



“AVALIAÇÃO POSTURAL E ERGONÔMICA NOS RECLUSOS DA PENITENCIÁRIA ESTADUAL DE MARINGÁ DURANTE O EXERCÍCIO DE SUAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS”.

Ana Carolina Forti Cezario¹, Carmem Patrícia Barbosa², Jelson José do Nascimento³, Natália Duarte Bento³, Nidia Mara Arf³.

Resumo: Este trabalho realizou avaliações posturais e ergonômicas em 30 reclusos da Penitenciária Estadual de Maringá (PEM) envolvidos nos mais diversos setores de laborterapia a qual é caracterizada como sendo a ocupação do tempo através do desenvolvimento de atividades profissionais. Por ser a laborterapia um incentivo amplo ao preso em vários aspectos, ela é amplamente incentivada pelas autoridades da PEM, porém a maioria das penitenciárias não dispõe de toda a infra-estrutura necessária para o perfeito funcionamento corpóreo podendo ocasionar desequilíbrios. O espaço físico dos vários setores de laborterapia bem como os equipamentos por eles utilizados não são os mais indicados segundo critérios ergonômicos propostos por Lianza (2001) e, além disso, não é qualquer equipamento que pode ter livre acesso à penitenciária por se tratar de uma área de segurança máxima. O presente trabalho pesquisou possíveis alterações posturais advindas da falta de orientação e condições físicas adequadas, tanto no ambiente de trabalho como em ambientes de longos períodos de permanência, de alguns reclusos da PEM. Este estudo foi realizado como uma pesquisa descritiva conforme Jerry e Nelson (2002) e foram feitas avaliações específicas posturais para verificar a existência de alterações proveniente das atividades profissionais executadas de forma incorreta e avaliar ergonomicamente o ambiente de trabalho dos reclusos. Conclui-se que os presos necessitam de adaptações ergonômicas simples que melhorem o posicionamento corporal e diminuam esforços gerais ligados ao desenvolvimento das atividades profissionais. Também há a necessidade de orientá-los de forma a otimizar a mecânica corpórea enquanto trabalham.

Palavras-chave: ergonomia; laborterapia; postura.

1 INTRODUÇÃO

A postura segundo Dul e Weerdmeester (2004) tem grande importância na vida cotidiana de todos e é determinada pela natureza da tarefa realizada ou pelo posto de trabalho. Ela é definida como a posição que o corpo adota no espaço e seu papel fundamental é determinar a quantidade e a distribuição do esforço sobre as várias estruturas corpóreas como ossos, músculos, tendões, ligamentos, nervos e discos. A postura é influenciada por vários aspectos dentre os quais podem-se mencionar fatores congênitos, algícos, emocionais e é sabido que condições inadequadas de trabalho ou má postura mantida por muito tempo podem predispor ao aparecimento de sérias alterações corpóreas (KAPANDJI, 2000; KENDALL e MC CREARY, 1995).

¹ Acadêmica do Curso de Educação Física. Departamento de Educação Física. Centro Universitário de Maringá – CESUMAR, Maringá – Paraná. natalia_bento@hotmail.com.

² Mestre da Área de Ciências Biológicas. Universidade Estadual de Maringá – UEM. Docente dos cursos: Educação Física, Nutrição e Odontologia do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR. carmempatricia@cesumar.br.

³ Acadêmicas do Curso de Educação Física. Departamento de Educação Física. Centro Universitário de Maringá – CESUMAR, Maringá – Paraná. ana_fortii@hotmail.com; jelsonbaresi@brturbo.com.br; maranidia@hotmail.com.

A fim de se evitar tais alterações, a ergonomia surge como uma ciência que se preocupa em relacionar as atividades profissionais com a ideal utilização da mecânica corpórea diminuindo esforços. Esta se caracteriza por ser o estudo da adaptação do homem ao trabalho e é utilizada para melhorar a segurança, a saúde e o bem-estar do trabalhador. Ela estuda a postura durante as atividades diárias de trabalho, movimentos corporais e fatores ambientais diretamente relacionados. Grandjean (1998) afirma que o dimensionamento do local de trabalho deve ser criteriosamente programado e, para isso, são necessárias avaliações específicas do ambiente de trabalho e do próprio indivíduo para que suas condições individuais sejam respeitadas. Estas avaliações incluem além da avaliação ergonômica, a avaliação postural, pois é capaz de mostrar se já existem disfunções orgânicas instaladas. A avaliação ergonômica é feita através de observações e medidas do ambiente de trabalho enquanto que a postural pode ser feita através de um aparelho chamado simetrógrafo (MOFFAT e VICKERY, 2002).

A laborterapia, ocupação do tempo desenvolvendo atividades profissionais, tem sido desenvolvida e estimulada também dentro dos presídios e penitenciárias dando oportunidade para que o condenado possa ser recuperado para viver em sociedade sem danos quando em liberdade. Nogueira (1996) inclusive defende a idéia de que as prisões devem ser reformuladas para a criação de oficinas de trabalho, pois o mesmo é visto como um dever social e um direito do condenado. Portanto, a laborterapia deve ser prioridade por se tratar de um benefício não só para o condenado, mas também para a disciplina e segurança da própria penitenciária.

