ANO 2014 - Nº 1 2º SEMESTRE

IEDUV CIÊNCIA

ANO 2014 - Nº 1 2º SEMESTRE

IEDUV CIÊNCIA

A REVISTA:
A Revista científica IEDUV é uma publicação científica semestral que abrange as áreas das Ciências da Saúde, Ergonomia, Fisioterapia do Trabalho e Fisioterapia em Geral.
A distribuição é feita em âmbito nacional e internacional de maneira virtual e gratuita.
• Direção Editorial: Rodiney Pereira da Silva
• Assistente de Pesquisa: Rodrigo Marçal Pereira
• Supervisão Científica: Cristiane de Oliveira Veronesi
• Editor Chefe: José Ronaldo Veronesi Junior
• Email: revista@ieduv.com.br

MISSÃO DA REVISTA:
Publicar os resultados de pesquisas originais de instituições, difundindo o conhecimento técnico científico nas áreas das Ciências da Saúde, Ergonomia, Fisioterapia do Trabalho e Fisioterapia em Geral, contribuindo de forma significante para a expansão do conhecimento, formação acadêmica e atuação profissional nas áreas afins no sentido da melhoria da qualidade de vida da população e da sociedade em geral.

CORPO EDITORIAL
EDITOR CHEFE:
Professor Dr. José Ronaldo Veronesi Junior-ES

CONSELHO EDITORIAL:
Professora Drª Lisandra Vanessa Martins - ES
Professor Dr. Luis Ferreira Monteiro Neto-SP
Professor Dr. Marcello Silva e Santos-RJ
Professor Dr. Márcio Alves Marçal-MG
Professor Dr. Paulo Wagner Antunes-ES
Professor Dr. Rodrigo Marçal Pereira-ES
Professora Msc. Cristiane de Oliveira Veronesi-ES
Professor Msc. Rodrigo Nunes Oss-ES
Professor Msc. Thiago Vilela Lemos-GO
Professor Esp. Arquimedes Augusto Penha-SP

DESIGNER GRÁFICO:
Bernardo Nemer

Responsabilidade Editorial
:Editora IEDUV – CNPJ: 03.585.412/0001-29
Direção Editorial: Rodiney Pereira da Silva • Assistente de Pesquisa: Rodrigo Marçal Pereira • Supervisão Científica: Cristiane de Oliveira Veronesi • Editor Chefe: José Ronaldo Veronesi Junior • Email: revista@ieduv.com.br

SUMÁRIO

ANÁLISE DO POSTO DE TRABALHO DOS MAQUINISTAS DE UMA EMPRESA DE TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE SALVADOR-BA	05
ANÁLISE DA EFICÁCIA DA ELETROMIOGRAFIA NA QUANTIFICAÇAO DO PROCESSO INFLAMATÓRIO INDUZIDO EM RATOS	13
SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EM TAXISTAS DE LOTAÇÃO INTERMUNICIPAIS NA CIDADE DE CAXIAS-MA	19
ANÁLISE DA REEDUCAÇÃO POSTURAL GLOBAL NAS DISFUNÇÕES DA INSTABILIDADE DO OMBRO	27
ANÁLISE DO DIAGNÓSTICO ERGONÔMICO DA ATIVIDADE DE COLHEITA DO CAFÉ NA CHAPADA DIAMANTINA	35
AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM FUNCIONÁRIOS DO PRONTO SOCORRO DE UM HOSPITAL ESCOLA	39
O FISIOTERAPEUTA DO TRABALHO COMO PERITO JUDICIAL: UM ESTUDO SOBRE AS BASES LEGAIS	49
BENEFÍCIOS DA ANÁLISE ERGONÔMICA À SAÚDE DO TRABALHADOR BRASILEIRO: REVISÃO LITERÁRIA	55
ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA COMO PERITO JUDICIAL NO ESTADO DE SÃO PAULO - SP	61

CENTRO EDUCACIONAL VERONESI

PÓS-GRADUAÇÕES E CURSOS

SOBRE O IEDUV (CENTRO EDUCACIONAL VERONESI)

É uma evolução do CREFIT, que foi criado em 2001, com o intuito de prestar serviços na área da Fisioterapia, em especial da Fisioterapia do Trabalho. Hoje conta com pólos parceiros espalhados pelo Brasil:

- → Serra / ES (SEDE)
- → São Paulo / SP
- → Salvador / BA
- → Fortaleza / CE
- → Recife / PE
- → Curitiba / PR

Percebendo a necessidade de crescimento vertical dentro do ensino nas áreas de Ciências e Tecnologias, o IEDUV agregou profissionais de outras áreas do conhecimento para proporcionar uma inovação no processo de ensino-aprendizagem, proporcionando um concreto crescimento profissional.

Oferecemos, além de diversos cursos, as seguintes Pós-Graduações:

SEJA REFERÊNCIA NA SUA PROFISSÃO

(27) 3207-2194 > Para maiores informações

www.ieduv.com.br > Para nos conhecer melhor

IEDUV

(27) 98812-3314 - Oi | 98114-4556 - Tim | 99994-0611 - Vivo

ANÁLISE DO POSTO DE TRABALHO DOS MAQUINISTAS DE UMA EMPRESA DE TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE SALVADOR-BA

ANALYIS YSIS OF WORK DESK OF DRIVERS OF A COMPANY RAIL OF SALVADOR-BA

Maricleide Santos Reis[1], Geraldo Henrique Lopes Miranda[2]

RESUMO

Este artigo objetiva demonstrar a análise ergonômica de um posto de trabalho em uma empresa de transporte ferroviário localizado na região do subúrbio de Salvador-BA. Assim melhorar significativamente o assento de trabalho, produtividade na empresa, além da pratica de tarefas com mais conforto, segurança, organização espacial e qualidade de vida dos maquinistas. Através do relato de caso descritivo e analítico, realizado no período compreendido entre Outubro a Dezembro de 2012. Foram utilizados como dados Check-List de Hudson Couto adaptado, fotografias e filmagem do assento dentro da cabine do trem. Os resultados demonstraram certa preocupação com a saúde do colaborador mediante as condições evidenciadas no posto de trabalho. Conclui-se o quanto é importante a abordagem da análise ergonômica no posto de trabalho, tomando como base métodos ergonômicos de confiabilidade na identificação de problemas encontrados e possíveis soluções através de projetos elaborados em algumas condições inadequadas analisadas. E, há também a necessidade de mais estudos e difusão sobre o assunto.

Palavras-chaves: Ergonomia, Trabalho e Qualidades de Vida.

ABSTRACT

This article aims to demonstrate the ergonomic analysis of a workplace in a railway company located on the outskirts of Salvador, Bahia. Thus significantly improve seating of work, productivity in the company and work more comfortably, safety, spatial organization and quality of life of train drivers. By reporting descriptive and analytical case, conducted in the period October to December 2012. Were used as the data Check-List Couto Hudson adapted, movies and photos of the seat in the cab of the train. The results showed some concern with the health of employees on the conditions evidenced in the workplace. We conclude how important ergonomic analysis approach in the workplace is, based on reliable methods to identify ergonomic problems, and the development of projects for possible solutions to some of the inadequate conditions analyzed There is also a need for more research and dissemination on the subject.

Keywords: Ergonomic, Workplace and Quality of Life.

[1]**Fisioterapeuta, maricleidereis_fisio@hotmail.com**

[2]**Fisioterapeuta, geraldofisiot@ig.com.br**

INTRODUÇÃO

A ergonomia normalmente é atribuída aos esforços do homem ao trabalho, partindo do princípio que maior parte das vidas dessas pessoas passa no trabalho20. Esta adaptação envolve, além do ambiente físico dentre elas: máquinas e equipamentos, mais os aspectos ambientais e organizacionais referentes à forma de como é planejado os objetivos e meta a ser alcançada na espera dos resultados pleiteados (SILVA, 2009; COUTO, 2007) .

Ergonomia é o estudo etimológico da relação entre o homem e sua adaptação ao trabalho, correspondente aos seus meios, métodos e espaços de trabalhos (VERONESI, 2008; COUTO, 2007). Para uma ordenação desse vasto campo utiliza-se uma classificação da ergonomia internacionalmente como International Ergonomics Association (IEA), que podem ser subdivididas em Ergonomia Física, Cognitiva e Organizacional (SANTANA, 2006) . Esta visa contribuir em diversos conhecimentos científicos tanto na tecnologia como no ambiente de trabalho e na vida do trabalhador(VERONESI, 2008; SOUZA, 2006; CHARLTON, 1997).

Os ergonomistas e fisioterapeutas do trabalho utilizam estes conhecimentos a seu benefício como ferramentas de concepção sistemática; nos equipamentos, nas máquinas, nos veículos, e em mobiliários para melhorar a eficiência do trabalho. Tomando-o como base melhor conforto, prevenção de acidentes, redução do absenteísmo na empresa, aposentadoria precoce e redução de profissionais encostados ou assegurados pelo Instituto Nacional do Seguro Social-INSS (EVERETT, 2006; FEARNLEY, 2004; GUTIÉRREZ, 1996; SANTANA, 2006).

No Brasil, atualmente as empresas estão abarcando na ergonomia, com grande ênfase para além de facilitar a interação entre o homem e o trabalho (SANTOS, 2004; SANTANA, 2006). Como também permitir melhor condições de trabalho e um ambiente favorável à execução das tarefas para poder beneficiar os trabalhadores, como no caso do transporte ferroviário de Salvador / BA (ROSSI, 2011). Assim, é possível observar o quanto a análise ergonômica é um instrumento do conhecimento humano, e deve ser o principal método de ação e ferramenta para a transformação das diversas situações de trabalho dentro do trem, seguindo a norma regulamentadora (NR 17) (SANTOS, 2004; FEITOSA, 2005; ROSSI, 2011).

A meta desta pesquisa é poder contribuir para desenvolvimento de processos transformadores na atual realidade. Através da análise ergonômica e propostas para melhoria do funcionamento do sistema de transporte ferroviário, bem como a qualidade de saúde dos trabalhadores e o ambiente de trabalho. Todavia, permite proceder a projetos de modificações que visa o bem estar do ser humano e a produtividade com qualidade no âmbito da empresa

Com isso, esse estudo tem a finalidade de avaliar ergonomicamente o posto de trabalho dos maquinistas de um setor específico do transporte ferroviário de Salvador-BA. A avaliação ergonômica destina-se verificar e qualificar tais condições do assento de trabalho em que o os funcionários estão expostos durante suas atividades laborais (SANTANA, 2006; MENEGON, 2010).

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de relato de caso descritivo, que foi realizado no contexto de investigação através de uma análise ergonômica de trabalho do posto dos maquinistas na unidade de referência de Transporte público de Salvador – CTS na Bahia.

A técnica empregada foi a aplicação do Chelk-List adaptado de Couto, para mapeamento ergonômico do posto de trabalho por meio da observação. Instrumento utilizado roteiro observatório diário do campo nos três turnos: manhã, tarde e noite, com filmagem e fotos do posto de trabalho. A máquina fotográfica e filmadora digital da marca Kodak Easyshare.

A análise ergonômica, fotos e filmagens foram transcritas e posteriormente elaborado o estudo completo de todos dados coletados. Como categorias analíticas foram: observar, identificar e descrever a trajetória da jornada de trabalho dos maquinistas durante o percurso em cada estação do trem. Entretanto o estudo preconizou a prevenção da saúde dos funcionários e a redução do absenteísmo por doença ocupacional, respeitando a carga horária de trabalho dos profissionais.

Os dados foram coletados nos meses de Outubro a Dezembro do ano de 2012, na empresa CTS, subúrbio de Salvador. O estudo foi realizado com permissão do departamento administrativo da empresa assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de acordo com a Resolução Nº 196/96 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos. Sendo garantido o anonimato, confidencialidade, acesso aos dados obtidos pela pesquisa e aos profissionais responsáveis pela mesma.

RESULTADOS E DISCUSÃO

Para este estudo foram analisados quatro tipos de trem que segue o mesmo padrão e modelo, a diferença era o tempo de uso e posicionamento do assento. Um fica na lateral e outro fica no centro da cabine. Segundo o Ministério de transporte da Bahia (2013), os trens são da década de 90, nos anos 1958 e 1969, onde a manutenção é feita diariamente com trocas de equipamentos e materias modernos.

A jornada de trabalho é executada no transporte ferroviário na direção do trem, local pelo qual os maquinistas exercem suas funções diárias, em um total de dezessete profissionais, quatro estava afastado por motivo de doença ocupacional. Cada maquinista tem carga horária de 6 horas diárias em uma jornada semanal de 30 horas. Segundo o Ministério de transporte da Bahia (2013), os maquinistas têm variações de posturas como: sentadas e em pé, durante todo o trajeto na jornada de trabalho por causa das paradas nas estações do trem.

No âmbito da empresa na execução do trabalho diariamente pode desencadear diversas situações e preocupações para empresa e o colaborador, tais condições como o aparecimento de problemas de saúde mental e física podem desencadear declínio na produção e afastamento de profissional na empresa (SILVA, 2009; VERONESI, 2008). É necessário evidenciar os danos que podem causar para seres humanos e o meio ambiente nas diversas situações de trabalho bem como: em condições precárias de trabalhos, na administração e organização espacial, nas tarefas monótonas e repetitivas (FEITOSA, 2005). Por isso, o setor de recursos humanos e saúde ocupacional devem estar em alerta para melhorar as condições de trabalho e analisar possíveis reflexos no rendimento produtivo dos funcionários (SOUZA, 2006; FEITOSA, 2005).

O estudo também utilizou o método OWAS (Ovako Working Posture Analysing System), cujo objetivo era investigar as posturas, a carga e a força utilizada. Já o método Rula (Rapid Upper Limb Assessment), avalia a postura, a força e movimentos expostos associados (SILVA, 2009; ROSSI, 2011; VERONESI, 2008).

Esta pesquisa seguiu os aspectos legais de uma análise ergonômica do trabalho (AET) e a norma regulamentadora NR-17 do Ministério do Trabalho, que englobou três fases: A análise de demanda, que consiste na definição do problema que vai ser analisado a partir dos diversos fatores sociais envolvidos (SANTANA, 2006; MENEGON, 2010). A análise da tarefa, cujo trabalhador deverá idealizar juntamente com as condições ambientais, técnicas e organizacionais da mesma. E a última análise das atividades do trabalhador realizada pelo colaborador na execução da tarefa de forma efetiva, ou seja, a análise do comportamento do homem no ambiente de trabalho(ROSSI, 2011; OLIVERIA, 2012).

Este documento demonstra a análise da situação geral do posto de trabalho dos maquinistas, a ocorrência de pressões 10 (\
100%) são carga cognitiva, jornada de trabalho, densidade do trabalho, modo operatório, ritmo de trabalho, rodízio e pausas, posturas inadequadas, organização no trabalho, riscos constante a saúde do trabalhador entre outros fatores relevantes, (SANTANA, 2006; MENEGON, 2010).

As condições existentes ergonômicas analisadas no posto de trabalho, arquitetura e a descrição das tarefas realizadas pelo colaborador e em seguida a avaliação ergonômica, por meio da análise dos dados obtidos e das normas regulamentadoras (HAYWOOD, 2007; SANTOS, 2004; MENEGON, 2010) .

Observou-se que o assento tem o estofado com espessura estampada, forrada em couro de tecido sintético na cor cinza que permite boa transpiração e maciez em 50% dos casos. O assento não é giratório, com largura de 42 cm, e profundidade média 45 cm, altura de 62 cm não regulável, largura com dimensões compatíveis e borda arredonda nas dimensões

corretas, porém havia assento rasgado em péssimas condições em 100% dos achados.

Já com relação ao apoio dorsal com regulagem de inclinação própria através do mecanismo de amortecimento. Mas o apoio para coluna cervical não estava proporcional a altura de alguns colaboradores com estatura acima de 1.80 metros, os mesmos não conseguiam encostar de 10 (100%) dos trabalhadores. Rolamento com esferas em aço que permite o movimento de ir para frente, trás e para o lado, lembrando que são dois tipos de cabine do trem o que difere o manejo da cadeira 9 (95%) do total. Quanto o apoio de punho e braços estão adequados, mas não tem apoio para o descanso dos pés em torno 8 (85%) dos casos.

A mesa do painel de controle é estática, foi encontrada sinalização adequada para o manejo durante a direção do trem. O grande problema são os fios soltos sobre a mesma que pode dificultar à visualização do maquinista a execução da tarefa. Instalação elétrica incorreta sobre o painel, mas a caixa de disjuntor tinha a porta danificada, podem trazer risco para os maquinistas durante seu trabalho. Já piso era de assoalho de madeira e aço, com forro emborrachado antiderrapante para amortecer peso dos passageiros e facilitar a circulação durante a viagem 100% dos casos.

Os apoios manuais foram analisados sua altura horizontais superiores de ambos os trens que estavam adequados para os passageiros se segurar durante o trajeto, 78% deste. Nas portas foi analisada sua largura de entrada e saída dos passageiros, que estavam do tamanho adequado. A visibilidade do ambiente externo estava adequada à altura das janelas com relação à distância do piso. O corrimão estava adequado tanto a altura como a distância na largura. As condições físicas do equipamento: a campainha, a altura dos botões e cordões estão adequados durante o manejo para operar o trem, segundo informações do Ministério dos Transportes da Bahia (2013).

O ambiente físico como o ruído pode causar doenças no aparelho auditivo e problemas mentais, 9 (94%) dos achados (VERONESI, 2008, COUTO, 2007). O calor e a ventilação podem causar os principais problemas de saúde como distúrbios circulatórios, insolação, câimbras, desidratação e erupções na pele podendo levar o indivíduo a internação hospitalar, em 50 (100%) (FEARNLEY, 2004; SILVA, 2009). Os aspectos ergonômicos como medidas que viabilizam melhor interação do painel, pedais, volante. Ajustes da altura do assento, distância do banco, pedais, indicação do encosto, e inclinação do volante total de (100%) dos casos. O layout é disposto em "U", onde tem duas entradas e saídas para os colaboradores se locomoverem (SILVA, 2009).

As poluições dos motores é outro problema para saúde do trabalhador e da população. Este óleo a disel que sai do trem, sem dúvida podem causar doenças respiratórias para os mesmo. Os trens exalam expressivas cargas de monóxido de carbono, necessidade de medidas de controle da poluição, 77% os mesmo são responsáveis. A jornada de trabalho intensiva que é fator de risco de acidentes e problemas de saúde. Onde por diversas vezes ocorrem falhas da rede de energia que leva o risco potencial de cuidados no trânsito. Os passageiros reclamam o tempo todo, no que o profissional ficava bastante nervoso e estressado, 50 (100%) dos casos. No decorrer da análise ergonômica foram observados que ambos os trens tinha características físicas de acordo com a resolução n 1/ 93 do Conselho Nacional de Metrologia Normalização e Qualidade Industrial- CONMETRO.

Análise do ambiente interno observou-se que é quente com a temperatura em média de 32 ºC, apresentando picos de até 38 ºC. Com base nas medições diárias nos meses de novembro a dezembro através de termômetro, a cabine não possui condicionamento do ar para refrigerar o ambiente nem o vagão de passageiros, além de apresentar vibração e ruídos constantes nos trilhos danificados pelo tempo de uso, a iluminação está adequada durante o dia como a noite e não estão de acordo a NR-15 (CHARLTON, 1997; VERONESI, 2008).

