doenças relacionadas ao trabalho.

A medicina não fica excluída desta realidade mercantil, os profissionais da saúde por diversas vezes, em detrimento de suas necessidades básicas, assumem um estilo de vida insalubre com carga horária excessiva e quantidade demasiada de atendimentos.

O profissional capacitado para curar, instruído a reconhecer o patológico se rende ao mecanicismo e encara o mercado de trabalho sem tomar as devidas precauções para desenvolver sua atividade sem prejuízos à saúde.

Por ser um exame bem difundido na classe médica, realizado por profissionais de diversas especializações, que utiliza tecnologia, e vincula o operador a um terminal vídeo com botões de controle, teclado e ferramentas manuais, associadas a um trabalho estático que envolve concentração e atenção, escolhemos o posto de ecografia para realizar uma análise ergonômica.

2 OBJETIVOS

Objetivou-se avaliar as condições de trabalho do posto de ecografia e identificar os



Trabalho 145

riscos ergonômicos e a necessidade de modificações.

3 METODOLOGIA

3.1 Análise quantitativa do posto de trabalho

Existem várias metodologias de quantificação de fatores de risco para adquirir Doença Osteo-muscular Relacionada ao Trabalho – DORT, escolhemos o método RULA (Rapid Upper Limb Assessment). O método usa diagramas de posturas do corpo e tabelas que avaliam o risco de exposição a fatores de carga externos.

A finalidade é oferecer um método rápido para mostrar aos trabalhadores o real risco de adquirir DORT e identificar o esforço muscular que está associado à postura de trabalho, força exercida, atividade estática ou repetitiva.

3.2 Método RULA

Conforme Mcatmney (1993), grava-se a postura de trabalho nos planos sagital, frontal e, se possível, no transversal. A partir da gravação, faz-se a análise da postura dividindo o corpo em dois grupos **A** e **B** da seguinte forma no grupo A está incluído os braços, antebraços e punhos, no grupo B está inserido o pescoço, tronco e pernas. Cada parte do corpo é dividida em seções que representam as posturas e recebe escore numérico a partir de 1, que é o escore da postura com o menor risco de lesão possível. O escore aumenta conforme aumenta o risco.

Aos fatores A e B serão acrescidos escores pelo trabalho e/ou esforço muscular seguindo o critério: adicionar 1 ponto para postura estática (mantida por mais de 10 minutos); adicionar 1 ponto atividade repetitiva (4 vezes por minuto ou mais); adicionar 0 pontos para esforço com cargas de 0 a 2 kg; adicionar 1 ponto para esforço com cargas de 2 a 10 kg intermitente; adicionar 2 pontos para esforço com cargas de 2 a 10 kg estático; adicionar 3 pontos para esforço com cargas de 10 kg de impacto ou repetido.

Teremos, por tanto, o escore final A e escore final B para os grupos A e B, desses resultados finais resultarão o escore final. Este escore final vai determinar as condições de prioridades de ação através de uma gradação que vai de 1 (aceitável) a 7 (posturas próximas dos extremos), onde medidas imediatas e urgentes devem ser tomadas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para efeito de cálculo consideraremos o membro superior direito que opera o transdutor. Durante a atividade o braço permanece em extensão entre 45° e 90° com abdução do antebraço, sem apoio e com o ombro elevado tendo um escore de 2 + 1 + 1 sendo no total **4 para o braço**.

O antebraço permanece em flexão entre 0 e 90° com rotação interna recebendo um escore de **1 para o antebraço**. Os movimentos do punho são de flexão palmar para mais de 15° com desvio ulnar ou radial em pronação 3 + 1 + 2 totalizando **6 para o punho**.

A postura do pescoço no posto de trabalho é mais dinâmica, sendo realizado rotações



Trabalho 145

laterais direita e esquerda sem ritmo fixo sendo o escore 1 + 1 no total **2 para o pescoço**.

No tronco temos a posição sentada sem apoio ou em posição ativa com rotação para a lateral direita, em direção ao paciente, levemente flexionada para frente, recebendo 2 + 2 + 1 totalizando **5 para o tronco**.

As pernas se encontram bem apoiadas com o peso bem distribuído somando **1 para as pernas**.

Após a aplicação dos escores do Grupo A no Quadro A obtivemos como resultado o número 4 (fator A), como há trabalho estático acrescenta-se mais 1 ficando um escore de 5 (cinco) para o Grupo A, escore final do grupo A.

Após a aplicação dos escores do Grupo B no Quadro B obtivemos como resultado o número 6 (fator B), como há trabalho estático acrescenta-se mais 1 ficando um escore de 7 (sete) para o Grupo B, escore final do grupo B.

Colocando os resultados finais obtidos dos grupos A e B, após os acréscimos por esforço muscular, no quadro C obtivemos o resultado de 7 (sete).

De acordo com as definições do método RULA, o escore de sete para o posto de trabalho de ecografista deve gerar mudanças urgentes de forma a preservar a saúde dos operadores. Sendo os segmentos do tronco, braço e punho os responsáveis pelos maiores escores obtidos, representando assim um risco maior de lesão.

A grande maioria dos aparelhos traz a distância, com previsão mínima de 41 cm, conforme Grandjean (1983) entre a bandeja de comando (teclado) e o seu corpo insuficiente para colocar as pernas do operador, forçando a execução mais distante dos comandos com flexão de tronco.

A posição do braço direito durante o exame assume uma postura estática proximalmente e na extremidade final do membro assume movimentos finos e delicados, em alguns exames a distância da área examinada fica próximo ao corpo do ecografista, em outros casos se encontram no espaço de alcance máximo previsto pelo Grandjean (1983) que é de 55 a 65 cm do ombro, além da distância no limite máximo tem a postura que traz por si só um risco ergonômico com rotação interna do braço e flexão da mão com desvio radial e ulnar.

5 CONCLUSÃO

Diante do exposto vemos que na função médica de ecografista temos uma condição de risco elevado para doenças de natureza ergonômica, do grupo das Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (DORT), com três áreas de maior possibilidade para tais afecções: o tronco, o braço e o punho.

Durante a montagem de um posto de trabalho em ecografia deve se observar uma relação satisfatória entre assento e maca, maca e painel de comandos, painel e recuo do corpo do aparelho e terminal vídeo e teclado. Na aquisição do aparelho, além da tecnologia de imagem deve-se observar a flexibilidade dos componentes monitor, painel de comandos, corpo e formato dos transdutores.



Trabalho 145

Após a análise dos equipamentos do posto de trabalho devemos também observar a postura utilizada e o manuseio dos transdutores. Profissionais como radiologistas, ginecologistas, cardiologistas, cirurgiões vasculares e ultrassonografistas que utilizam o método como complemento diagnóstico em várias regiões do corpo de acordo com sua área de atuação e possuem inúmeras linhas de aprendizado necessitam de capacitação e reeducação postural.

6 AGRADECIMENTOS

À FIEC, pelo apoio e financiamento desta pesquisa importante para o crescimento da Medicina do Trabalho do estado do Ceará.

7 REFERÊNCIAS

COUTO, Hudson de Araújo. **Ergonomia aplicada ao trabalho**: o manual técnico da máquina humana. Belo Horizonte: Ergo, 1995.

GRANDJEAN, E. ; HÜNTING, W. ; PIDERMANN, M. **VDT workstation design**: preferred settings and their effects. **Human Factors**, v. 25, p. 161-75, 1983.

MCATEMNEY, L. ; CORLETT, N. **RULA**: a survey method for the investigation of work-related upper limb disorders. **Applied Ergonomics**, v. 24, p. 91-99, 1993.