Para a população prisional os trabalhos da laborterapia incluem desde atividades para manutenção do prédio local onde estão abrigados (limpeza, faxina, panificação, parlatório e cozinha) até atividades mais elaboradas que possam ser desenvolvidas sem riscos à segurança. Porém, como qualquer atividade empregatícia, a laborterapia também pode ser causadora de disfunções posturais devido a inadequações ergonômicas nos ambientes de trabalhos dentro das penitenciárias.

Penitenciárias são locais diferenciados destinados ao recolhimento de pessoas com condenação à pena privativa de liberdade em regime semi-aberto e fechado. Segundo informações do Departamento Penitenciário Nacional (DEPEN, 2005) elas podem ser de segurança máxima ou média e alojam detentos e reclusos. A principal diferença entre estes é que o detento cumpre pena em regime semi-aberto, não sujeito ao isolamento diurno e sua detenção é destinada a crimes de menor gravidade enquanto que o recluso cumpre isolamento diurno e noturno (MINGUZZI, 1969).

A Penitenciária Estadual de Maringá (PEM) abriga, em média, 360 reclusos os quais cumprem penas em regime fechado. Aos mesmos é dada a oportunidade da laborterapia enquanto aguardam seus alvarás de soltura sendo a jornada de trabalho de oito horas diárias. Para tanto, recebem benefícios financeiros calculados por produção líquida com pagamento proporcional e redução de pena. Na PEM a escolha dos reclusos mais hábeis para a prestação de serviços considera as condições de comportamento individual, social, mental, tipo de delito cometido, dentre outros fatores.

Ao visitar a PEM, realizamos o nosso estudo de forma prática com avaliações posturais, goniométricas e ergonômicas, pois é sabido que quando a causa da disfunção é identificada sua correção se torna favorecida (HOPENFELD, 2002). O objetivo maior foi reconhecer quais as posturas predominantes que os presos apresentavam enquanto executavam suas atividades profissionais e as alterações posturais que pudessem estar relacionadas com a atividade desenvolvida. Desta forma, através de novos estudos, os presos poderão receber orientação especializada para evitar o desgaste corporal e favorecer a otimização do trabalho por eles desempenhados.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi feito como uma pesquisa descritiva por se pretender observar, analisar e conhecer as diversas situações e relações que ocorrem no comportamento humano (JERRY e NELSON, 2002). As observações deste estudo foram feitas com 30 reclusos da Penitenciária Estadual de Maringá (PEM) durante o trabalho e em horários vagos. O trabalho deles, representado pela laborterapia, era realizado nos setores de lixamento de jeans, faxina, lavanderia, serigrafia, montagem de sacola, confecção de livros em braile e restauração de livros para a Universidade Estadual de Maringá.

Com consentimento das autoridades da PEM e dos reclusos e preservação da identidade pessoal dos mesmos, foram realizadas avaliações posturais individuais nos reclusos participantes do estudo utilizando um simetrógrafo em acrílico portátil da marca Sanny conforme protocolo de Kendall e Mc Creary (1995). Sabendo da influência que a postura exerce sobre a Amplitude de Movimento (ADM), foi utilizado um goniômetro para medir a ADM articular da coluna cervical, tóraco-lombar, dos membros superiores e inferiores.

Seguiu-se uma análise do ambiente de trabalho dos reclusos através de uma análise ergonômica feita por observação deste ambiente e da coleta de medidas consideradas fundamentais por Grandjean (1998). Considerando que cada indivíduo permanece a maior parte do tempo em uma determinada postura a qual varia conforme a atividade profissional, tal posição foi respeitada para se avaliar valores referenciais de medidas ergométricas (ABRANTES, 2004). Tais medidas foram feitas utilizando uma fita métrica da marca ABS e dados do local foram documentados através de fotos registradas utilizando uma câmera digital da marca Sony. Além disso, informações pessoais das atividades de vida diária (AVD's) dos presos foram colhidas junto a eles tentando correlacionar possíveis queixas com modos incorretos de dormir, levantar e transportar cargas e com a posição na qual permaneciam a maior parte do tempo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos com os 30 reclusos da PEM nos diversos setores de laborterapia constataram que a maioria deles preferem a posição em decúbito dorsal para dormir. A posição mais usada pelos reclusos para levantar peso do chão é com flexão dos membros inferiores. Foi verificado que nos setores em que os reclusos trabalham na posição em pé, a maioria apresentou hiperlordose lombar e nos setores de trabalho sentado, verificou-se que a maioria permanecia com o tronco flexionado.