O Ministério do Transporte, ressalta que as condições de trabalho no transporte ferroviário e saúde dos profissionais estão diretamente relacionadas com os fatores de riscos expostos na ambiente de trabalho (SOUZA, 2006). Outro problema são os distúrbios

emocionais e físicos adquiridos na empresa por causa da rotatividade em mudanças operacionais e defeitos mecânicos nos trens recorrentes, o aumento do absenteísmo e desconfortos dos assentos, Ministério do Trabalho (2013). Além das consequências da sociedade como a diminuição da qualidade de serviço, o aumento de acidentes e mortes, e aumento do custo do serviço prestado a população (SANTOS, 2004; TEIXEIRA, 2007).

Na amostragem foi observado que os mecanismos de regulagem de altura, inclinação e altura do apoio dorsal devem atender as normas, bem como a regulagem fácil da profundidade de encosto, modelo mais largo para pessoas de dimensões maiores, além da regulagem da largura de braços adequados. As diversas características do trem foram avaliadas, que influencia diretamente na qualidade de transporte público que o governo baiano oferece para a população (Figuras 1 e 2).

Figura 1: Trnasporte de Ferrovias da RFFSA, 2013.

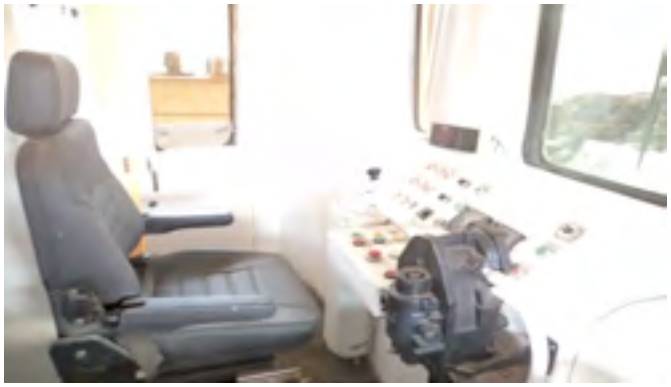

Figura 2: Trnasporte de Ferrovias da RFFSA, 2013.

O design das paredes externas do trem são pintadas de amarelo com ilustrações de desenho de homens, mulheres e crianças formando famílias alegres. Já a parede interna e o teto do trem é pintada na cor cinza, as cadeiras dos passageiros são de cores azuis e vermelhas para pessoas com deficiência física, idosos e gestantes. A cabine é composta pelo painel de controle, punho que é o freio, revisora, busina, armário, uma cadeira, duas janelas, uma porta lateral e uma ao meio que permite o acesso ao vagão de passageiros, cuja metragem é de 2.57m² de largura por 1.50 de comprimento. O espaço dentro da cabine que comporta o encaixe do assento tem metragem de 66m por 55m² em 7 (78%) está de acordo as normas. (Figuras 3,4 e 5)

Análise de Organização do Trabalho de transporte ferroviário enfrenta vários problemas como: o ritmo acelerado de trabalho para garantir todos horários estabelecidos pela CTS, os trabalhos são fragmentados (onde cada um exerce várias tarefas de forma repetitiva). A fadiga no fim da jornada de trabalho é muito comum entre os maquinistas, principalmente quando o trem quebra nas estações durante o percurso e fica esperando o reboque chegar que muitas vezes demora(TEIXEIRA, 2007; ROSSI, 2011).

Numa situação que pode resultar em insatisfação no trabalho, além dos maquinistas apresentarem sintomas como dores lombares e cervicais, cansaço físico e visual, formigamento nos membros inferiores e fadiga generalizada podem aparecer durante ocorrido (FEARNLEY, 2004). É sabido que todos estes problemas geram distúrbios psicológicos e fisiológicos que por sua vez provocam sérios danos á saúde como é o caso das Lesões por Esforços Repetitivo-LER e a DORTs, os quais comprometem a saúde, segurança e produtividade do colaborador e prejuízos para empresa (GUTIÉRREZ, 1996).

No que se referem ao diagnóstico ergonômico, mudanças de posições de sentado para em pé é bastante relevante uma vez que não traga nenhum risco de vida para os trabalhadores (FEARNLEY, 2004; CHARLTON, 1997). Mas foi possível observar que os mesmos não tinham como se apoiar para dirigir com responsabilidade e segurança sem colocar suas vidas em risco de acidente ou morte, mediante as paradas do trem nas estações ferroviárias. Também havia algumas cadeiras em condições precárias, necessitando serem trocadas (GUTIÉRREZ, 1996; SANTANA, 2006; MENEGON, 2010).

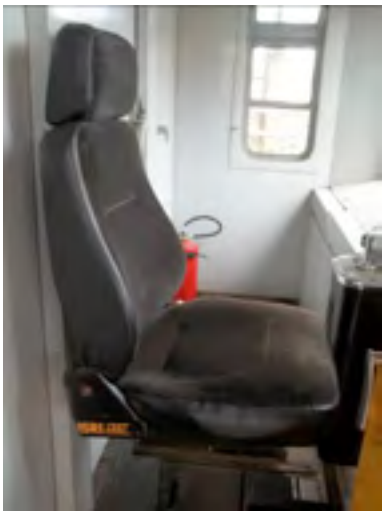

Figura 3: Posto de trabalho dos maquistas

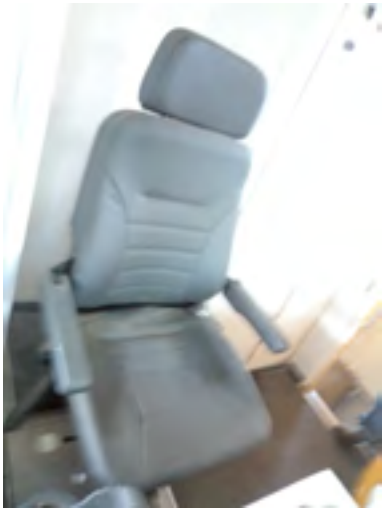

Figura 4: Posto de trabalho dos maquinistas

Figura 5: Fonte: Posto de trabalho dos maquinistas

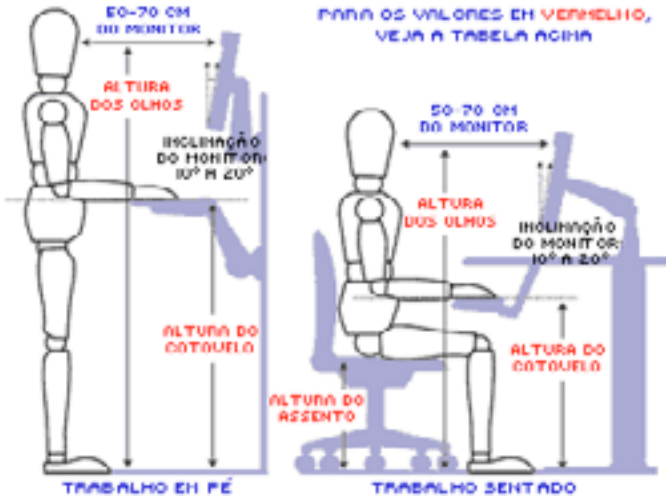

Figura 6: Digitador.com.br 2013

Este documento demonstra real preocupação com as condições de trabalho, com que estes profissionais vêm passando ao longo dos anos. O resultado é insatisfatório devido à combinação das condições físicas e de saúde dos maquinistas do trem de Salvador. Esta empresa apresenta altas demandas e condições de trabalho precárias, que resultam em estresse emocional e fadiga, e consequentemente, em risco de doenças ocupacionais de ordem física e mental (EVERETT, 2006; FEARNLEY, 2004; COUTO, 2007). Tudo isso podem levar ao absenteísmo e à perda da produtividade dos empregados na empresa e ausência de investimento para capacitação do profissional (SANTANA, 2006; TEIXEIRA, 2007).

Hoje percebe-se que a gestão ergonômica nas empresas tem como objetivo estabelecer normas regulamentadoras de formas adequadas para cada trabalhador. Considera a ergonomia nas tomadas de decisões de posto de trabalho de extrema importância. Já no estudo de Rossi, et al (2011) o intuito foi de melhorar a compreensão do arranjo físico que corresponde à distribuição física dos elementos no determinado espaço, é necessário atender satisfatoriamente às necessidades dos funcionários, passageiros e empresa, que interagir no ambiente organizacional, que resulta em aumento da produtividade e a redução de custo (EVERETT, 2006; FEARNLEY, 2004; COUTO, 2007).

No estudo de Haywood (2007), novos fatores existentes no posto de trabalho, na organização

das tarefas, podem interferir nas atividades laborais do trabalhador tanto negativamente como positivamente com relação à eficiência e a eficácia no desempenho do profissional (CHARLTON, 1997; EVERETT, 2006; FEARNLEY, 2004). De modo geral, durante a execução de tarefas, na segurança e no bem estar e em situações de trabalho primordiais de acordo Organização Mundial da Saúde – OMS em 2011 (FEITOSA, 2005; ROSSI, 2011).

Já na avaliação empírica das condições de saúde no transporte ferroviário serve de alerta para a população baiana, quando utiliza o transporte para se locomover (SANTANA, 2006; MENEGON, 2010; SOUZA, 2006). Os moradores do subúrbio em Salvador sofrem constantemente com os descasos na prestação do transporte público por causa de trens antigos que estão sucateados e com a espera do Metrô que já tem mais de 11 anos em processo de construção em obra superfaturado do governo local, Ministério do Transporte, 2013 (TEIXEIRA, 2007).

Sabemos que o transporte coletivo, dentre eles os ônibus, é ainda o mais utilizado pela população de Salvador, e por uma grandiosa parcela populacional urbana do Brasil, de acordo com RFFSA, 2013. Deste modo, para que os usuários de transporte urbano possam realizar suas viagens em condições adequadas com conforto e segurança é preciso que os meios de veículos tenham instalações moderna, Ministério de Transporte, 2013 (SANTANA, 2006; SILVA, 2009). Com maquinaria e equipamentos tecnológicos avançados e adaptações ergonômicas objetivando-se melhor qualidade no transporte urbano demonstrado no estudo de Santos, (2004).

RECOMENDAÇÕES

O estudo tomou com base a Norma Regulamentadora - NR 15 e 17, seus anexos assim como as NBRs – Associação Brasileira de Normas Técnicas, pertinentes ao trabalho executado para profissionais que trabalham sentados. Mediante as avaliações realizadas foi recomendada melhoria nos assentos e na cabine do transporte, inclusão de ginástica laboral como ação preventiva no trabalho, no período do trabalho que pode ser antes ou durante a jornada de trabalho por pelo menos 30 minutos, de três a cinco vezes por semana. Também deve incluir pausas e rodízios das tarefas executadas durante a jornada diária, além de melhorar condições físicas de trabalho, de forma para humanizar o ambiente, valorizando os colaboradores e ao mesmo tempo promover a qualidade de vida no trabalho e prestar um serviço de transporte eficaz para os usuários.

CONCLUSÃO

Com base no estudo e na pesquisa realizada ficou constatado que as condições precárias do mobiliário (assento) proposto trazem inúmeros prejuízos para saúde dos maquinistas, observados tanto no desempenho profissional, quanto na vida social desses trabalhadores. Recomenda-se que seja feito um maior número de pesquisas experimentais sobre esse assunto, além da necessidade dos ergonomistas e fisioterapeutas do trabalho dentro da empresa para manter continuidade de projetos ergonômicos no âmbito da empresa. Uma vez que se trata de uma empresa de grande porte que fornece a população baiana este meio de transporte de tamanha importância. É um recurso imprescindível para redução de doenças ocupacionais (DORTs,) e absenteísmo na empresa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CHARLTON, C. et al. Regulation and continuing monopoly on Britain's railways. Journal of Transport Geography, v.5, n.2, p.147-153. 1997.
2. COUTO HA. Ergonomia Aplicada ao Trabalho – Conteúdo Básico Guia Prático. Belo Horizonte - MG, Ed. ERGO abr. 2007, 2712p.
3. EVERETT, S. Deregulation and reform of rail in Australia: Some emerging constraints. Transport Policy, v.13, n.1, p.74-84, 2006.
4. FEARNLEY, N. et al. Optimal performance-based subsidies in Norwegian intercity rail transport. International Journal of Transport Management, v.2, n.1, p.29-38, 2004.
5. FEITOSA; MOREIRA. Análise Ergonômica do Trabalho – Um Estudo de Caso em Pequena Empresa de Perfumaria e Cosméticos, Jul a Nov. p. 1-8, Belém-PA, 2005.
6. GUTIÉRREZ, J. et al. The European high-speed train network. Journal of Transport Geography, v.4, n.8, p.227-238, 1996.
7. HAYWOOD, R. Britain's national railway

network: fit for purpose in the 21st century. Journal of Transport Geography, v.15, n.3, p.198-216, 2007.
8. ILDA I. Ergonomia projetos e produção. São Paulo: Edgar Blücher Ltda., 1992.
9. MENEGON, N.L, PIZO, C.A. Análise ergonômica e o reconhecimento científico do conhecimento gerado. UEM de Maringá-PR. Rev Produção. 2010 Out/Dez 1; vol.(20) p.657- 668.
10. Ministério dos Transportes. Sistema Salvador. Página visitada em 15 de setembro de 2013. Centro-Oeste da Bahia. Ferrovias que formaram a RFFSA. Página visitada em 11 de fevereiro de 2013.
11. OLIVEIRA N.G.C, et al. A terceirização da manutenção no transporte Ferroviário de passageiros de São Paulo: Avaliação da efetividade do atendimento na companhia pública de trens metropolitanos – CPTM: VIII Congresso Nacional de Excelência em Gestão. 2012 Jun 08/09; p.1-21.
12. PANERO, J.; ZELNIK, M. Las dimensiones humanas en los espacios interiores. Estándares antropométricos. 5 ed. México: G. Gili, 1991.
13. ROSSI, M.A, SANTOS, J.E.G, SILVA, A.D. Conformidade ergonômica dos controles no posto de trabalho do operador de trator: Estudo de Caso Nh 7630, UNESP/ Bauru-SPP. 37-51, 2011.
14. SANTANA V.S. Saúde do trabalhador no Brasil: Pesquisa na pós- graduação da UFBA: Workers' health in Brazil: graduate-research: Rev Saúde Pública. 2006; 40 (N Esp): p.101-11.
15. SANTOS, A.P. Ergonomia dos ônibus urbanos – Estudo de caso na cidade de Santos. Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR 2004 Mai: p. 1- 17.
16. SILVA CR, SILVA MAC, SILVA RS, SOUZA CC, SANTOS SD. Ergonomics: A study of influence on productivity. Rev de Gestão USP, São Paulo-SP 2009 Out/Dez; vol.16 (4) p. 61-75.
17. SOUZA JRF. Transporte rodoviário de passageiros e a organização espacial no estado da Bahia-UFBA-IGEO, SSA-BA; p.1-228, 2006.
18. TEIXEIRA S. A depressão no meio ambiente da caracterização do trabalho e sua caracterização como doença do trabalho. Rev Trib. Reg. Trabalho Belo Horizonte – MG. 2007 Dez/Jul; vol. 46 (76); p.27-44.
19. VERONESI JR. Fisioterapia do trabalho: cuidando da saúde funcional do trabalhador. Editora Andreoli, 2008 São Paulo-SP.

ANÁLISE DA EFICÁCIA DA ELETROMIOGRAFIA NA QUANTIFICAÇAO DO PROCESSO INFLAMATÓRIO INDUZIDO EM RATOS

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF ELECTROMYOGRAPHY QUANTIFICATION INDUCED INFLAMMATORY PROCESS IN RATS

José Ronaldo Veronesi Junior[1]

RESUMO

O presente estudo foi realizado com o propósito de analisar a eficácia da eletromiografia na detecção do processo inflamatório, por isso foi feito uma análise em tecidos com inflamação e sem inflamação. Foi aplicado o teste t de student em uma amostra de 5 ratos da raça wistar, adultos, do sexo masculino e todos da mesma linhagem. Todos os ratos foram sedados para a realização da coleta de dados, realizada em 3 fases: primeiro - foi feita uma lesão com bisturi de 1cm na face lateral do glúteo máximo direito dos sujeitos; segundo - foi feita a coleta da medida em RMS dos sinais elétricos através de eletrodo de agulha durante 15 segundos; terceiro - foi feito a coleta das medidas em RMS dos sinais elétricos do músculo glúteo Maximo do lado esquerdo dos sujeitos através de eletrodo de jacaré de superfície durante 15 segundos. O segmento inflamado apresentou uma média de atividade elétrica 44,7% maior do que a média do segmento não inflamado, com uma diferença estatisticamente significante de $p<0,05$; a média e desvio padrão do segmento induzido à inflamação foi de 4079,8 μV ± 1084,3 μV respectivamente, já no segmento sem inflamação foi de 2818,6 μV ±1138,5 μV. A presente pesquisa demonstrou que a eletromiografia é um instrumento capaz de analisar a presença de processo inflamatório, porém mais estudos são necessários abrindo uma nova busca para pesquisas futuras.

Palavras-chaves: eletromiografia; processo inflamatório.

ABSTRACT

The present study was aimed at assessing the effectiveness of electromyography in the detection of inflammation, so an analysis was made in tissues with inflammation and without inflammation. Student's t test was applied to a sample of 5 Wistar rats, adult, male, and all of the same lineage. All mice were sedated for performing data collection, conducted in 3 phases: First - an injury with a scalpel 1cm on the lateral side of the right gluteus maximus of the subjects was taken, and second - was taken from the collection of signals measured in RMS through electric needle electrode for 15 seconds, and thirdly - was made to collect the RMS measures the electrical signals of the gluteus maximus muscle on the left side of the subject through alligator electrode surface for 15 seconds. The inflamed segment showed an average 44.7% higher than the average non-inflamed segment, with a statistically significant difference of $p <0.05$ electrical activity, the mean and standard deviation of the induced inflammation segment was 4079.8 μV ± 1084.3 μV respectively, since the segment without inflammation was 2818.6 μV ± 1138.5 μV. This research showed that electromyography is a tool to analyze the presence of an inflammatory process, but more studies are needed opening a new search for future research.

Keywords: electromyography; inflammatory process.

[1]**Fisioterapeuta, Dr. em Ciências Biomédicas: veronesi@ieduv.com.br**

INTRODUÇÃO

A eletromiografia tem sido um efetivo e aprimorado método para se estudar a ação muscular. Ela pode determinar com objetividade os diferentes potenciais de ação dos músculos empenhados em movimentos específicos. É um método frequentemente usado para avaliar a atividade muscular durante o movimento (SZMUCHROWSKI, 2004).

A eletromiografia (EMG) proporciona uma metodologia convincente para se estudar a complexidade da neurofisiologia muscular durante vários tipos de contrações. A literatura sobre EMG tem demonstrado que a mesma permite analisar, tanto a qualidade quanto a quantidade de atividade elétrica gerada pelos músculos. A análise da EMG está relacionada com grau de força que o músculo exerce para vencer uma resistência (PELEGINOTTI, 2001).

Em um estudo foi utilizado a eletromiografia de superfície para quantificar a atividade elétrica do trapézio superior durante a marcha (CAMARGO, 2004). Considerando que a força desenvolvida por um músculo em contração depende da excitação neural que lhe é aplicada, o EMG medirá o nível de excitação neural local (LOSS,, 1998).

A eletromiografia de superfície foi utilizada para analisar reflexos neuro-motor em um estudo desenvolvido no centro nacional de reabilitação de pessoas com disfunções em Tokorozawa, Saitama Japão (OBATA, 2004). Em Toronto na Itália, grupo de pesquisadores utilizou a eletromiografia de superfície para quantificar o ganho de força muscular após o uso de um estimulador elétrico artificial (MANDRILE, 2004).

Um músculo utilizado de forma incorreta ou exposto a um agente agressor pode desenvolver um processo inflamatório prejudicando assim sua atividade.

Inflamação é uma reação dos tecidos vascularizados a um agente agressor caracterizada pela saída de líquido e de células do sangue para o interstício. Embora em geral constitua um mecanismo defensivo muito importante contra inúmeras agressões, em muitos casos a reação inflamatória pode causar danos ao organismo.

A reação inflamatória é conhecida há muito tempo. Na antiguidade, os gregos já a definiam pelos seus sinais e sintomas típicos, considerados sinais cardinais: calor, rubor, tumor, e dor. Só muito mais tarde, no século passado, foi dada importância ás alterações funcionais que quase sempre acompanham uma reação inflamatória (BRASILEIRO, 1998).

Inflamação é a reação local dos tecidos á agressão. Ela ocorre como resposta inespecífica caracterizada por uma série de alterações que tende a limitar os efeitos da agressão (FRANCO, 1999).

Existem potenciais elétricos através das membranas de praticamente todas as células do corpo. Além disso, algumas células, tais como as células nervosas e musculares, são "excitáveis" isto é, capazes de gerar, rapidamente, variações nos impulsos eletroquímicos em suas membranas. Na maioria dos casos, esses impulsos podem ser usados para a transmissão de sinais ao longo das membranas dessas células. Ainda em outros tipos celulares, como as células glandulares, macrófagos e células ciliadas, as alterações locais dos potenciais de membrana têm participação significativa no controle de muitas funções celulares (GUYTON, 2002).

A dor é uma percepção; é uma experiência sensitiva desagradável e emocional associada com um dano tecidual presente ou potencial. Apesar da dor ser mediada pelo sistema nervoso, a distinção entre dor e mecanismos neurais da nocicepção - a resposta ao dano tecidual percebido ou vigente – é importante tanto clínica quanto experimentalmente. Determinados tecidos possuem receptores sensitivos especializados, chamados nociceptores, que são ativados por estímulos nocivos aos tecidos periféricos. A nocicepção, no entanto, não necessariamente leva á percepção da dor (KANDEL, 2003)

As características quantitativas de um estímulo que são mensuradas em estudos psicofísicos são

sinalizadas por padrões de disparo de populações de neurônios sensórios ativados. Os detalhes das atividades neuronal – o tempo de disparo, a velocidade e a quantidade de neurônios disparando – codificam a intensidade e a duração da experiência sensória. Na década de 1920, Edgar Adrian e Yngve Zotterman notaram pela primeira vez que a frequência de descarga de uma fibra a frente aumenta com o aumento da intensidade do estimulo. Isso ocorre porque a atividade dos receptores sensitivos muda em relação à amplitude do estímulo. A mudança no potencial de membrana produzida pelo estimulo sensório é transformada em um código de pulso digital, onde a freqüência dos potencias de ação reflete a amplitude dos potenciais receptores. Estímulos fortes evocam potenciais receptores maiores, que geram potenciais de ação mais numerosos é mais freqüente (KANDEL, 2003).

Portanto, o presente trabalho tem como objetivos analisar a eletromiografia nos tecidos inflamatórios e não inflamatórios, comparar a atividade elétrica do glúteo de ratos inflamado e não inflamado e detectar a eficácia da eletromiografia na detecção de processos inflamatórios.

De acordo com informações adquiridas neste estudo pode-se afirmar que uma vez presente o processo inflamatório, substancias são lançadas, como histamina, bradicinina, prostaglandina e outras. Essas substâncias agem no potencial de ação celular, fazendo com que o limiar de ativação se torne mais baixo, ocasionando assim disparos elétricos mais frequentes. Consequentemente a atividade elétrica dos tecidos estará mais alta e frequente, sendo estas analisadas e quantificadas pela eletromiografia.

Diante disso, esta pesquisa tem como relevância comprovar se a eletromiografia é capaz de detectar a presença de processos inflamatórios. Pois tanto a dor como o processo inflamatório são sintomas e situações celulares de difícil diagnóstico nas avaliações cinesiológicas-funcional, e a quantificação da inflamação é fundamental no diagnóstico, prognóstico e evolução do tratamento. No entanto, a descoberta da eficácia da eletromiografia na detecção do processo inflamatório será revolucionário para a ,ciência, principalmente para a fisioterapia, profissão tão necessitada de evidências. Com esta descoberta os diagnósticos serão mais precisos e fidedignos e os tratamentos mais eficazes e controlados.

MATERIAS E MÉTODOS

A presente pesquisa foi dada através do estudo analítico do tipo quasi-experimental, é uma investigação em condições que não possibilitam um completo controle sobre todas as variáveis (GRESSLER, 2003).

A pesquisa foi desenvolvida no laboratório multidisciplinar da UNIGRAN – Centro Universitário da Grande Dourados, e foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisas com animais.

Amostra da Pesquisa

A presente pesquisa apresentou uma amostra de 05 ratos (n=05) da raça wistar, adultos, do sexo masculino, todos da mesma linhagem, escolhidos aleatoriamente.

Método de Aplicação

Os métodos foram divididos em fases:

Na primeira fase foi realizada a sedação dos sujeitos através de éter em um recipiente fechado com algodões embebidos com a substância, os sujeitos ficaram dentro do recipiente até a sedação necessária para a realização das coletas de dados, que teve duração média de dois minutos.

Na segunda fase foram realizados uma lesão de 1 cm com um bisturi na região lateral do glúteo máximo do segmento direito de cada sujeito, onde antes do corte, foi feito a tricotomia da região com gilete, água e sabão. Depois foi feita a coleta das medidas dos sinais elétricos com um eletrodo de agulha durante 15 segundos.

Na terceira fase foram realizadas as medidas dos sinais elétricos do músculo glúteo máximo esquerdo para comparar os resultados, foram utilizados eletrodo de boca de jacaré de forma superficial a fim de não causar uma inflamação com a perfuração da agulha. As medidas foram também de 15 segundos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística foi feita através do programa SPSS 13® (Statistic Package for the Social Sciences, Chicago, II, USA). Todos os testes foram bi-caudais, e o nível de significância foi estabelecido em $p \leq 0,05$. Foram utilizados testes não-paramétricos devido à distribuição dos dados não obedecer uma dispersão normal.

O teste de Chi-quadrado demonstra uma associação entre as variáveis entre os grupos experimentais e a classificação da escoliose lombar ($\chi 2=1,000$, gl=4, $p<0,001$),

As medidas em RMS (média retificada dos sinais elétricos) colhidos no segmento com a inflamação induzida e no segmento não inflamado estão ilustradas na Figura 1:

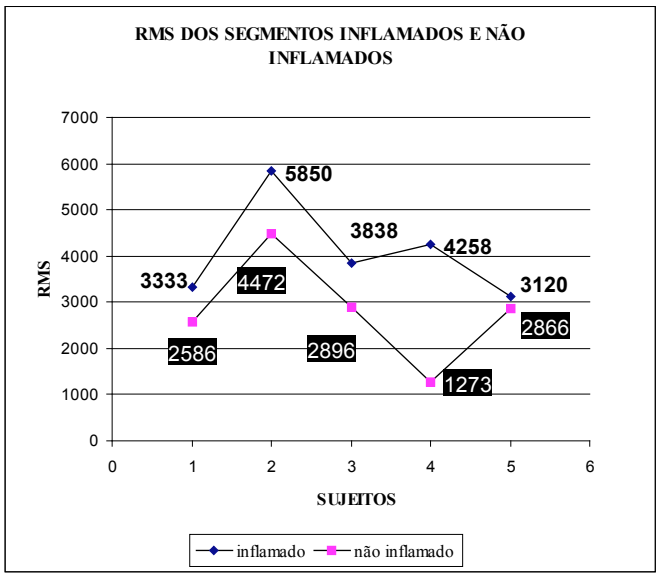

Figura 1: Medidas em RMS dos segmentos inflamados e não inflamados

Como podemos perceber, todas as medidas do segmento inflamado (representado pela linha azul) apresentou uma atividade elétrica maior do que as medidas do segmento não inflamado (representado pela linha rosa).

A média e desvio padrão respectivamente do segmento induzido a inflamação foi de 4079,8 ± 1084,3. Já no segmento sem inflamação foi de 2818,6 ± 1138,5, como demonstra o Figura 2:

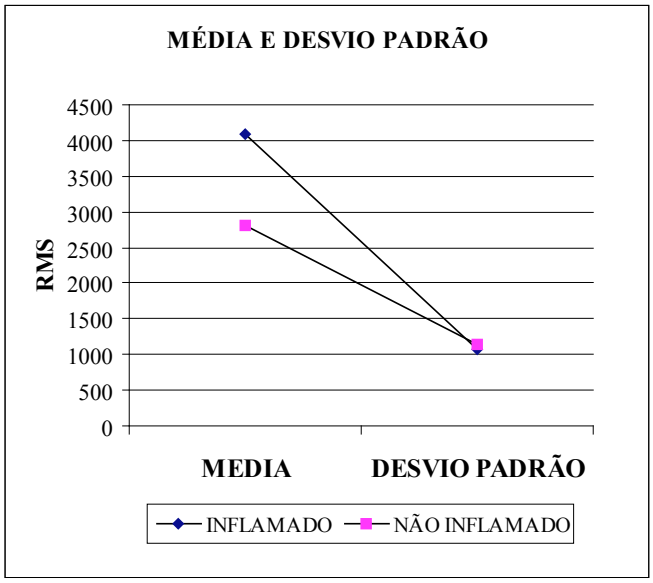

Figura 2: Média e Desvio Padrão dos segmentos inflamados e não inflamados dos sujeitos da pesquisa

Como se percebe a média do segmento induzido a inflamação foi muito maior (44%) do que a média do segmento não inflamado, enquanto que os desvios padrão foram aproximados, o que demonstra a significância da pesquisa.

Foi realizado o teste estatístico t Student, para analisar a confiabilidade da pesquisa, bem como para verificar se a pesquisa conseguiu anular a hipótese nula (H0).

A média em RMS dos sinais elétricos do segmento inflamado apresentou 44,7% maior do que o segmento não inflamado ($p < 0,05$), aonde o resultado do teste t calculado foi de 2,699 e o t crítico da tabela foi de 2,131, com isso conseguimos rejeitar a hipótese nula (H0).

A atividade elétrica está relacionada com a vida das células. Qualquer célula para permanecer viva necessita de uma determinada atividade elétrica que regulamente suas relações com o meio na qual está inserida. Toda a atividade elétrica das células tem sua origem no fato de serem envolvidas por uma membrana bi-lipídica, (a membrana celular), que representa uma barreira que prevêem que os fluidos dos espaços Intra e extracelular se misturem. A membrana também possui estruturas que permitem o intercâmbio de substancias específicas e informação entre os compartimentos. As proteínas

que se encontram inseridas na membrana têm um papel importante no processo de comunicação entre os compartimentos (KUMAR, 1996).

O processo inflamatório envolve uma série de fenômenos que podem ser desencadeados por estímulos, que possuem reações sistêmicas (FRANCO, 1999). Uma das reações são as pró-inflamatórias que são as liberações dos mediadores inflamatórios (STITES, 2000). Esses mediadores são induzidos pelas células e compostos químicos dos tecidos danificados, essas substâncias incluem a histamina, bradicinina, prostaglandinas, leucotrienos, acetilcolina (Ach), serotonina e substância P (KANDEL, 2003). As prostaglandinas são substancias derivadas da via cicoxigenase, que é a transformação do ácido araquidônico em prostaglandina endoperóxido, que por sua vez é transformado em três substancias: 1- tromboxane que é um poderoso agregador plaquetário, 2- prostaciclina que é um inibidor da ação plaquetária e vasodilatador e as prostaglandinas mais estáveis que são potentes células no aumento da permeabilidade vascular (COTRAN, 2000).

Como foi demonstrado com os resultados acima o segmento pelo qual foi induzido um processo inflamatório através de uma lesão por incisão obteve quase o dobro dos sinais elétricos medidos no segmento não inflamado. Todas esses mediadores da inflamação atuam na redução do limiar de ativação dos nociceptores. A bradicinina é uma das grandes percussoras da dor, pois ela ativa diretamente os nociceptores e aumenta a liberação de prostaglandina que potencializa a ação da bradicinina virando um ciclo vicioso (KANDEL, 2003). Como consequência os potenciais pós-sinápticos das vias nociceptivas irão ser mais desenvolvidos, ou seja, teremos mais potencial de ação na região inflamada, com isso teremos mais sinais elétricos sendo captados pelo eletromiógrafo. O potencial de ação resulta da mudança no potencial de membrana que existe entre o interior e o exterior da célula muscular. O registro dos padrões de potenciais de ação é denominado eletromiografia. O registro por si só denomina-se eletromiograma (EMG). A eletromiografia registra um fenômeno elétrico que está casualmente relacionado com a contração muscular (KUMAR, 1996).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os resultados obtidos, observa-se que o eletromiógrafo é um instrumento importante e fidedigno na análise e diagnose de processo inflamatório local e superficial, pois o mesmo só vai captar as atividades elétricas das estruturas superficiais.

A presente pesquisa demonstrou que, o segmento com o processo inflamatório apresentou 44,7% a mais de atividade elétrica quando comparado com o lado sadio, o que se pode considerar é que, quando um segmento apresentar uma atividade elétrica superior a 40% do lado contra lateral existe uma grande probabilidade daquele segmento apresentar um processo inflamatório local.

Uma vez que todo processo inflamatório irá obter um aumento das atividades elétricas dos nociceptores locais e a eletromiografia ser o instrumento que capta as atividades elétricas dos tecidos pode-se então afirmar que esse instrumento identifica um tecido inflamado se comparado com o mesmo tecido bilateral, caso os tecidos dos dois hemisférios corporais venha estar inflamado a eletromiografia não terá fator de comparação e então não será eficaz.

Porém, a presente pesquisa apresentou alguns questionamentos que acabaram ficando em abertos:

a) em lesões distintas as atividades elétricas se demonstrariam de forma distinta também?

b) se acompanhássemos os sujeitos em analises posteriores os resultados demonstrariam a condição de agudização, sub-agudização e cronificação?

c) em lesões internas fechadas em um único segmento perfazendo a metodologia da presente pesquisa os resultados seriam diferentes?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASILEIRO F., G. Bogliolo Patologia geral. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. p. 111, 115 e 116.
2. CAMARGO, S. M.; SARTORI, L. F.; CYRILLO, F. N.; TORRIANI, C.; DEBESSA, C. R.

G.; Comparative analysis oof the trapezius muscle before and after the use of the subcaptal bar through surface electromyography (EMG). The 15 congress of the international society of electrophysiology and kinesiology, june 18-21, 2004, Boston University Boston USA, p. 244.

3. COTRAN, R. S.; KUMAR, V.; COLLINS, T. Robbins /Patologia estrutural e funcional. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. p. 45-65.

4. FRANCO, M.; MONTENEGRO, M. R. Patologia processos gerais. 4 ed. São Paulo: Atheneu, 1999. p. 109-123.

5. GOODMAN; GILMAN. As bases farmacológicas da terapêutica. 9 ed. Rio de Janeiro: Copyright, 1996. p. 451.

6. GRESSLER, L. A. Introdução à pesquisa projetos e relatórios. São Paulo: Loyola, 2003.

7. GUYTON; A. C. Fisiologia Humana. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. p.86 e 371.

8. GUYTON, A. C. ;HALL, J. E. Tratado de Fisiologia médica. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 45-49, 52 e 53.

9. KANDEL, E. R., SCHWARTZ, J. H.; JESSELL, T. M. Princípios da Neurociência. 4 ed. Barueri, SP: Manole, 2003. p. 421, 423, 472, 477 e 478.

10. KUMAR, S.; MITAL, A. Electromyography in Ergonomic's. UK: Taylar i Francis, 1996. 300 p.

11. LOSS, J.; ZARO, M.; GODOLPHIM, B. et al. Sugestão de método para correlacionar força muscular e eletromiografia. Movimento, Rio de Janeiro, ano IV, n. 8, p. 34, 1998.

12. MANDRILE, F.; FARINA, D.; POZZO, M.; MERIETTI, R. The biphasic waveform compensation technique is not effective for reducing the stimulation artifact in EMG recordings. The 15 congress of the international society of electrophysiology and kinesiology, june 18-21, 2004, Boston University Boston USA, p. 255.

13. OBATA, H.; KAWASHIMA, N.; NAKAZAWA, K.; YAMAMOTO, S.; KOMEDA, T. Excitabilities of stretch reflexes in antagonistic ankle muscles while maintaining a bipedal standing posture in human. The 15 congress of the international society of electrophysiology and kinesiology, june 18-21, 2004, Boston University Boston USA, p. 245.

14. PELEGINOTTI, I. L. et al. Eletromiografia dos músculos reto da coxa, vasto medial e vasto lateral de mulheres submetidas ao movimento de intenso movimento de extensão de joelho com sobrecarga. Salusvita, Bauru, v. 20, n. 1, p. 111-121, 2001.

15. STITES, D. P.; ABBA, I. T.; PARSLOW, T. G. Imunologia médica. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. p. 28, 55, 144 e 525.

16. SZMUCHROWSKI, L.A.; CARDOSO,J. F.; CARVALHO, R. G. da SILVA. Comparação da atividade eletromiografia durante o movimento padrão em cicloergômetro padrão e aquático. Fisioterapia Brasil, São Paulo, n.5, v. 5, set/out. 2004. p. 338 e 339.

SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EM TAXISTAS DE LOTAÇÃO INTERMUNICIPAIS NA CIDADE DE CAXIAS-MA

MUSCULOSKELETAL TAXI DRIVERS IN A CAPACITY IN THE CITY OF CAXIAS-MA

Glória Rejane Pereira Moura Lobão[1], Cristiane Veronesi[2], José Ronaldo Veronesi Junior[3]

RESUMO

A carga diária de trabalho para alguns profissionais , assim como a postura adotada, pode desenvolver quadro álgico em diversos segmentos do corpo. A postura sentada por longos períodos, e também os vários movimentos laborais efetuados leva a distúrbios Osteomusculares, que são um problema de saúde publica, causando preocupação do meio trabalhista. O presente estudo teve por objetivo verificar a prevalência de sintomas Osteomusculares em taxistas de uma Cooperativa de taxi, identificando as regiões do corpo mais acometidas e associando esses sintomas com a posição adotada durante a atividade laboral. Trata-se de uma pesquisa descritiva de corte transversal realizada numa Cooperativa de Taxi na cidade de Caxias - MA, pois esse tipo de serviço está cada vez mais presente, crescendo aleatoriamente, sem nenhuma preocupação dos prováveis distúrbios físicos que podem acometer essa classe de trabalhadores. Foram utilizados dois questionários para a coleta de dados: o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares para identificar a prevalência de sintomas Osteomusculares e outro para caracterizar os taxistas em relação à idade, gênero, escolaridade, hábitos de trabalho e hábitos de vida. Os dados coletados foram submetidos à análise descritiva, fizeram parte da amostra 33 taxistas. Como resultado encontrou-se que 96,9% dos taxistas relataram sintomas Osteomusculares nos últimos doze meses, tendo prevalência a região dorsal, lombar, cervical, tornozelos/pés, joelhos e ombros. A carga diária e o tipo de atividade laboral levaram ao alto percentual diagnosticado. Por conseguinte, verificou-se que a prevalência de sintomas Osteomusculares em taxistas de lotação intermunicipal é preocupante, necessitando de ações de prevenção e promoção à saúde.