Na ADM de membros inferiores foi verificado que 30 reclusos apresentaram alterações no quadril esquerdo, 16 no tornozelo esquerdo, 19 no quadril direito e 16 no tornozelo direito. Nos membros superiores foi constatado que 21 reclusos apresentaram alterações no ombro esquerdo, 7 no cotovelo esquerdo, 7 no pulso esquerdo, 28 na mão esquerda, 21 no ombro direito, 4 no cotovelo direito, 12 no pulso esquerdo e 28 na mão direita. Na coluna vertebral 26 apresentaram alterações na articulação da coluna cervical e 18 na articulação torácica.

Na avaliação com a utilização do simetrógrafo, na vista anterior, em comparação com os dados referenciados como normais pela bibliografia, os reclusos apresentaram muitas alterações nas avaliações posturais. Dos 30 avaliados em vista anterior, 16 tiveram desníveis no posicionamento da cabeça, 21 no alinhamento dos ombros, 11 na altura dos mamilos, 6 na altura das cristas ilíacas, 2 no alinhamento das patelas, 8 apresentaram os joelhos varo e/ou valgo e 20 assimetria no triângulo do talhe. Em vista

posterior as alterações também foram expressivas sendo 23 apresentaram alterações posturais nas escápulas, 4 na fossa poplíteia, 6 nos pés e 15 na coluna vertebral. Já na vista lateral foi bastante comprometedor principalmente em relação às alterações da coluna vertebral. Destes, 19 tiveram alterações no posicionamento da cabeça, 21 na lordose cervical, 25 na cifose torácica, 12 na lordose lombar, 10 nos ombros, 18 no abdome, 7 nos joelhos e 11 no posicionamento pélvico.

4 CONCLUSÃO

Constatou-se que a maioria dos reclusos prefere a posição em decúbito dorsal para dormir, sendo que a posição correta é em decúbito lateral. Já na posição para levantar peso do chão a maioria realizou de maneira correta a execução do movimento flexionando os músculos dos membros inferiores e mantendo o peso próximo ao tronco. Com relação à posição em que permanece a maior parte do tempo durante as atividades profissionais, foi constatado que nos setores em que os reclusos trabalham na posição em pé, a maioria apresentou hiperlordose lombar, já nos setores em que os reclusos trabalham sentados, verificou-se que a maioria permanecia com o tronco flexionado, sendo que o correto seria: em pé com apoio para correção postural e sentado com postura assimétrica.

Com relação a amplitude de movimento dos membros inferiores, superiores e da coluna vertebral, foi verificado que a maioria dos reclusos apresentaram alterações no movimento das articulações que, relacionados com os padrões de normalidade indicam um déficit da amplitude de movimento. Por fim, na avaliação postural em vista anterior, posterior e lateral, se constatou que comparando os dados coletados com os padrões de normalidade verificou-se que os reclusos apresentaram diversas alterações nos seguimentos corpóreos provenientes da má postura realizadas durante suas atividades do dia-a-dia.

Diante do exposto podemos concluir que o fato de as atividades realizadas pelos reclusos da PEM serem desenvolvidas sem o acompanhamento de um profissional especializado que realize orientações ergonômicas e num ambiente de trabalho não condizente com princípios ergonômicos básicos, podem influenciar de maneira negativa no desempenho do trabalho motor geral de cada indivíduo, causando assim alterações nos sistemas neuro-muscular e ósteo-muscular.

5 REFERÊNCIAS

ABRANTES, Antônio Francisco. **Atualidades em Ergonomia – Logística, movimentação de materiais, engenharia industrial, escritórios**. 1ª edição. São Paulo: IMAM, 2004. 164 p.

DUL, Jan; WEERDMEEESTER, Bernard. **Ergonomia Prática**. 2º edição. São Paulo: Edgard Blucher, 2004. 137 p.

GRANDJEAN, Etienne. **Manual de Ergonomia – Adaptando o Trabalho ao Homem**. 4º edição. Porto Alegre: Bookman, 1998. 338 p.

HOPPENFELD, Stanley. **Propedêutica Ortopédica – Coluna e Extremidades**. São Paulo: Atheneu, 2002. 276 p.

JERRY, Thomas R.; NELSON, Jack K. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 3º edição. Porto Alegre: Artmed, 2002. 419 p.

KAPANDJI, A. I. **Fisiologia Articular: esquemas comentados da mecânica humana – Volume três**. 5º edição. São Paulo: Maloine, 2000. 253 p.

KENDALL, Florence Peterson; MC CREARY, Elizabeth Kendall; PROVANCE, Patricia Geise. **Músculos: Provas e Funções com Postura e Dor**. 4º edição. São Paulo: Manole, 1995. 453 p.

MINGUZZI, Rubens B. **Código Penal – Leis das Contravenções Penais; Código de Menores e Legislação Complementar**. 1º edição. São Paulo: Sugestões Literárias Ltda, 1969. 799 p.

MOFFAT, Marilyn; VICKERY, Steve. **Manual de Manutenção e Reeducação Postural da American Physical Therapy Association**. Porto Alegre: Artmed, 2002. 293 p.

NOGUEIRA, Paulo Lúcio. **Comentários à Lei de Execução Penal (Lei nº 7.210, de 11/07/1984)**. 3º edição. São Paulo: Saraiva, 1996. 409 p.