Palavras- Chave: Sintomas Osteomusculares, saúde do trabalhador, taxista

ABSTRACT

The daily workload for some professionals, as well as the attitude, can develop pain symptoms in several body segments the sitting posture for long periods, and also made several moves leading to musculoskeletal disorders, which are a public health problem, causing concern through labor. The present study aimed to determine the prevalence of musculoskeletal symptoms in a Cooperative cabbies taxi, identifying the most affected body regions and associating these symptoms with the position adopted during the work activity. This is a descriptive cross-sectional study conducted in a Cooperative Taxi in Caxias - MA, since this type of service is increasingly present, growing randomly, without any concern of likely physical disorders that can affect this class of workers . Two questionnaires were used for data collection: the Nordic Musculoskeletal Questionnaire to identify the prevalence of musculoskeletal symptoms and another is to characterize the taxi drivers in relation to age, gender, education, work habits and lifestyle. The data collected were subjected to descriptive analysis, were part of the sample 33 taxi drivers. As a result it was found that 96.9% of taxi drivers reported musculoskeletal symptoms in the last twelve months, with the prevalence dorsal, lumbar, cervical, ankles / feet, knees and shoulders. The daily load and the type of work activity led to high percentage diagnosed. Therefore, it was found that the prevalence of musculoskeletal symptoms in stocking intercity taxi drivers is worrying, requiring prevention and health promotion.

Keywords: Musculoskeletal, health worker, taxi driver

[1]Fisioterapeuta, gloriarejane@hotmail.com

[2]Engenheira Agrônoma; Ergonomista: cris_veronesi@ieduv.com.br

[3]Fisioterapeuta, Dr. em Ciências Biomédicas: veronesi@ieduv.com.br

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a doença profissional evoluiu com o trabalho. A industrialização fez com que as oportunidades do ser humano crescessem, criaram-se novos empregos, aperfeiçoaram-se técnicas antigas, aumentou-se a sobrecarga e os indivíduos passaram a trabalhar em um ritmo mais veloz. Com o aumento da demanda, ocorreu uma exigência ainda maior de produtividade, resultando em desgaste físico e mental do trabalhador, dando margem à instalação de desconfortos, dores e doenças. Essas funções diárias trouxeram uma quantidade significativa de problemas, ganhando uma relevante expressão na década de 80, sendo os mais importantes as Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). Essas afecções estão relacionadas às atividades laborais e tem como aspecto comum a dor e a incapacidade funcional. Os custos com LER/DORT resultam em gastos de duas a cinco vezes a mais, em média, que outras causas de afastamento e benefício (RAUBER, 2007; ALVES NETO et al., 2009).

As alterações que ocorrem no sistema osteomuscular em decorrência do trabalho, quase sempre vêm acompanhadas de dor e/ou desconforto, interferindo na execução de atividades profissionais e posteriormente nas atividades diárias (FERREIRA JR., 2000). Muitos relatam desconforto, fadiga, sensação de peso, formigamento, edema, enrijecimento muscular e choque. Nas LER/DORT, o início dos sintomas é insidioso, com predominância no fim da jornada de trabalho ou durante os picos de produção. Sem procura médica, o trabalhador permanece submetido à sobrecargas estática e dinâmica no sistema musculoesquelético, enquanto os sintomas vão se agravando e o trabalho é realizado às custas de muito esforço (BRASIL, 2005). Carvalho (1999), afirma que a intensidade e freqüência da dor podem exceder suas funções indicadoras e comprometer seriamente a qualidade de vida da pessoa ou inabilitá-la para diferentes atividades.

Os avanços tecnológicos conquistados e os novos instrumentos de trabalho, ao mesmo tempo em que proporcionam varias facilidades e benefícios, traz também problemas a saúde laboral (GUERRA, et al 2007). Tal situação obriga o trabalhador a intensos e inadequados movimentos da coluna, membros superiores, região escapular e pescoço (BRANDÃO et al. 2005).

Conforme Ferreira Junior (2000), em todo mundo, a incidência de distúrbios Osteomusculares relacionado ao trabalho (DORT), vem crescendo nas ultimas décadas, representando atualmente, a doença do trabalho mais registrada na previdência social

Estudos confirmam que os sintomas musculoesqueléticos se desenvolvem por caracteres multifatoriais, destacando-se os fatores biomecânicos ocupacionais, e características individuais. Estão relacionadas a lesões por traumas cumulativos, sendo resultado de uma descompensação entre capacidade de movimentação músculo-esquelético e a execução de esforços constantes. (BATTIROLA et al., 2008).

Para se ter uma noção da importância do tema saúde e segurança ocupacional basta observar que em 2009 ocorreu cerca de 1 (uma) morte a cada 3,5 horas, decorrentes dos fatores ambientais do trabalho e, ainda, cerca de 83 acidentes e doenças do trabalho reconhecidos a cada 1 hora na jornada diária. Em 2009 foi revelada uma média de 43 trabalhadores/dia que não mais retornaram ao trabalho devido à invalidez ou morte (BRASIL, 2009). Em função da inexistência de um sistema de informação consolidado para morbidade ocupacional no país, não há dados sobre a ocorrência desses distúrbios, nem mesmo dados sobre a distribuição de doenças por ramo econômico de atividade. O que há disponível é os dados da Previdência Social que, além de se restringirem à população com vínculo formal de emprego e com contrato trabalhista regido pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, não são estratificados por categorias profissionais ou ramos (ALVES NETO et al., 2009; FERNANDES; ASSUNÇÃO; CARVALHO, 2010).

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva, de corte transversal e análise quantitativa. No estudo transversal todas as medições são

realizadas em um único momento, sem período de acompanhamento. As associações entre as variáveis são baseadas nas hipóteses do investigador e não no delineamento do estudo (HULLEY et al., 2007). Assim, neste estudo verificou-se a prevalência de sintomas Osteomusculares em taxistas de uma Cooperativa de taxis na cidade de Caxias – MA

Na fase de preparação do estudo, foi realizada a confecção de um questionário de auto-resposta com base na versão portuguesa (GRAÇA, 1999) do Health NeedsQuestionaire (1995), (BARROS et al 2003), com o intuito de avaliar a percepção do estado global de saúde dos trabalhadores taxistas.

Esse instrumento era originalmente constituído por 35 questões, incluindo uma versão traduzida e adaptada para o efeito (Anexo 1) do questionário nórdico músculo-esquelético(QNM) (Kuorinkaet al., 1987), onde avaliou os sintomas de desconforto, dor e incomodo auto-referidos pelos taxistas.

O instrumento de recolhimento de dados foi concebido com base no quadro principal do QNM, agregando uma variável para a intensidade do desconforto apresentado, por zona corporal. Para facilitar a identificação das áreas, foi disponibilizado um diagrama corporal, com todas as zonas corporais, ao lado de cada pergunta no quadro referido

As variáveis dependentes são as áreas de desconforto, a intensidade de desconforto para cada zona corporal nos últimos 12 meses, a presença de desconforto nos últimos 7 dias e a ausência ao trabalho nos últimos 12 meses.

Para a intensidade de desconforto foram adotados quatro níveis (1, leve, a 4, insuportável) e as restantes variáveis são dicotômicas(sim ou não – direito ou esquerdo, quando aplicáveis).Como variáveis independentes consideraram-se a idade, e o sexo.

Foram pesquisados taxistas que atuam na cooperativa de taxi, da cidade de Caxias estado do Maranhão. A cooperativa estudada foi a COOTRAM, criada no ano de 1996, perfazendo 17 anos de serviço prestado a população caxiense, com viagens interestaduais, atualmente consta de 40 cooperados, destes todos do sexo masculino.

Como critério de inclusão foram considerados todos os taxistas com mais de um ano de atividade. Foram excluídos os taxistas com menos de um ano exercendo esta profissão e aqueles com alguma doença estabelecida que comprometa a realização laboral. O horário de trabalho é iniciado a partir das 05h00min sem horário especifico de termino, pois a realização do percurso é feito somente quando é completado o número de passageiros. Os sujeitos da pesquisa foram compostos por cooperados da empresa, com idade superior a 18 anos, independente da escolaridade.

RESULTADOS

Dos quarenta cooperados, apenas 33 participaram da pesquisa. Os demais não foram encontrados no dia das visitas e um não estava dentro do critério de inclusão, menos de um ano de serviços prestados na empresa.

Em relação ao sexo 100% (n=33) eram homens. Considerando a escolaridade, 12,12% (n=4) possuiam ensino superior incompleto, 27,27% (n=9) ensino fundamental completo e 60,60% (n=20) ensino médio completo.

A população em estudo tem idades compreendidas entre os 23 e 70 anos , sendo que a maior prevalencia situa-se entre 39 e 46 anos.

Observou-se que 39% (n= 14)realizam alguma atividade fisica, sendo as mais comuns futebol e caminhada. Importante salientar que o futebol é realizado duas vezes na semana e as caminhadas três vezes.

No que se refere a ocorrencia anual e semanal de sintomas musculoesqueléticos, verificou-se que dos trinta e três participantes 96,9% apresentaram sintomas nos ultimos 12 meses e 81,8% , nos últimos 7 dias

As principais áreas referidas com presença de sintomatologia de desconforto, incomodo ou dor durante os 12 meses são a região dorsal (64%),região cervical(58%),região lombar (55%), as pernas/joelhos(55%), tornozelos/pes (36%), punhos/maos(33%),ombros (27%). (Figura 1)

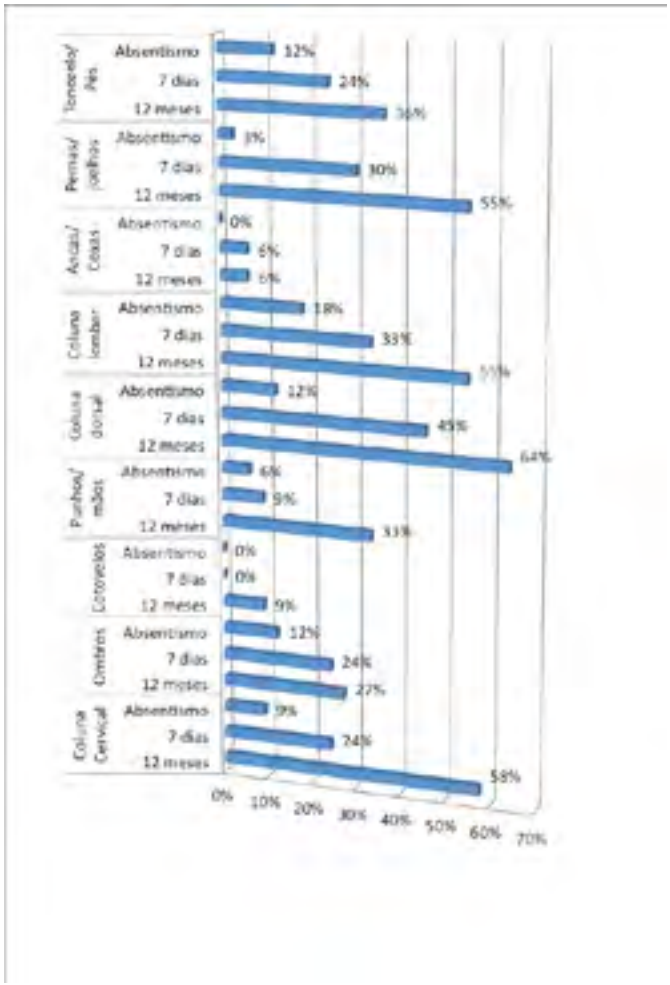

Figura 1- Porcentagem de desconforto por zona corporal, periodo temporal e prevalencia do absenteismo.

Destaca-se igualmente a presença de referências de incomodo ou desconforto nos ultimos 7 dias , regiao dorsal (45%),região lombar (33%), pernas/ joelhos (30%), região cervical, ombros e joelhos/ pes (24%), são as regiões mais relevantes.

O absenteismo ao trabalho associado a estes sintomas oscila entre 3% e 18%, destacando-se os níveis relacionados com os sintomas ao nível região lombar (18%), região dorsal, ombros, tornozelos/pés (12%), região cervical 9%,punhos/ mãos 6%, pernas/joelhos 3%. Observando-se que esste número poderia ser mais significativo, pois a atividade é realizada no limite da dor , imposto pela necessidade de sobrevivência.

A análise da intensidade do incomodo ou dor permite evidenciar referências próximas dos 15% para níveis intensos de incomodo ou dor (tornozelos/pés), indo ate proximo dos 9% para o nível insuportavel. (Figura 2)

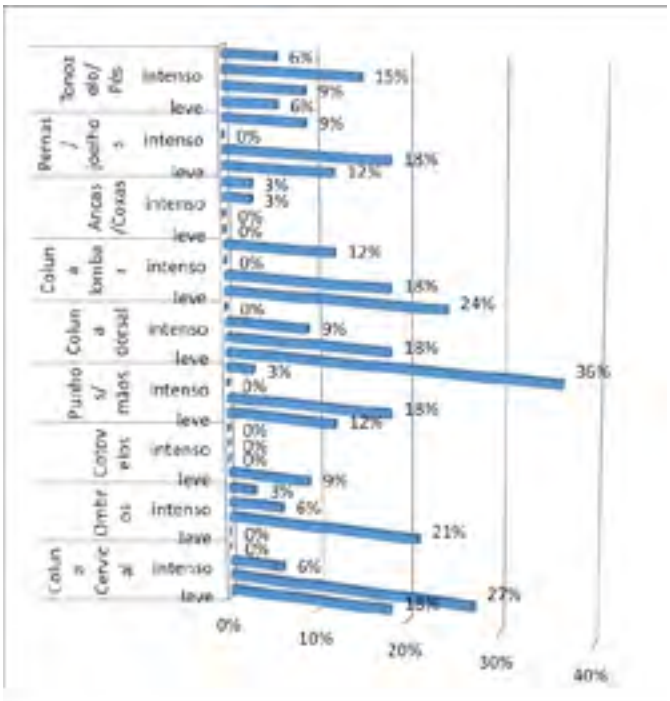

Figura 2- Intensidade do incomodo ou dor nos ultimos 12 meses distribuidos pelos diferentes segmentos corporais.

Relativamente à região dorsal, é possivel verificar que, entre os 33 respondentes, 21(63,63%) referem queixas, destes 9 (27,27%) apresentam uma intensidade igual ou superior a moderada. Igualmente para a região cervical e região lombar 18 (54,5%) fizeram referencias a dor , para a regiao cervical 12 (36,4%) apresentam intensidade igual ou superior a moderada, para região lombar 4 (12,1%) referiu intensidade de dor insuportavel.

Para a maioria dos pesquisados (39%), a duração diaria de horas trabalhadas é em média superior as 8 horas, constituindo , na opinião de alguns autorres um fator significativo para o agravamento do risco de lesões musculo-esqueliticas. Alguns (36%) realizam suas atividades laborais numa média de 8 hoas diárias e apenas (24%) efetuam seu horario de trabalho em média de 6 hoas diarias, todos estão sujeitos a uma variação deste horario já que necessitam aguardar o preenchimento das vagas do carro para poder efetuar a locação dos passageiros, diagnosticando a variação de horas de trabalho diário. (Figura 3)

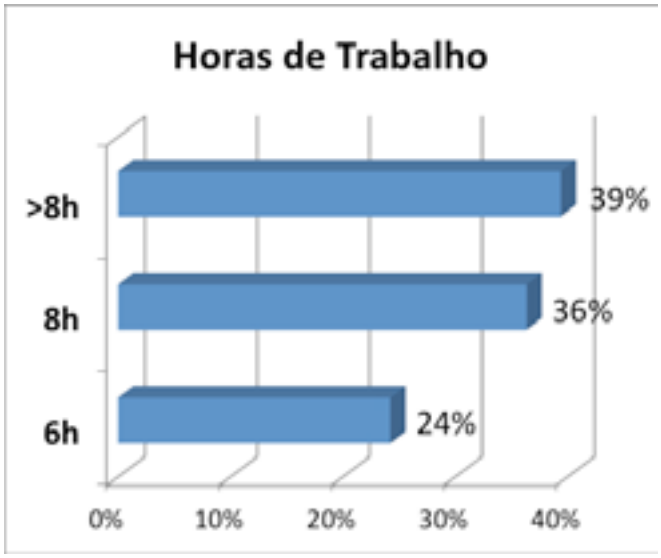

Figura 3- Porcentagem relativas as horas diarias de trabalho.

DISCUSSÃO

As SDO foram analisadas através do questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares, validao para uso no pais(BARROS et al 2003). Este questionário vem sendo empregado em muitas investigações devido a vantagens com relação a sua confiabilidade e fácil aplicação, contudo, trata-se de um instrumento de análise indireta e que não verifica a intensidade dos sintomas. Além disso, a localização dos SDO pode ser dificultada, pois a figura do questionário apresenta delimitações anatômicas imprecisas, o que pode confundir o entrevistado (PINHEIRO et al – 2002), por isso a figura foi colocada nos quadros referentes a cada area, para facilitar a compreensão por parte do grupo de pesquisa.

Os resultados do presente estudo mostraram que a prevalência de relato de dor, em alguma região anatômica, nos últimos doze meses, foi bastante acentuada entre os taxistas, sendo a região dorsal , região lombar, região cervical as mais referidas em média (63,3%) fizeram referências. Da mesma forma , embora nos últimos 7 dias, a prevalência de sintomas de disturbios osteomusculares foi maior quando se fez referência a região dorsal (45%).

O questionário nórdico permitiu também verificar o relato de ausência ao trabalho(indicador de severidade dos sintomas nos ultimos 12 meses) devido ao SDO,onde foi observado que as regiões cervical , dorsal e lombar apresentaram maior prevalência (9%, 12% e 18% respectivamente). Também vale ressaltar a região tornozelos/pés com um número alto de absentismo (12%).

Embora as prevalências nos indicadores de gravidade tenham ficado abaixo da observada no relato de SDO, nos ultimos 12 meses, estes não deixam de ser preocupantes e mostram que apesar da dor, os indivíduos continuam trabalhando, situação esta que relata a verdadeira posição dos trabalhadores configurando uma situação fora do ideal de trabalho.Os indicadores indiretos não são considerados a melhor forma de se verificar a gravidade dos sintomas, contudo, têm sido bastante utilizados, visto ainda não existirem métodos diagnósticos especificos para isso. (SANTOS et al – 2001)

Elevadas taxas de prevalência de SDO foram também observadas em outros estudos que utilizaram mesmo questionário do prtesente estudo. (TRELHA et al- 2004)observaram que 77% dos músicos de uma orquestra sinfônica referiram algum SDO nos últimos 12 meses. Da mesma forma, o estudo de (GURGUEIRA et al-2003) verificou que 93% dos técnicos e auxiliares de enfermagem de um hopital relataram SDO, em pelo menos três regiões anatômicas, foi de 60% e 42% nos últimos 12 meses e últimos 7 dias , respectivamente. Este número acentuado de relato de SDO em indivíduos de diversas categorias profissionais sugerem uma situação bastante grave e preocupante em relação à saúde do trabalhador.

Cada área ocupacional apresenta características que podem predispor algum tipo de doença. No caso dos SDO, determinadas atividades que envolvem, de alguma forma, movimentos repetitivos, de esforço e com sobrecarga, inclusive estática, estão asociados à origem de muitos problemas musculoesqueléticos, como parece ser o caso dos taxistas, bancários (BRANDÃO et al – 2005), músicos (TRELHA et al-2004) e profissionais de enfermagem (GURGUEIRA et al- 2003). Contrações leves contínuas e contrações estáticas, aumento da pressão intramuscular, interrupção do fluxo sanguíneo e compressaõ de feixes nervosos, são mecanismos fisiopatológicos que podem produzir alterações musculares e

repercutir em dor muscular (DEVEREUX JJ et al-2002; BUCKLE P-1997), além disso, os SDO podem ser agravados por fatores psico-sociais envolvidos com a questão trabalhista. (NERI M et al, 2005)

No presente estudo , os taxistas apresentaram maior frequência de SDO no último ano e também nos últimos sete dias, apresentando indicador de severidade (absentismo) relativos a algumas áreas . As regiões de maior prevalência de relato de SDO, nos últimos 12 meses, foram região dorsal (64%), região cervical(58%), região lombar (55%), pés/joelhos (55%), ombros (27%). Nos sete dias as áreas relatadas foram coluna dorsal (45%), coluna lombar (33%), pernas/joelhos (30%).e o que levou a ausência de trabalho no último ano foram região lombar(18%), ombros e tornozelos/pés (12%), região cervical (9%).

Em estudo recente, utilizando a versão chinesa do questionário Nórdico, realizado com motoristas de ônibus urbanos de Hong Kong, as regiões de maior prevalência de SDO, nos últimos 12 meses, foram pescoço, lombar, ombros e joelho (variação de 35% a 60%) (SZETO PGY, LAM P, 2007). As frequências de dor foram maiores do que as observadas nos motoristas de viagens intermunicipais. Estas diferenças podem estar relacionads ao trânsito das grandes cidades, visto ser esta a única forma de transporte público em Hong Kong, que tem uma frota de 5000 veículos de 2 andares e a cidade apresentar grande congestionamento de trânsito na hora do "rush".

Em motoristas, as dores nos ombros provavelmente se devem à extenuante realização de movimentos para troca de marcha e à manutenção dos braços estendidos até o volante por horas seguidas, exigindo constante trabalho estático e dinâmico da musculatura da cintura escapular e membros superiores (QUEIRÓGA MR, 1999). As regiões "tornozelos/pés" e "joelho", estão envolvidas com a posição sentada e manutenção dos pés nos pedais, inclusive da frequente troca de marchas. Embora, em estradas, a troca de marchas seja menos frequente, em viagens intermunicipais o motorista é obrigado a parar o carro diversas vezes, no acostamento, além do maior fluxo de carros , que exigem constante redução da velocidade, levando a uma carga laboral acumulativa de movimentos repetitivos pelo ciclo de trabalho.

As dores nas regiões lombar, cervical , dorsal e dos membros superiores estão relacionados tanto a questões psicológicas (estresse e ansiedade) quanto físicas (GURGUEIRA et al - 2003; DEVEREUX JJ et al, 2002). Como esta atividade laboral não são realizadas em ônibus e sim em carros comuns , não há a presença de cobradores, sendo que todas as atividades são realizadas pelos próprios motoristas, tendo que descer a cada parada para cobrança de passagens e acomodação de bagagens, ajudando na acomodação, realizando movimentos de flexão/extensão de tronco repetidas vezes, abaixando e pegando carga. Esses movimentos podem sobrecarregar discos intervertebrais e demais estruturas (ligamentos, articulações, fáscia e músculos) responsáveis pelo equilíbrio (dinâmico e estático) e prejudicar o alinhamento da coluna, além de causar fadiga muscular, isso presente com relevância na pesquisa. Já a permanência numa mesma postura por tempo prolongado, isto verificado pelo número de idas e vindas, pode provocar dor na região lombar (NERI M et al, 2005; SZETO PGY, LAM P, 2007; QUEIRÓGA MR, 1999; SANTOS Junior EA, 2003; BIENFAIT M., 2005), pois esta região está sujeita a compressões devido a movimentos bruscos, vibrações e outros fatores de sobrecarga. Além disso, as várias rotações da cabeça e tronco (SZETO PGY, LAM P, 2007; QUEIRÓGA MR, 1999; DAL ROSSO S., 1996), também repercutem em dor na região da coluna vertebrtal.

Entre as possíveis causas de estresse psicológico para os motoristas poderiam estar o fato de conduzir o veículo em estradas com condições desfavoráveis, exigindo atenção constante , fluxo grande, cidades urbanas com trânsito em caos.

No presente estudo foi observado associação estatisticamente significativa entre SDO e jornada de trabalho, movimentos estáticos e dinâmicos e nível de atividade física. Estes dados podem sugerir que, a ocorrência de SDO deve-se ao tipo de atividade exercida.

Sabe-se que a jornada de trabalho prolongada pode reduzir a atenção e aumentar o risco de acidentes no trabalho, além disso, pode repercutir em danos à saúde:

distúrbios neurais, fadiga, nervosismo, ansiedade, depressão, problemas sexuais, estresses, problemas cardiovasculare e distúrbios gastrointestinais (DAL ROSSO S. – 1996). E , alguns destes fatores, aniedade e depressão, repercutem em SDO (GURGUEIRA et al - 2003; DEVEREUX JJ et al - 2002).

Está bem estabelecido que um estilo de vida ativo promove saúde e previne várias doenças crônicas não transmissíveis e, no caso de sintomas musculoesqueléticos, uma revisão recente, mostrou evidências de efeitos favoráveis da atividade física em dores na regiões lombar e cervical. O estudo concluiu que a prática de atividade física de lazer pode ser um meio de redução da morbidade musculoesquelética em trabalhadores (HILDEBRANDDT VH et al - 2000).

Esta pesquisa apresenta limitações inerentes aos estudos transversais e que utilizam instrumentos de auto-prerenchimento, como viés das medidas simultâneas e a possibilidade de interferência de fatores não controlados. O estudo analisou somente uma pequena amostra destes profissionais e, portanto, não apresenta as caracteristicas da grande população de motoristas de viagens intermunicipais. Os resultados apenas representam o momento da vida desses indivíduos sem, contudo, identificar os fatores que conduziram ao observado. Vale lembrar que fatores psicossociais ocupacionais também apresentam relação com presença de SDO e não foram consideradas nesta pesquisa. Desta forma, recomenda-se a realização de outros estudos que investiguem essses fatores e também pesquisas longitudinais e/ou prospectivos, que são críticos para determinar o papel dos fatores envolvidos no desenvolvimento dos SDO.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prevalência de sintomas de distúrbios osteomusculares mostrou-se acentuada nos motoristas de lotação , apresentando associação com a jornada de trabalho, movimentos repetitivos e nível de atividade física. Estes resultados indicam a necessidade de novos estudos longitudinais e prospectivos e com amostra representativa.acredita-se que os resultados são relevantes devido à escassez de estudos nacionais com esta categoria profissional. Os resultados sugerem a necesidade de reavaliação do ambiente de trabalho e da forma como as atividades laborais vêm sendo realizadas, a fim de determinar se os fatores ocupacionais são os principais respnsáveis por tais quiexas. A fim de obter melhorias no ambiente de trabalho, preservar a saude do trabalhador e aprimorar a qualidade dos serviços prestados, programas educacionais e de carater preventivo podem ser instituidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES NETO, Onofre et al. Dor: princípios e prática. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BARROS ENC, ALEXANDRE NMC. Cross-cultural adaptation of trh Nordic musculoskeletal questionnaire.IntNurs Review 2003;50(2);101-8

BATTIROLA, M. C. et al. Aplicação de um programa de ginástica Laboral e análise da aceitação de funcionários de um estabelecimento comercial na cidade de Foz do Iguaçu. II Seminário de Fisioterapia da UNIAMERICA: Iniciação Científica, 5 e 6 de maio 2008, Foz do Iguaçu, PR

BIENFAIT M. A dor em terapia manual. Centro de São Paulo. Disponível em < WWW.centrodesaopaulo.com.br/artigos_01html> [2005 Nov 13]

BRANDÃO G. B.; HORTA, L. H.; TOMASI, E. Sintomas de distúrbios osteomusculares em bancários de Pelotas e região: prevalência e fatores associados. Rev. Bras. Epidemiol. 2005.

BRASIL, Ministério da Saúde. Diagnóstico, tratamento, reabilitação, prevenção e fisiopatologia das LER/DORT.Brasília, 2005.

BUCKLE P. Work factores and upper limb disorders. BMJ 1997; 315:1360-63.

DAL ROSSO S. A jornada de trabalho na sociedade: o castigo de Prometeu. São Paulo: Ed. LTR; 1996.

DEVEREUX JJ, VIACHONIKOLIS IG, BUCKLE PW. Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of the neck and upper limb. OccupEnvironMed[periodiconline]2002;59:269-77

FERNANDES, Rita de Cássia Pereira; ASSUNÇÃO, Ada Ávila; CARVALHO, Fernando Martins. Mudanças nas formas de produção na indústria e a saúde dos trabalhadores. Ciência & Saúde Coletiva. Rio de Janeiro, v.15, supl.1, junho, 2010.

FERREIRA JR., Mario. Saúde no trabalho: temas

básicos para o profissional que cuida da saúde dos trabalhadores. São Paulo: Roca, 2000

FERREIRA J.; M. Saúde no trabalho: Tema básico para o profissional que cuida da saúde dos trabalhadores. 1° edição, São Paulo: Roca, 2000.

GUERRA, I; ARAUJO, J. P.; SOUZA, A. A.; PEREIRA, D. S. Analise dos sintomas Osteomusculares e prática de atividade física em bancário da rede privada e publica da região de Cariri. Livro de Memórias do V Congresso Cientifica Norte-nordeste – CONAFF, 2007.

HILDEBRANDDT VH, BONGERS PM, DUL J, VAN DIJK FJH, KEMPER HCG.The relationship between leisure time, physical activities and musculoskeletal symptoms and disability in worker populations. IntArchOccupEnviron Health 2000;73:507-18

NERI M, SOARES WL, SOARES C. Condições de saúde no setor de transporte rodoviário de cargas de passageiros: um estudo baseado na Pesquissa Nacional por Amostra de Domicílio. CadSaúde Pública 2005;21(4):1107-23

PINHEIRO FA, TRÓCCOLI BT, CARVALHO CV. Validação do questionário Nórdico de sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. Ver Saúde Pública 2002;36(3);307-12

RAUBER, Cecília P. A eficácia do ajuste cervical quiroprático em pacientes portadores de LER/DORT. 2007. 84 f Monografia (Conclusão do Curso de Quiropraxia) - Feevale, Novo Hamburgo.

SANTOS Filho BS, BARRETO SM. Atividade ocupacional e prevalência de dor Osteomusculares em cirurgiões-dentistas de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: contribuições ao debate sobre distúrbios Osteomusculares relacionados ao trabalho. Cad Saúde Pública 2001;17(1);181-193.

SANTOS Junior EA, De que adoecem e morrem os motorista de ônibus. Ver. Bras Med Trab 2003;(2);38-47.

SZETO PGY, LAM P. Work-related musculoskeletal disorders in urban bus drivers of Hong Kong. J OccupRehabil[periodicoonline]2007

QUEIRÓGA MR. Influência de fatores individuais na incidência de dor músculo-esquelética em motorista de ônibus da cidade de Londrina – PR [tese de Mestrado] Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 1999.

ANÁLISE DA REEDUCAÇÃO POSTURAL GLOBAL NAS DISFUNÇÕES DA INSTABILIDADE DO OMBRO

ANALYSIS GLOBAL POSTURAL REEDUCATION DYSFUNCTION IN THE INSTABILITY OF THE SHOULDER

Juliana Campos Souza[1], Cristiane Veronesi[2]

RESUMO

A reeducação postural global (RPG), trata das desarmonias do corpo humano, levando em consideração as necessidades individuais de cada paciente. O ombro é a articulação com a maior capacidade e amplitude de movimento, devido a esta grande mobilidade a articulação glenoumeral é uma das mais instável e frequentemente luxadas do corpo. O objetivo desse trabalho foi de analisar as posturas de RPG nas disfunções da instabilidade do ombro.Este trabalho é um estudo de caso de um paciente do sexo masculino de 35 anos, com diagnóstico de instabilidade do ombro, onde foi aplicada uma ficha de avaliação de traumato ortopedia colhendo a história do paciente, a avaliação de sua rotina deu – se por meio de relatos em relação às dores e limitações impostas pela doença. A técnica de reeducação postural global utilizada se demonstra eficiente no ganho de flexibilidade, amplitude de movimento, correção postural e força muscular sendo que a técnica teve eficiência na patologia do paciente sem causar danos ou agravos.

Palavras Chave : Instabilidade do Ombro, Reeducação Postural Global e Correção Postural

ABSTRACT

The global postural reeducation, or RPG, comes the inharmonies of the human body, taking into account the individual needs of each patient, the shoulder is the joint with greater capacity and range of motion, due to this great mobility at the glenohumeral joint is one of the unstable and often luxadas body. The aim of this study was to analyze the attitudes of RPG dysfunctions of shoulder instability. This paper is a case study of a male patient of 35 years with a diagnosis of shoulder instability, which was applied an evaluation form of trauma orthopedics gathering patient history, evaluation of their routine gave - whether through reports in relation to pain and limitations imposed by the disease. The global postural reeducation technique is used efficiently demonstrates the gains in flexibility, range of motion, postural correction and muscle strength and efficiency that the technique had the pathology of the patient without cause damage or injuries.

Keywords :Instability of the Shoulder, Global postural reeducation and postural correction

[1]**Fisioterapeuta: jcs_fisio@hotmail.com**

[2]**Engenheira Agrônoma; Ergonomista: cris_veronesi@ieduv.com.br**

INTRODUÇÃO

A Reeducação Postural Global (RPG), é um método de Fisioterapia criado na França, em 1980, pelo fisioterapeuta francês Phillipe-Emanuel Souchard, a partir de uma insatisfação com relação aos tratamentos clássicos. Esta técnica chegou ao Brasil também na década de 80, a RPG trata das desarmonias do corpo humano, levando em consideração as necessidades individuais de cada paciente, visto que cada organismo reage de maneira diferente às agressões sofridas (MARQUES, 1995; ROSÁRIO, 2008; MALUF, 2010; MOSELEY,2006).

Avaliam-se as retrações e os enrijecimentos musculares considerados como responsáveis pelo desequilíbrio postural, que por sua vez pode ser o ponto de partida para o desenvolvimento de inúmeros problemas morfológicos, articulares, neurológicos, traumáticos, respiratórios e esportivos (AZEVEDO, 2004). A técnica considera sistemas musculares e esqueléticos como um todo e procura tratar de forma individualizada músculos dinâmicos e estáticos. Utiliza posturas estáticas, que são realizadas associadas a exercícios respiratórios sob orientação do fisioterapeuta. Para se obter um resultado positivo com RPG são necessárias sessões semanais, de aproximadamente uma hora, podendo haver exceções, nos casos de maior gravidade, objetivando a harmonia postural, onde podem ser utilizadas oito posturas de alongamento, normalmente o paciente pratica duas posições em cada sessão, em que não existem movimentos de repetição (DURKIN, 2006; GOSSMAN, 1982; DALTROY, 1997; FERNANDES, 2005).

Segundo Kapandji (1990), o ombro é a articulação com a maior capacidade e amplitude de movimento, permitindo um amplo grau de movimento em todos os planos. Devido a esta grande mobilidadea articulação glenoumeral é uma das mais instável e frequentemente luxadas do corpo, correspondendo a cerca de 50% de todas as luxações, o ombro trocou suas estabilidade pelo amplo grau de movimento (BANDY, 1994; ADRIAN, 2007; ANDREWS, 2000; LECH, 2000; ALTCHECK, 1991).

A maioria das lesões do ombro representa o resultado de uma atividade repetitiva realizada acima da cabeça (microtraumatismo) ou de uma força significativa (macrotraumatismo) na região do ombro. Essa regiãoé predisposta também as lesões devido a enorme mobilidade proporcionada pela articulação que é conseguida a expensas da estabilidade glenoumeral inerentemente precária. Esta mobilidade e a menor estabilidade podem ser atribuídas à rasa fossa glenóide, à grande e redondacabeça umeral (DALBOSCO, 2009; ANDREWS, 2000; ADRIAN, 2007; JOHNSON, 1980; ALTCHECK, 1991).

A função do ombro envolve não apenas a articulação glenoumeral, mas também a articulação escapulotorácica, que é responsável por um terço do movimento completo de abdução do membro superior, para manter uma completa amplitude de movimentos no ombro, todas as articulações devem ter um alinhamento estável, apresentar superfícies articulares e de movimento bem ajustados e devem estar livres de restrições dos tecidos relacionados a esta articulação. Como há mínimo contato entre a cavidade glenóide e a cabeça do úmero, a articulação do ombro depende de estruturas ligamentares e musculares para ter estabilidade (DALBOSCO, 2009; ANDREWS, 2000; SPINELLI, 2009; JOHNSON, 1980; BUTTERS, 1988).

Segundo Kapandji (1990), durante a abdução do ombro, os movimentos conjugados entre a escápula, o úmero e a clavícula atendem a um ritmo controlado e equilibrado de ações musculares e articulares, o que permite a máxima eficiência funcional com o mínimo de agressões sobre as estruturas envolvidas no movimento (SPINELLI, 2009).

Principal sintoma é a falta de segurança, de firmeza da articulação. A dor geralmente também esta presente. O paciente deixa de fazer certas atividades e certos movimentos porque percebe que se os fizer, o seu ombro sairá do lugar. O tratamento da instabilidade do ombro depende do seu diagnóstico. As instabilidades traumáticas (que ocorrem sem nenhum tipo de traumatismo) podem ser tratadas inicialmente de forma nâo cirúrgica com equilíbrio muscular e treino de propriocepção. Na falha deste tratamento por 3 a 6 meses o tratamento cirúrgico é indicado. O procedimento indicado na maioria das vezes é a plastia da cápsula articular podendo ser realizada por via artroscópica ou aberta, a instabilidade de origem traumática é de tratamento

cirúrgico objetivando a correção da lesão de Bankart (desgarramento da cápsula da borda da glenóide). Hoje há uma tendência de se tratar a instabilidade do ombro em alguns casos selecionados após seu primeiro episódio visando diminuir as possibilidades de recidiva, reintegrar o paciente de forma rápida as suas atividades físicas ou laborais, e impedir danos articulares causados por sucessivos episódios de luxação, com a artroscopia (cirurgia minimamente invasiva realizada com uma pequena câmera) a cirurgia para estabilização do ombro tornou-se mais efetiva muito menos dolorosa e de mais rápida reabilitação. Com a artroscopia é possível corrigir a lesão de bankart através de espaços naturais do ombro evitando lesões desnecessárias as partes moles com pequenas incisões de aproximadamente 5mm. O resultado da cirurgia artroscópica é muito semelhante em termos de estabilização em relação à aberta o índice de recidiva pós-cirúrgica é por volta de 7% (NEN, 1984; DALBOSCO, 2009; ANDREWS, 2000).

O objetivo deste trabalho foi de analisar as posturas de RPG na melhora das condições de instabilidade do ombro.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi um estudo de caso, que foi desenvolvido em Cariacica/ES, onde foi escolhido por conveniência um sujeito de 35 anos , sexo masculino, sendo que os critérios de inclusão foi que, o paciente tivesse instabilidade do ombro, apresentasse um exame de Radiografia (RX),do terceiro episódio de o ombro sair do lugar, o controlo do RX depois de o ombro ter sido colocado no lugar e a ficha de avaliação fisioterapêutica.

Como critério de exclusão, foi descartado qualquer episódio de o ombro sair do lugar e luxação ocorrida no tempo que o paciente estava em tratamento fisioterapêutico.

Foi aplicado uma ficha de avaliação fisioterapêutica na área de traumato – ortopedia,(a ficha e da Faculdade Salesiana de Vitória),na ficha foi acrescentada duas tabelas com dados de força muscular do ombro e goniometria do ombro segundo NICHOLAS et all (1977). Este instrumento apresenta como objetivo colher o máximo de dados sobre a história do paciente e avaliar as deformidades posturais.

Este procedimento não causou nenhum risco, nem desconforto para o paciente, pois se trata de um tratamento para correção postural flexibilidade e ganho de força muscular para evitar desconfortos.

As sessões tiveram duração de 1horae foram realizadas três vezes por semana entre os meses de outubro / 2012 a abril / 2013.

Nas sessões de RPG, o paciente foi submetido a quatro posturas de alongamento mantidos por 15 minutos cada postura, cada sessão era treinada duas posturas. (Figuras 1. 2, 3 e 4.)

Figura1. Posturas – rã no chão com os braços fechados

Figura 2. Rã no chão com os braços abertos

Figura 3. Rã no ar com os braços fechados

Figura 4. Rã no ar com os braços abertos

As posturas foram realizadas em decúbito dorsal, pois a ênfase era trabalhar os membros superiores. Assim tomados alguns cuidados como, não permitir compensações em outras articulações como aumento da lordose lombar e protusão do ombro, evitar que as costelas adotassem a posição inspiratória e o segmento lombar da coluna vertebral deveria permanecer retificado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O paciente tem como profissão supervisor operacional, apresenta como patologia instabilidade do ombro, diabete tipo 1 como doença hereditária na família, queixa principal desconforto ao realizar todos os movimentos (flexão, extensão, adução, abdução, rotação interna e rotação externa e circundução), sente medo do ombro sair do lugar.

A história da doença atual relata que a 15 anos que ocorreu o primeiro episódio do ombro esquerdo sair do lugar, foi quando estava jogando futebol, levou um puxão no braço, assim o ombro saiu do lugar, o paciente mesmo movimentando o ombro conseguiu colocar no lugar. Na segunda vez, aos 8 anos que o ombro saiu do lugar, onde o paciente estava num parque aquático descendo num tubo água, quando fez impulso para ir mais rápido o ombro saiu do lugar, o paciente mesmo movimentando o ombro consegui colocar no lugar. O terceiro episódio a 6 meses, estava na praia quando entrou na água uma onda quebrou em cima do ombro, a dor era tão forte que ele não conseguia se movimentar ficou tonto, teve que ser levado ao hospital, onde fez RX, o ombro esquerdo estava luxado, onde teve que ser sedado para conseguir colocar o ombro no lugar, onde demorou mais ou menos 3 horas.

No exame físico foi avaliada algumas alterações: cabeça anteriorizada, ombro protuso direito elevado, lordose lombar, pelve anteroversão, joelho valgo, pés valgo, palpação crepitações e dor ombro esquerdo. (Tabelas 1 e 2)

TABELA 1: VALORES REFERENTES A FORÇA MUSCULAR DO PACIENTE EM ESTUDO

Movimento e Músculos	Grau	Valores pós tratamento
Elevação escapular Trapézio superior e levantador da escápula	4	Ainda está 4
Flexão do ombro Deltóide anterior	4	Aumentou para 5
Extensão do ombro Grande dorsal, redondo maior e deltóideposterior	3	Grau 4
Abdução do ombro Deltóide médio e supra-espinhoso	4	Aumentou para 5
Abdução horizontal do ombro Deltóide posterior	4	Aumentou para 5
Adução horizontal do ombro Peitoral maior, deltóide anterior e coracobraquial	3	Aumentou para 4
Rotação interna do ombro Subescapular e redondo maior	3	Grau 4
Rotação externa do ombro Infra espinhal e redondo menor	3	Aumentou para 4

TABELA 2: VALORES REFERENTES A ADM–GONIÔMETRO.				
Principais Movimentos	Medida		Parâmetro	Conclusão Pós tratamento (ombro esquerdo)
	Ombro Direito	Ombro Esquerdo		
Flexão	180º	160º	0 - 180º	178º
Extensão	45º	35º	0 - 45º	42º
Abdução	180º	170º	0 - 180º	178º
Abdução Horizontal	40º	35º	0-40º	43º
Adução Horizontal	135º	130º	0 - 135º	142º
Rotação Interna	90º	80º	0 - 90º	86º
Rotação Externa	90º	80º	0 - 90º	86º

Como mostra os valores na Tabela 1, o grau de força muscular ao realizar movimento resistido pré e pós tratamento como elevação escapular (trapézio superior e levantador da escápula) grau 4, antes do tratamento, após tratamento o grau continuou 4, flexão do ombro (deltóide anterior) grau 4, pós tratamento o grau aumentou para 5, extensão do ombro (grande dorsal, redondo maior e deltóide posterior) grau 3, pós tratamento grau 4, abdução do ombro (deltóide médio e supra – espinhoso) grau 4, pós tratamento grau5, abdução horizontal (deltóide posterior) grau 4, pós tratamento grau 5, adução horizontal (peitoral maior, deltóide anterior e coracobraquial) grau 4, pós tratamento o grau aumentou para 5, rotação interna (subescapular e redondo maior) grau 3, pós tratamento grau 4, rotação externa (infra – espinhoso e redondo menor) grau 3, pós tratamento grau 4.

Como está demostrado na Tabela 2 de goniometria a angulação dos valores normal determinado no goniômetro e a angulação do movimento até onde o paciente consegue finalizar o movimento, pré e pós tratamento na tabela cita o membro direito para comparação, mas o membro com irregularidade é o esquerdo. O valores normal de cada movimento no goniômetro flexão 0- 180º, extensão 0 - 45º, abdução0 - 180º, abdução horizontal 0 - 40º, adução horizontal 0 – 135º, rotação interna 0 - 90º, rotação externa 0 - 90º. Valores do paciente pré tratamento flexão do ombro 160º,extensão do ombro 35º, abdução 170º, abdução horizontal 35º, adução horizontal 130º rotação interna 80º, rotação externa 80º, pós tratamento flexão 178º, extensão 42º, abdução 178º, abdução horizontal 43º, adução horizontal 142º, rotação interna 86º, rotação externa 86º. Sensibilidade parestesia região cabeça do úmero, perimetria 58 cm braço direito e 57,5 cm braço esquerdo, testes especiais: Teste de apreensão: posiciona o braço relaxado do paciente em abdução e rotação externa – na posição de arremesso.

Se uma manobra promover dor e uma sensação de apreensão de que o ombro irá escapar da articulação, o teste é positivo e indica a presença de uma instabilidade anterior do ombro, para o meu paciente este teste é positivo ele sente uma apreensão como o ombro irá escapar do lugar. Sinal de impacto de neer verificar tendinite do supra – espinhoso, examinador flexiona o ombro do paciente positivo se dor – o teste deu positivo, Teste de Yergason (verifica estabilidade do tendão do bíceps no sulco biciptal), paciente realiza rotação lateral do ombro com flexão de cotovelo + supinação de antebraço contra resistência do examinador.

Resposta positiva de dor e deslocamento do tendão do sulco, para meu paciente ele se queixou de dor, exames complementares RX na primeira imagem, foi o terceiro episódio quando o ombro saiu do lugar, mostra luxação anterior do ombro. Na segunda imagem, quando consegui colocar o ombro no lugar, é o controle com a articulação reduzida, diagnóstico funcional ao realizar a rotação interna, externa, flexão, extensão, adução, abdução sente desconforto como se o ombro fosse sair do lugar e leve dor, objetivo do tratamento ganho amplitude

de movimento, adquirir melhora na sensação de apreensão como o ombro irá sair do lugar + fortalecimento muscular, correção postural, melhora da dor, plano de tratamento (curto e longo prazo)

O objetivo deste estudo é fazer com que a técnica de reeducação postural global melhore a flexibilidade, amplitude de movimento, força muscular e manter a postura alinhada dando conforto ao paciente ao realizar suas atividades de vida diária, sendo que a hipótese inicial era aumentar a amplitude de movimento.

A flexão do ombro de 160º passou para 178º, extensão de 35º a melhora foi para 42º, abdução 170º foi para 178º, abdução horizontal 35º foi para 43º, adução horizontal 130º houve a melhora para 142º, rotação interna 80º foi para 86º, rotação externa de 80º houve a melhora para 86º os ganhos foi significativamente eficaz após a realização da técnica RPG (Tabela 3).

TABELA 3: GANHOS APÓS A REALIZAÇÃO DA TÉCNICA RPG

Principais Movimentos	Medida		Parâmetro	Conclusão Pós tratamento (ombro esquerdo)
	Ombro Direito	Ombro Esquerdo		
Flexão	180º	160º	0 - 180º	178º
Extensão	45º	35º	0 - 45º	42º
Abdução	180º	170º	0 - 180º	178º
Abdução Horizontal	40º	35º	0-40º	43º
Adução Horizontal	135º	130º	0 - 135º	142º
Rotação Interna	90º	80º	0 - 90º	86º
Rotação Externa	90º	80º	0 - 90º	86º

Segundo Azevedo (2004) e Marques (1995) a RPG resulta num relaxamento do estresse viscoelástico instantâneo de 18 a 20%, com o encurtamento usual voltando em menos de 1 hora, supõe - se que o ganho intra - sessão tenha relação com a viscoelasticidade. O exercício de curta duração RPG está havendo melhora na correção postural, como a postura de rã no chão braços abertos o paciente sentia muito incomodado com uma apreensão e dor como se o ombro fosse sair do lugar, mas esta postura é a evolução de rã no chão braços fechados que foi a postura inicial o paciente foi criando consciência corporal e firmeza no tratamento da RPG, hoje o paciente se sente mais determinado na realização das posturas com um bom alinhamento postural sem se queixar do medo do ombro sair do lugar.

A RPG pode não ter a eficiência em um músculo isolado, mas sua proposta é o alongamento máximo, não permitir que haja compensações, ou seja, consiste em um tratamento que tem como seu objetivo alongar um número grande de músculos de uma única vez. Outra possibilidade para explicar o desconforto do paciente em relação ao ombro sair do lugar ao fazer os movimentos de flexão, extensão adução, abdução, rotação externa, interna e circundução é onde a RPG nas variáveis flexibilidade e encurtamento muscular por distribuir a força de alongamento pelos músculos das cadeias, diminui a intensidade sofrida por cada músculo isoladamente. Torna – se necessário a intensidade de alongamento pela RPG nos músculos posteriores do membro superior, já que esta técnica usa contrações excêntricas para a evolução das posturas. Dalbosco (2004) e Rosário (2008) descreveram a eficáciada contração excêntrica no ganho da ADM,e hipertrofia muscular. Durante o alongamento global houve estimulação suficiente para os ganhos citados acima (ADRIAN, 2007). Marques (1995) observa que em uma população de adultos jovens o tempo de manutenção de 30 segundos é suficiente para obter ganhos da força muscular pelo uso da energia potencial elástica tendo em mente este mecanismo de aproveitamento de energia potencial elástica, os resultados de força muscular houve uma melhora neste 6 meses de tratamento.

O músculo elevado da escápula grau de força que era 4, ainda está 4 mas o paciente consegue resistir em maior tempo o movimento, flexão do ombro grau 4 este grau aumentou para 5 o paciente consegue fletir o ombro com maior força, extensão do ombro grau 3 este grau passou para 4, abdução do ombro grau 4 este grau aumentou para 5, adução horizontal grau 3 aumentou para 4, abdução horizontal grau 4, aumentou para 5, rotação interna e externa grau 3 passou para 4. No presente trabalho foi verificado um aumento na força muscular devido a técnica de tratamento RPG, mas ainda o paciente tem que ganhar suas amplitudes de movimentos e força muscular.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A técnica de reeducação postural global - RPG utilizada se demonstra eficiente no ganho de flexibilidade, amplitude de movimento, correção postural e força muscular sendo que a técnica teve eficiência na patologia do paciente sem causar danos ou agravos. Porém para aumentar a repercussão do sucesso do tratamento da instabilidade do ombro recomenda – se que o paciente continue o tratamento fisioterapêutico após o término deste estudo em abril 2013.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ADRIAN, S.B.R.A; SODRÉ, W.M; NEPOMUCENO, V.R. Incidência de instabilidade glenoumeral em atletas de handebol, de ambos os sexos, no município de Palmas – TO. Revista Fisiobrasil. 2007.
2. ALTCHECK D. W, WARREN R. F. T- Plasty modification of the Bankart procedure for multidirectional instability of the anterior and inferior types. J one Joint Surg Am 73:105-112, 1991.
3. ANDREWS, J. R.; HARRELSON, G. L.; WILK, K. E. Reabilitação física das lesões desportivas. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
4. AZEVEDO M., SOUZA K., ZILVES A., CORDEIRO P. M , FERREIRA M. A., VITAL S. A. A Cinesioterapia através da técnica de RPG. 2004 Jun. [acesso em 08 de novembrode 2004]. Disponível em: http://www.foa.org.br/vitalsampol/Artigos/Artigo31-40/38.html.
5. BANDY W. D., IRION J. M. The effect of static stretch on the exibility of the hamstring muscles.PhysTher. 1994;4:845-50.
6. BUTTERS, K., ROCKWOOD, C. A.: Office evaluation and management of the Shoulder Impingement Syndrome. OrthopClin North Am 19: 41, 1988.
7. CRAYTHORNE C. B., GLASGOW M. T. A long term evaluation of the modified Bristowprocedure for anterior glenohumeral instability.Orthop Trans 7:973-974, 1994.16 - NICHOLAS J A; SAPEGA A; KRAUS H; WEBB J N. Factors influencing manual muscletests in physical therapy Read at the Annual Meeting of the Orthophaedic Society, Las Vegas, Nevada, February,1977.
8. DALBOSCO, C. Incidência de síndrome de impacto do ombro em atletas de voleibol Monografias do curso de fisioterapia – unioeste/Cascavel. n. 01-2004. Disponível em:<http://www.unioeste.br>. Acesso em 15 ago 2009.
9. DALTROY L. H, IVERSEN M. D., LARSON M. G., LEW R., WRIGHT E., RYAN J. A controlled trial of an educational program to prevent low back injuries.The New England Journal of Medicine.
10. 1997;5(337):322-328.
11. DURKIN J. L., HARVEY A., HUGHSON R. L., CALLAGHAN J. P. The effects of lumbar massage on musclefatigue, muscle oxygenation, low back discomfort, and performance during prolonged driving. Ergonomics. 2006;49(1):28-44.
12. FERNANDES L. P. C., ALONSO B. C., MORALES C. M., MIANGOLARRA P. J. C. Two exercise interventions forthe management of patients with ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial. AmJPhysMedRehabil. 2005;84(6):407-419.
13. GOSSMAN M. R, SAHRMANN S. A, ROSE S. J. Review of length-associated changes in muscle. Experimental evidence and clinical implications. PhysTher. 1982;62 (12):1799-808.L17.
14. JOHNSON L. L. Arthroscopy of the shoulder. OrthopClinNorthAm. 1980;11(2):197-204.
15. KAPANDJI I. A. Fisiologia Articular. 5ª ed. São Paulo: Manole; 1990. v. 1. p. 09-79
16. KENDAL F. P. ,Mccreary E. K. Músculos, provas e funções. 3ª ed. São Paulo: Manole; 1990
17. LECH, O; VALENZUELA NETO, C; SEVERO, A. Tratamento conservador das lesões parciais e completas do manguito rotador. Acta ortop. bras, São Paulo, v. 8, n. 3, Sept. 2000.
18. MALUF S. A., MORENO B. G., CRIVELLO O., CABRAL C. M., BORTOLOTTI G., MARQUES A. P. Global postural reeducation and static stretching exercises in the treatment of myogenic temporoman-

dibular disorders: A randomized study. J Manipulative PhysiolTher. 2010;33 (7):500-7.
19. MARQUES A. P. Reeducação Postural Global: um programa de ensino para a formação de fisioterapeutas [tese] Instituto de Psicologia – USP; 1995.
20. MOSELEY G. L., HODGES P. W. Reduced variability of postural strategy prevents normalization ofmotor changes induced by back pain: a risk factor for chronic trouble? Behav Neurosci.2006;120(2):474-476.
21. NEN J. G., REGAN K. Decreasing the incidence of recurrence of first time anterior shoulder dislocations with rehabilitation. Am J Sports Med 2:283-291, 1984.
22. NICHOLAS J A; SAPEGA A; KRAUS H; WEBB J N. Factors influencing anualmuscletests in physical therapy Read at the Annual Meeting of the Orthophaedic Society, Las Vegas,Nevada, February,1977.
23. ROSÁRIO, J. L. P do; SOUSA. A de; CABRAL, C. M. N; JOÃO, S. M. A; MARQUES, A. P. Reeducação postural global e alongamento estático segmentar na melhora da flexibilidade, força muscular e amplitude de movimento: um estudo comparativo. Fisioter Pesq. v.15 n.1 São Paulo 2008.
24. SPINELLI, M. T. Estudo da eficácia da terapia manual no tratamento da tendinite calcária do músculo supra-espinhoso – estudo de caso. Fac. Assis Gurgacz/ Cascavel 2005. Disponívelem:HTTP://www.fag.edu.br/tcc/2005/Fisioterapia/estudo da eficacia da terapia manual no tratamento da tendinite calcária do músculo supra-espinhoso – estudo de caso.pdf. Acessoem 13 out 2009

ANÁLISE DO DIAGNÓSTICO ERGONÔMICO DA ATIVIDADE DE COLHEITA DO CAFÉ NA CHAPADA DIAMANTINA

ERGONOMIC ANALYSIS OF DIAGNOSIS OF ACTIVITY PICKING COFFEE ON CHAPADA DIAMANTINA

Maurício Lage Cajazeira Ramos [1], Marcos Lage Cajazeira Ramos [2], José Ronaldo Veronesi Junior[3]

RESUMO

O objetivo deste projeto é firmar a importância de uma análise da qualidade de vida dos coletores de café para uma eventual intervenção ergonômica, visando uma melhor adequação desses postos, para que não comprometa a produtividade do colaborador. A aplicação de um questionário, e um plano de ação, possibilitará uma adequação a estes postos e uma diminuição significativa dos custos da colheita, já que a produção irá aumentar e o tempo de colheita irá ser reduzido. Portanto este projeto tem como objetivo, analisar a qualidade de vida do trabalhador, para traçar um plano de ação e diagnóstico ergonômico da atividade de colheita do café, verificando assim se esse sistema é viável na produção de Barra da Estiva-BA.

Palavras Chaves: Ergonomia, qualidade de vida, colheita de café

ABSTRACT

The objective of this project is to establish the importance of an analysis of the quality of life for collectors of coffee for a possible ergonomic intervention, aiming at a better adaptation of these posts, so that does not compromise the productivity of the employee The application of a questionnaire, and a plan of action, facilitated a fitness for these positions and a significant decrease in the costs of harvesting, since production will increase and harvest time will be reduced. Therefore this project aims to analyze the quality of life of the worker, to devise a plan of action and diagnosis of ergonomic coffee harvest activity, thus verifying that this system is feasible in the production of Barra da Estiva-BA.

Keywords: ergonomics, quality of life, coffee harvest

[1]Fisioterapeuta, mau_lage@hotmail.com

[2]Fisioterapeuta, marlage@hotmail.com

[3]Fisioterapeuta, Dr. em Ciências Biomédicas: veronesi@ieduv.com.br

INTRODUÇÃO

Atualmente a Bahia é o quarto maior Estado produtor cafeeiro, atrás apenas de Minas Gerais, Espírito Santo e São Paulo, estando a área da Chapada Diamantina do estado baiano se destacado no plantio de café nos últimos anos, pois reúne boas condições para a produção e manejo. Alcançando um volume médio de 2,25 milhões de sacas/ano, o que equivale a cerca de R$ 400 milhões de reais, o que segundo a SPA/SEAGR, registra 404 vagas de emprego em média para cada milhão de reais em faturamento. Entretanto, o sucesso desses indicadores econômicos não se reflete nos apontadores sociais e menos ainda, das condições de trabalho e saúde dos trabalhadores do campo atualmente no Estado.

Dentro da agricultura, a segurança no trabalho é um tema que vem chamando muito a atenção de produtores e pesquisadores devido à crescente preocupação com a qualidade total e por ser um dos itens exigidos por empresas certificadoras para a realização da exportação (LACERDA, 1998) A segurança no trabalho visa à realização das atividades sem oferecer riscos à saúde e à segurança do trabalhador, possibilitando assim, um bem estar físico, mental e social nas condições e na organização dos processos de trabalho (BINDER et al., 2001; MACHADO & GOMES, 1994; PERES et al., 2004). Importância essa, evidenciada na NR17, segundo redação dada pela Portaria MTPS n.º 3.751, de 23 de novembro de 1990, que diz; 17.1.

Esta Norma Regulamentadora visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

Por isso a relação entre produtividade e os danos à saúde do trabalhador impulsionou a distinção de como os trabalhadores percebem os prejuízos à saúde relacionados à atividade desenvolvida. A atividade manual de colheita de café atrai o trabalhador, a fim de garantir o seu sustento e uma futura aposentadoria. Esta que, só será garantida se o individuo fazer com que a sua produtividade seja elevada, ou seja, vai ganhar a partir daquilo que ele colher, o que nos leva a observar que, o colaborador tende a aumentar e prolongar o ritmo de trabalho, o que poderá acarretar danos a sua saúde física e mental.

A escolha do tema surgiu após se verificar a debilidade e falta de informações referentes ao processo de colheita de café na Bahia. Visto que, existe um aumento na produção cafeeira na região, o que resultaria em um acréscimo da oferta e procura de trabalhadores capacitados para a realização desta tarefa. Aumento este que culminaria em uma atenção maior dos empregadores, com relação aos métodos e técnicas aplicadas pelo trabalhador, a fim de reduzir e prevenir os absenteísmos causados por agentes lesivos e possíveis problemas judiciais relacionados ao mesmo. Buscando assim, através de estudos e dados, o presente artigo, busca quantificar o índice de qualidade de vida do trabalhador, a fim de proporcionar o embasamento para um possível plano de ação e intervenção ergonômica, contribuindo assim, para a eficácia na gestão, processo produtivo e saúde do trabalhador.

Adotada em 1857, por WoJciech Jastrzebowski, a palavra ergonomia tem origem grega: ergon (trabalho) e nomos (regras). É definida, pela Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO), como sendo uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de aperfeiçoar o bem-estar humano e o desempenho global do sistema.

A Ergonomia busca, através de estudos voltados à Biomecânica, Psicologia, Fisiologia, Anatomia, Antropometria e Neurofisiologia, a adaptação do homem ao ambiente, atuando nas suas implicações quanto suas decisões espaciais adotadas no ambiente. É comum a confusão entre a Ergonomia do ambiente construído e a Psicologia social, esta que permite uma compreensão das relações entre o homem e o meio ambiente, já a Ergonomia do ambiente construído é definida como sendo aquela que se ocupa de quem a usará e que coisa usará. (BESSA et. al., 2002).

Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi identificar, secundariamente, os riscos à saúde e à segurança do trabalhador envolvidos na colheita do café, determinar os possíveis riscos laborais e sobrecargas

aos quais os colaboradores estão inseridos, bem como avaliar a percepção dos riscos pelos trabalhadores e a conformidade das unidades de processamento do café às normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e do Emprego,

MATERIAIS E MÉTODOS

Tipo de estudo:
É um estudo teórico com a proposta de aplicação de um questionário para avaliação da qualidade de vida, onde foi de escolho o questionário WHOQOL- bref. Este que possui 26 perguntas, de confiabilidade segundo a OMS (1998). Mostra de grande utilidade na avaliação da qualidade de vida. (FREITAS, 2011, p.20).

Etapas da pesquisa:
No presente estudo, os métodos adotados foram subdivididos em três etapas; definição da área a ser estudada; na segunda etapa realizou-se uma revisão de literatura em artigos de periódicos de revistas científicas na internet através de sites de busca e pesquisa acadêmica, no período de Dezembro de 2011 a Dezembro de 2012. Já na terceira etapa foram analisadas as atividades e possíveis ferramentas para elaboração de um estudo aplicado a colheita de café, bem como o questionário a ser aplicado.

A acepção da área a ser estudada foi realizada seguindo três critérios de avaliação: (i) estar contida nos municípios que caracterizam a Chapada Diamantina; (ii) ser produtora de café (independente do tipo), usando os métodos convencionais de colheita; (iii) possuir funcionário que trabalha a mais de 5 anos na colheita de café, independente da função.

Sujeitos da pesquisa:
Na colheita do café, a quantidade de colaboradores varia de acordo com a demanda de café a ser colhido na extensão, podendo exigir uma demanda maior em algumas áreas onde as plantas estão carregadas de frutos. A população estudada foi constituída por 5 trabalhadores, destes 4 colhedores de café e 1 motorista de trator.

Local da pesquisa:
O local do estudo foi a fazenda Babilônia, situada no município de Barra da Estiva, que pertence à zona fisiográfica da Chapada Diamantina, tendo seu território totalmente incluído no polígono das secas. Situa-se na parte centro-oeste do Estado da Bahia e faz parte da Bacia Hidrográfica do Rio de Contas.

RESULTADOS

Durante a pesquisa de campo, foi constatado que 80% da população são do sexo masculino, onde a média de idade variou de 22 a 58 anos, deste, 4 dos trabalhadores, que representam 80%, consideram nem ruim nem bom o apoio que recebem, já para 20% desta população considera muito boa o apoio que necessita. A fim de avaliar o posto de trabalho, com uma linguagem mais subjetiva, foi perguntado o quão está satisfeito com a sua saúde, onde 20% manifestou insatisfação.

A fim de quantificar o nível de satisfação dos trabalhadores com relação ao ambiente de trabalho e condição a que estavam sendo submetidos, concluiu-se que em 100% a dor física não impede do trabalhador de ir para campo, 100% não fazem nenhum tipo de tratamento médico e nenhum trabalhador evidenciou ter falta de oportunidade ou falta de tempo para o lazer.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O baixo nível de escolaridade do trabalhador rural gera certo tipo de limitação ao estudo, mesmo que a pesquisa tenha identificado precárias condições ergonômicas de trabalho, a percepção dos trabalhadores rurais sobre o quanto a possibilidade de uma dor (física) impedi-lo de fazer o que ele precisa, giram em torno de 20%. É valido reportar aqui ainda que os trabalhadores rurais fiquem submetidos a ruídos e à carga térmica.

Mesmo assim, o mais interessante é que 100% não fazem tratamento médico. Busca-se através da qualidade de vida no trabalho atender aos anseios e objetivos tanto do trabalhador quanto do comércio local, uma vez que parte do dinheiro pago ao trabalhador rural temporário é gasto no próprio município aumentando a arrecadação de imposto e, consequentemente, a construção de creches, saneamento básico, melhoria das estradas e dos transportes públicos.

Em conclusão, a qualidade de vida dos trabalhadores rurais quando avaliada pelo instrumento Whoqol-bref, sofre desgastes referentes à sua qualidade de vida, no ambiente físico e social durante a colheita temporária do café, surge a importância de se elaborar um plano ergonômico no moldes da necessidade de cada posto de trabalho, moldes estes que devem ser seguidos por apontamentos bibliográficos e conformidade com o trabalhador em questão, assim de preencher qualquer lacuna que venha a ser gerada devido ao nível de instrução educacional do trabalhador. Por ser uma área que pouco evidencie e que requer maior credibilidade a que se tem dada, sugere-se que novos estudos são necessários para identificar os fatores que determinam essas alterações na qualidade de vida desses profissionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARAUJO, J. H. E. Ginástica Laboral e Ergonomia: Considerações Sobre Essa Temática. 2007. 31f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

2. CARVALHO, C. Da C. S. Et al. Levantamento dos riscos existentes a segurança e a saúde do trabalhador na pós-colheita de café coffea arabica) conforme as exigências das normas regulamentadoras. . Ciênc. Agrotec., Lavras, v. 32, n. 2, p. 463-468, mar./abr., 2008

3. CORRÊA, F. P. Carga Mental e Ergonomia. 148f. Dissertação

4. (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós Graduação em

5. Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, SC. 2002

6. COUTO, H. A. Ergonomia Aplicada Ao Trabalho: Conteúdo Básico Guia Prático. Belo Horizonte: Ergo, Abril, 2007.

7. FREITAS, C. S. Análise ergonômica da atividade com pulverização costal manual na cultura do café no município de Caratinga – MG. Centro Universitário de Carating, Agosto de 2006.

8. FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Contagem da População 2007. Disponivel em: < http://www.ibge.gov.br>

9. GAIL N. Ergonomic Analysis of the Coffee Handsorting Workstation. Ergonomics msc. Occupational and Environmental Safety and Health Chemistry Department University of the West Indies. Research Officer Coffee Industry Board November 12, 2007

10. GLOBAL EXCHANGE. Fair trade. 2004. Disponível em: <http//www.globalexchange.org/campaigns/fairtrade/coffee>. Acesso em: 10 jun. 2012.

11. LOPES, M. V. A. Ergonomia Aplicada á Habitação: O caso do Usuário Enfermo. 2006. 215 folhas, Dissertação (mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo. 2006

12. MENDES, R. O impacto dos efeitos da ocupação sobre a saúde de Trabalhadores. I. Morbidade Revista Saúde Pública., São Paulo, 22(4), 1988

13. MOTA R. Et. Al. Estudo da prevalência de algias na Coluna vertebral em colhedores de Café do município de vieiras – mg. Revista Ponto 100 de Vista – Vol.5, 2006

14. VERONESI - JUNIOR, J. R. Fisioterapia Do Trabalho: Cuidando Da Saúde Funcional Do Trabalhador. São Paulo - SP: Andreoli, 2008.

15. WARKEN C. L. Et al. Análise Ergonômica da Colheita em um Centro Experimental de Beneficiamento Coletivo do Café Cereja. III SAEPRO – 2007 – UFV

AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM FUNCIONÁRIOS DO PRONTO SOCORRO DE UM HOSPITAL ESCOLA

PHYSIOTHERAPEUTIC EVALUATION OF OFFICIALS FIRST AID ON A HOSPITAL SCHOOL

Breno Cristi Policarpo[2], Marina Medici Loureiro Subtil[2]

RESUMO

Este artigo é resultado de uma pesquisa transversal realizada com profissionais do Pronto Socorro de um hospital-escola, e teve como objetivo avaliar a saúde ocupacional destes trabalhadores. Os dados foram coletados através da conversa com os participantes e a aplicação das ferramentas de avaliação REBA e SF-36. Os resultados apontam a ocorrência de adoecimento ocupacional nos âmbitos físicos e emocionais decorrentes principalmente pela organização do trabalho inadequada, pelo estresse provocado pelas condições laborais, com consequente reflexo na qualidade de vida. Os dados da pesquisa contribuíram para o mapeamento e compressão dos aspectos envolvidos com as condições de trabalho dos participantes, da qualidade de vida e de saúde desse grupo profissional, possibilitando a oferta de estratégias de enfrentamento e melhora da saúde ocupacional em questão.

Palavras Chaves: trabalho; condições de trabalho; saúde do trabalhador; ergonomia; qualidade de vida.

ABSTRACT

This article is the result of a transversal research performed with professionals of a school-hospital E.R. (Emergency Ready), and its main goal was to evaluate those professionals' occupational health. The data was collected through conversation with the participants and application of evaluation tools, such as "REBA" and "SF-36". The results showed the occurrence of an occupational illness' process concerning physical and emotional aspects, due, mainly, to the inadequate workplace organization and to stress caused by bad work conditions, all with direct consequences on their quality of life. This research's data contributed to map and understand the aspects involved with the participants' work conditions, quality of life and health.

Keywords: job; work conditions; worker's health; ergonomics; quality of life.

[1]Tecnólogo em Segurança do Trabalho: bpolicarpo.sbut@infraero.gov.br

[2]Fisioterapeuta, Mestre em Psicologia: marina.fisio@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O colaborador que tem sua prática profissional em hospitais configura uma das categorias mais submetidas à influência de estressores físicos e psicológicos, pois, além de conviver com inúmeros problemas estruturais, no caso da saúde pública, tais como infraestrutura precária, falta de material para o trabalho, grande fila de espera para atendimento, sentem-se desamparados no que se trata da sua própria saúde, seja ela física ou mental.

Em meio a tantos fatores estressantes, faz-se necessário atentar ao cuidado a esses profissionais, a fim de impedir o absenteísmo e a baixa produtividade, associados, muitas vezes, a doenças crônicas (CARVALHO e MALAGRIS, 2007).

Os hospitais são considerados locais tipicamente insalubres na medida em que propiciam a exposição dos trabalhadores da área da saúde a inúmeros riscos. Esses podem ser caracterizados em físicos, químicos, fisiológicos, psíquicos, mecânicos e principalmente os biológicos, (G. JUNIOR et al., 2007). Por isso, as relações entre saúde-doença-trabalho têm merecido a atenção de muitos pesquisadores na área de saúde ocupacional, destacando-se como prejuízos à saúde física e mental dos trabalhadores: prolongadas jornadas de trabalho; ritmo acelerado de produção, por excesso de tarefas; automação por realização de ações repetitivas com parcelamento de tarefas e remuneração baixa, em relação à responsabilidade e complexidade das tarefas executadas (BARBOZA e SOLER, 2003).

A Fisioterapia do Trabalho (FT) preventiva e profilática vem a ser um conjunto de ações que visam, fundamentalmente, atuar na amenização das causas das dores e desconfortos no trabalho. Quando se trata de distúrbios ocupacionais, a Fisioterapia vem a ser um complemento da Ergonomia na orientação de posturas e movimentos mais funcionais e menos críticos a serem adotados durante as atividades de trabalho. As orientações devem ser individuais, considerando o modus operandi de cada trabalhador, assim como orientações para a prática de exercícios preventivos e compensatórios que permitam o relaxamento e o alongamento das estruturas músculo-esqueléticas mais utilizadas. É imprescindível que o fisioterapeuta, em qualquer que seja a abordagem preventiva, estimule constantemente a percepção corporal e a consciência postural, pois o sucesso das demais estratégias dependerá, essencialmente, da importância e da compreensão que o indivíduo tem do seu corpo (RENNER, 2005; BULHÕES, 1994; GUIMARÃES e GRUBITS, 1999 e ABRAMIDES e CABRAL, 2003).

O estudo justifica-se pela preocupação da qualidade de vida desses trabalhadores sujeitos a longas jornadas de trabalho, desgaste psicoemocional, alto nível de tensão, insalubridade, doenças laborais que apresentam alta prevalência mostrada na literatura e também pela solicitação do serviço de assistência social do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes (HUCAM), que indentificou a necessidade de avaliar, e diagnosticar as possíveis alterações e desajustes na saúde desses trabalhadores.

Dessa forma, o presente estudo tem o objetivo de avaliar os fatores e aspectos envolvidos na saúde e no adoecimento ocupacional dos servidores do pronto socorro do HUCAM sob a luz da Ergonomia para, em seguida, propor uma abordagem e acompanhamento terapêuticos específicos à demanda avaliada.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal descritivo realizado no ambiente de trabalho do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes (HUCAM), com 66 colaboradores atuantes no Pronto Socorro, distribuídos da seguinte forma: 03 enfermeiras; 02 médicos; 31 técnicos de Enfermagem, 6 cozinheiras, 2 vigilantes, 3 recepcionistas, 8 auxiliares de serviços gerais, 3 administradores, 8 auxiliares de cozinha e 2 maqueiros.

A coleta de dados ocorreu de março a maio de 2012, com funcionários dos turnos matutino e vespertino do pronto socorro. Os participantes interessados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o estudo foi liberado pela direção do hospital. Foi utilizado como critério de inclusão funcionários que não tivessem outra atividade profissional fora do HUCAM.

Os funcionários foram avaliados através de perguntas sobre a saúde ocupacional como um todo; através da utilização do método Rapid Entire Body

Assessment (REBA) e da aplicação de questionários de qualidade de vida (SF-36). Após a análise dos dados, os resultados foram devolvidos à instituição juntamente com a proposta de intervenção em Ergonomia e Saúde do Trabalhador (EST).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 66 profissionais, de um total de 84 que trabalham no Pronto Socorro do HUCAM, sendo 43 do sexo feminino e 23 do sexo masculino. Esses profissionais foram apresentados quanto à profissão, idade e tempo na função. Os nomes dos participantes foram mantidos em sigilo, dessa forma eles foram representados por números (Tabela 1).

Conforme as características da equipe de profissionais de saúde do Pronto Socorro no hospital em estudo, demonstrados na Tabela 1, constatou-se que no quadro de funcionários há predominância da categoria de técnicos de Enfermagem (46,9%),

TABELA 1 – DADOS GERAIS DOS ENTREVISTADOS DO PRONTO SOCORRO - HUCAM

Número de avaliados	Profissão	Idade Mínima-máxima	Tempo na função Mínima-máximo
31	Téc. Enfermagem	26- 54	1- 12 anos
3	Enfermeira	24-42	1-7 anos
2	Médico	28-39	2-5 anos
2	Vigilante	32-35	2-4 anos
3	Recepcionista	22-37	3 meses- 7 anos
8	Aux. de serviços gerais	28-62	3 anos-9 anos
6	Cozinheira	25-43	6 meses-3 anos
3	Administrador	45-60	12-26 anos
8	Aux. de cozinha	22- 41	8 meses-6 anos
2	Maqueiro	22-31	1 ano-3 anos

na faixa etária de 26 a 54 anos, com média de idade de 34,4 anos, seguida das categorias de auxiliar de serviços gerais (12,1%), auxiliar de cozinha (12,1%), cozinheiras (9,1%), administrador (4,5%),recepcionista (4,5%), enfermeiras (4,5%); médicos (3,0%), maqueiro (3,0%), vigilante (3,0%). Dentre todos estes, o tempo mínimo e máximo de trabalho nas diferentes funções é 1 a 26 anos.

A jornada de trabalho de todos os entrevistados é de turnos de 12 horas. Estudos evidenciam que o tempo de trabalho em uma função, bem como a intensidade do trabalho, a carga horária excessiva, jornadas rotativas de trabalho são determinantes na precarização da saúde do trabalhador, podendo causar distúrbios do sono, alterações nervosas e digestivas, além de interferirem na organização da vida familiar e social dos trabalhadores, especialmente em profissionais da área da Enfermagem, caracterizados como maioria na amostra pesquisada (ABRAMIDES e CABRAL, 2003; OLIVEIRA e MUROFUSE, 2001).

A predominância de mulheres entrevistadas revela a grande parcela de profissionais do sexo feminino na área, o que poderia agravar o adoecimento por lesões ocupacionais, uma vez que são mais vulneráveis a estes acometimentos (PRZYSIENZY, 2000; RIBEIRO, 1997; MOURA et al., 2000 e C. FILHO e FERREIRA, 2004).

Conforme Leite et al (2007), a maior ocorrência de doenças ocupacionais em mulheres se deve à vulnerabilidade física e às respostas biológicas mais desfavoráveis, assim como o papel feminino nas divisões social e sexual do trabalho e a sobrecarga das jornadas de trabalho doméstico e profissional enfrentadas por elas. Além disto, Neves (2006), relaciona a predominância em mulheres, pela maior presença das mesmas nos postos de maior frequência de lesões, além das diferentes atribuições que assumem para além do trabalho, mesmo estando no mesmo cargo que homens.

Análise da Avaliação De Saúde Ocupacional

Em relação à avaliação da saúde ocupacional dos participantes, os seguintes pontos foram abordados: identificação; características da atividade profissional; característica da função; ambiente de trabalho; hábitos de vida; características físicas e conforto corporal. No item sobre conforto corporal, foram abordadas questões relacionadas à dor/incômodo.

Quanto à localização da dor/incômodo, 5 dos profissionais relataram não sentir; para os que relataram dor, 40% relatou sentir dor/incômodo nos membros inferiores; 24% relatou dor/incômodo nos membros superiores; 3% sentem no pescoço e 33% relatou sentir dor/incômodo no dorso, na altura da coluna lombar (Gráfico 1).

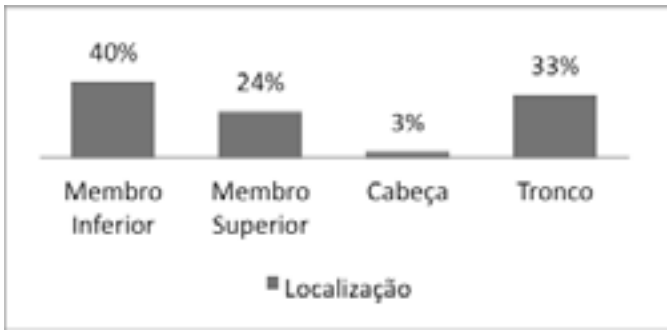

Gráfico 1 – Distribuição da localização da dor/incômodo dos profissionais

No gráfico 2, são apresentados os dados relacionados à intensidade da dor/incômodo, que varia de 0 a 10. Dentre os entrevistados, 5 pessoas informaram não apresentar dor/incômodo (grau 0); 9% relatou dor/incômodo de grau 1-3; 39% dos entrevistados sentiam dor/incômodo de grau 4-6; 35% falaram sentir dor/incômodo grau 7-9; 17% relatam dor/incômodo grau 10; 3 pessoas não souberam identificar o grau da dor/incômodo que sentiam.

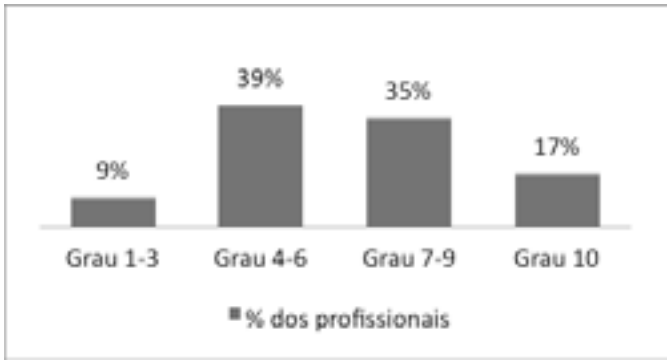

Gráfico 2 - Intensidade da dor/incômodo (0-10) dos profissionais

A maioria dos profissionais entrevistados apresentou grau de intensidade da dor/incômodo entre os graus 4-9, de acordo com a escala visual analógica de dor (EVA), evidenciando assim a dor de forma moderada predominante nesses trabalhadores (Gráfico 2).

Importante ressaltar que dentre os relatos de dor, 60% dos técnicos de Enfermagem sentem desconforto na coluna lombar, devido provavelmente às transferências de pacientes no leito, bem como os períodos prolongados em pé. Esse achado pode estar relacionado às atividades exercidas pelos funcionários que em sua maioria trabalham na maior parte do tempo em ortostase, além das tensões emocionais e o ritmo intenso de trabalho vivenciados nos Pronto-Atendimentos (PAs) hospitalares.

Dentre os funcionários que trabalham com predominância de membros superiores em contração estática, tais como os auxiliares de cozinha, os cozinheiros, os administradores e as recepcionistas, as maiores queixas em 78% dos casos, ficam localizadas em membros superiores.

A partir disso, percebe-se que 95% dos profissionais apresentam dor/incômodo em alguma parte do corpo, evidenciando a sobrecarga física e mental a qual esses funcionários são comumente submetidos. Oliveira e Murofuse (2001), demonstraram através de seus estudos que as jornadas rotativas, comuns no ambiente hospitalar, causam alterações do sono, distúrbios nervosos e digestivos, além de desorganizarem a vida familiar e social dos trabalhadores. Confirmando os dados do estudo anterior, Falzon (2007), que destacam que a sobrecarga de trabalho em hospitais têm como causas as dinâmicas próprias do trabalho, com alto ritmo e intensidade; grande número de pacientes a serem manejados e atendidos; amplitude e complexidade das informações que são recebidas e solucionadas em curto espaço de tempo; intervenções manuais que geram sobrecarga física; conflitos interpessoais constantes entre pacientes, familiares e funcionários e uso de tecnologias particulares.

Quando perguntados sobre os hábitos de vida, em relação á prática de atividades físicas regulares, 58 (87,9%) funcionários afirmaram serem sedentários. Esse dado, quando comparado à queixa de dores e

desconfortos, mostra possível correlação significativa quanto à presença de dores e a falta de atividade física regular, ou seja, os mesmos participantes que relataram dor ou desconforto não praticam atividade física. Brasil (2012), confirmam os achados do presente trabalho, quando apontam os riscos para o desenvolvimento de lesões osteomusculares em trabalhadores de Enfermagem de hospitais.

Quando questionados sobre a existência de programas preventivos como ginástica laboral e ações ergonômicas dentro do local de trabalho, os 66 participantes (100% da amostra) disseram que nunca houve preocupação em avaliar e implementar algum tipo de intervenção em seus postos de trabalho. Julgaram importante a presença de profissionais envolvidos com os cuidados aos trabalhadores de hospitais.

Análise do Rapid Entire Body Assessment (Reba)
Segundo os resultados do REBA, dos 33 técnicos de Enfermagem, nenhum apresentou score 1 , ou seja, risco ergonômico insignificante; 5 (15,1%) dos avaliados obtiveram score 2 ou 3, apresentando risco ergonômico baixo; 19 (57,6%) obtiveram score 4 a 7, apresentando risco ergonômico médio; 9 (27,3%) deles obtiveram score 8 a 10, apresentando risco ergonômico alto. Nenhum dos avaliados apresentou score 11 ou mais, ou seja, risco ergonômico muito alto.

Barboza e Soler (2003), os profissionais da área da Enfermagem constituem a maior parte do quadro de funcionários hospitalares, apresentando atividades caracterizadas por jornadas fragmentadas de trabalho, sendo que aspectos dentro e fora do ambiente laboral como o ambiente físico, estruturação e segurança do setor de trabalho e meios para a execução de suas atividades tem relação com o adoecimento destes profissionais.

A análise do REBA para esta categoria evidenciou que a maior parte apresentou risco ergonômico médio, revelando que estes fatores estão influenciando significativamente na saúde ocupacional dos profissionais. Nesse sentido, a intervenção fisioterapêutica, utilizando-se de conceitos ergonômicos de maneira preventiva, para melhoria das condições de trabalho apresentadas faz-se necessária, a fim de evitar o alcance de altos níveis de risco ergonômico, o que agravaria a situação dos indivíduos analisados. Não obstante, parte dos profissionais analisados já apresenta alto risco ergonômico, podendo já estar acometida por Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORTs).

As cozinheiras apresentaram score entre 4 a 7, indicando risco ergonômico médio. De acordo com Oliveira e Murofuse (2001), profissionais que exercem atividades na cozinha hospitalar estão submetidos a riscos inerentes "a exposição ao calor, ao trabalho noturno, a máquinas e equipamentos sem proteção, arranjo físico inadequado, materiais inadequados ou defeituosos, probabilidade de incêndio ou explosão."

São expostos, também, a carregamento de peso, sobrecarga de grupos musculares e à adoção de posturas e movimentos repetitivos prejudiciais às estruturas corporais, as quais são apontadas como responsáveis pelo desenvolvimento de DORT (BRASIL, 2012). Nesse sentido, o risco ergonômico médio é um alarmante para que medidas preventivas sejam implementadas, para evitar o adoecimento destes trabalhadores.

As 8 auxiliares de serviços gerais tiveram score 11 ou mais no REBA, apresentando um risco ergonômico muito alto. Para os trabalhadores de serviços gerais, o risco apontado pelo instrumento tem relação com a elevada exposição a fatores de risco, dentre os quais Oliveira e Murofuse (2001) citam o risco químico devido ao contato com substâncias ou produtos químicos em geral, o risco biológico permanente devido ao contato com lixo hospitalar e fluidos corporais, além dos riscos ergonômicos referentes ao levantamento e transporte de peso, adoção de posturas inadequadas e esforço físico, os quais podem contribuir para o desenvolvimento de doenças ocupacionais.

Devido ao alto risco, a intervenção ergonômica deve atingir o âmbito curativo e preventivo. Conforme Dul & Weerdmeester (1995 apud Alexandre, 1998), a intervenção ergonômica constitui uma das táticas para diminuir ocorrências de doenças músculo-esqueléticas, geradas por situações de risco no ambiente laboral.

Os 3 maqueiros tiveram um score do REBA de 8 a 10, apresentando risco ergonômico alto, indicando a urgência do processo de intervenção com esses indivíduos. Quanto a esses dados, pode-se destacar o alto risco ergonômico da atividade exercida pelos maqueiros. Sabe-se da existência de várias dificuldades quanto à execução das tarefas que comumente são realizadas por esses profissionais, por exemplo, o espaço físico restrito que limita os movimentos e a diferença nas alturas das macas, que são fatores causadores de dores nas costas (MARZIALE e CARVALHO, 1998; ALEXANDRE, 1998; ROSSIC et al., 2001). Destaca-se ainda que, diante da falta de atenção aos valores antropométricos em muitos hospitais, compete ao trabalhador adaptar essa situação não planejada, e tal adaptação passa a ser entendida como esticar, curvar, entortar e contundir o corpo às exigências do trabalho (Bulhões, 1994 apud Alexandre, 1998). Portanto, são necessárias intervenções ergonômicas para que se possa melhorar a qualidade de vida no trabalho desses funcionários.

Em relação aos dados referentes à avaliação da atuação da recepcionista, o risco apontado no REBA para o desenvolvimento de lesões foi 4 a 7. Oliveira e Murofuse (2001), citam os riscos que são inerentes ao desenvolvimento dessa atividade, por exemplo, iluminação deficiente, postura inadequada, DORTs, monotonia e repetitividade. Sendo assim, práticas prevencionistas são necessárias para que se evite o surgimento de possíveis lesões.

Os demais funcionários avaliados não apresentaram risco ao surgimento de lesões, de acordo com o REBA.

Análise do Questionário de Qualidade de Vida Sf-36
Quanto à análise das variáveis relacionadas ao questionário SF-36, as médias para cada domínio estão apresentadas na tabela 2.

Os valores de média e desvio padrão para o componente saúde física (CSF) foram 53,5 ± 8,47, respectivamente, mostrando valores abaixo de 50 para o domínio dos aspectos físicos mais afetados, com média de 45 ± 11,5. Esse resultado evidencia problemas com as atividades diárias e o trabalho resultante da saúde física, indicando prejuízo na Qualidade de Vida (QV) e são concordantes com os estudos de Cunha (2004) e Lino (2004), os quais revelam valores similares nessa população.

TABELA 2: VALORES OBTIDOS PARA CADA DOMÍNIO RELACIONADO AO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA SF-36

Componentes do SF-36	Dimensões do SF-36	N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Saúde Física	Capacidade funcional	66	50	9,7	30	80
	Aspectos físicos	66	45	11,5	25	90
	Dor	66	60,7	5,4	40	75
	Estado geral de saúde	66	58,6	7,3	60	80
Saúde Mental	Aspectos sociais	66	58,7	4,6	30	82
	Aspectos emocionais	66	62,3	4,9	29	74
	Vitalidade	66	61,4	5,2	46	77
	Saúde mental	66	64,5	14,3	42	82

O Componente Saúde Mental (CSM), que engloba a vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental teve a média de 61,7 ± 7,25 e mostrou duas dimensões mais comprometidas: aspectos sociais com média de 62,3 ± 4,9 e vitalidade com média de 61,4 ± 14,3.

Silva, Souza e Minetti (2002 apud Fernandes et al., 2009) afirmam que a qualidade de vida no trabalho reflete diretamente na vida social e no relacionamento familiar do trabalhador, que pode ser severamente afetado.

Os profissionais que trabalham em ambientes hospitalares são submetidos a atividades de grande desgaste físico e psicoemocional, sendo este um

local de elevado risco para o adoecimento. O ambiente hospitalar apresenta aspectos muito específicos como a excessiva carga de trabalho, o contato direto com situações limite, o elevado nível de tensão e os altos riscos para si e para os outros (ELIAS e NAVARRO, 2006 e MAGNAGO et al., 2010), os quais contribuem para o aumento da taxa de morbidades e diminuição da qualidade de vida entre os profissionais.

Na dimensão da vitalidade, esses resultados refletem o sentimento de cansaço e esgotamento, corroborando com algumas pesquisam que identificam a fadiga como fator importante. A fadiga está significativamente associada à presença de sintomas como problemas do sono, limitação por aspectos físicos e depressão (ELIAS e NAVARRO, 2006).

No domínio DOR, é possível visualizar que apenas 1 (1,5%) obteve a pontuação máxima de 100%, indicando um valor de preocupação para essa categoria, visto que é um resultado significantemente pequeno diante dos demais avaliados. Ainda nesse item, 65 (98,5%) obtiveram valores inferiores a 75%, indicando um resultado ruim. De acordo com alguns estudos, o estresse e a dor são consequência de uma redução da qualidade de vida, o que pode ser provocado pela insegurança sobre o futuro no emprego, em função de jornadas de trabalho pesadas, por esforço para balancear profissão e família (Nardocci, 2008 apud Fernandes et al., 2009).

Para Martinez; Paraguaya e Latorre (2004 apud Fernandes et al., 2009), a satisfação no trabalho é um fenômeno complexo e de difícil definição, por se tratar de um estado subjetivo, podendo variar de pessoa, de circunstância e ao longo do tempo para a mesma pessoa segundo análise do questionário SF-36.

Heloani e Capitão (2003 apud Fernandes et al., 2009) afirmam que, atualmente, existe uma pressão constante contra a grande massa de trabalhadores existente em quase todo o mundo, uma ameaça com objetivo certeiro, a qual faz com que milhares de pessoas sintam-se sobressaltadas, pois a única ferramenta de que dispõe, sua força de trabalho, esse princípio de realidade adentra e fere o psiquismo humano e atinge a saúde mental de várias pessoas.

O presente estudo vai ao encontro das pesquisas sobre o tema, em que mostra que a saúde dos profissionais dedicados aos serviços em hospitais-escolas merece ser tratada com seriedade e dignidade perante suas necessidades específicas. Compreender os fatores relacionados ao adoecimento desses trabalhadores permite a elaboração de estratégias de enfrentamento compatíveis com a busca pela qualidade de vida que se almeja no trabalho.

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Com base na avaliação feita com grande parte dos funcionários do Pronto Socorro, e a verificação da demanda por atenção primária e terciária, foram levantadas propostas de atuação da Fisioterapia e da Terapia Ocupacional (TO) com base nos arcabouços teóricos e práticos da Ergonomia.

O desenvolvimento organizacional compreende a solução de problemas e tomada de decisões - implantar programa de acompanhamento permanente dos líderes de equipe. A implementação desses programas justifica-se pelo fato de o relacionamento entre subordinados e chefia ser uma das principais causas de baixa qualidade de vida no trabalho. Portanto, esta equipe deverá assessorar os gerentes e os administradores de gestão em saúde no desenvolvimento e manutenção das relações interpessoais de seus colaboradores (HADDAD et al., 1998).

No mesmo sentido, o desenvolvimento de programas de qualidade de vida no trabalho além de manter e melhorar a promoção e manutenção da saúde mental no trabalho, devem ser focos do planejamento estratégico para segurança e saúde dos trabalhadores quanto aos riscos inerentes à essa classe profissional (FRANÇA e RODRIGUES, 1997).

CONCLUSÃO

Deste modo, os dados representados na pesquisa demonstram que, na Unidade de Emergência (UE) estudada, detectou-se o risco ergonômico para o desenvolvimento de doenças ocupacionais, uma vez que grande parte dos profissionais já apresentam queixas e diminuição da qualidade de vida, devido à sobrecarga física e mental à qual são submetidos durante as jornadas de trabalho.

Os resultados deste estudo permitem uma análise mais acurada da situação ocupacional destes profissionais e, a partir desta, traçar planos de intervenção fisioterapêutica com o objetivo de fornecer melhorias à saúde e a qualidade de vida. Fornece, ainda, subsídio para a Administração do hospital em questão para o conhecimento das condições de trabalho de seus funcionários no setor de urgência e emergência, bem como intervir e melhorar o processo de organização do trabalho.

Assim, este estudo oferece subsídios à implementação de novas estratégias em gestão e controle da saúde ocupacional dentro e fora do ambiente de trabalho, sugerindo que esforços organizacionais sejam realizados no sentido de otimizar essa busca.

REFERÊNCIAS

ABRAMIDES, M.B.C., CABRAL, M.S.R. Regime de acumulação flexível e saúde do trabalhador. São Paulo em perspectiva, v. 17, n. 1, p. 3-10, 2003.

ALEXANDRE, N.M.C. Aspectos ergonômicos relacionados com o ambiente e equipamentos hospitalares. Rev.latino-am.enfermagem, v. 6, n. 4, p. 103-109, Ribeirão Preto, out., 1998.

BARBOZA, D.B., SOLER, Z.A.S.G. Afastamentos do trabalho na enfermagem: ocorrências com trabalhadores de um hospital de ensino. Rev. Latino-am. Enfermagem, v. 11, n. 2, mar./abr., p. 177-183, 2003.

BRASIL, Ministério da Saúde. Lesões por esforço repetitivo (LER) e Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT). Brasília: Ministério da Saúde, 2001. Disponível em: < http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ler_dort.pdf>. Acesso em 24 jun. 2012.

BULHÕES, I. Riscos do trabalho de enfermagem. Rio de Janeiro: Folha Carioca, 1994. 221p.

CARVALHO, L,, MALAGRIS, L.E.N. Avaliação do nível de stress em profissionais de saúde. Estudos e pesquisas em psicologia, UERJ, Rio de Janeiro, ano 7, n. 3, 2. p. 210-222, 2. sem. 2007.

C. FILHO, L.G.C., FERREIRA, J.R.A. LER/DORT: multifatorialidade etiológica e modelos explicativos. Interface - Comunic., Saúde, Educ., v. 8, n. 14, p. 149-62, set.2003-fev.2004.

CUNHA, K.C. Gestão da qualidade de vida no trabalho em hospitais da cidade de São Paulo. [Tese de Pós-doutorado]. São Paulo (SP): FEA/USP; 2004.

ELIAS, M.A., NAVARRO, V.L. A relação entre o trabalho, a saúde e as condições de vida: negatividade e positividade no trabalho das profissionais de enfermagem de um hospital escola. Ver Latino-Am Enfermagem, v. 14, n.4., 2006.

FALZON P. Ergonomia. São Paulo: Blucher, 2007.

FERNANDES, I.I.B., VASCONCELOS, K.C., SILVA, L.L.L. Análise da qualidade de vida segundo o questionário #¨-36 nos funcionários da Gerência de Assistência Nutricional (GAN) da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará. Trabalho de conclusão de curso. Universidade da Amazônia. Belém, 2009.

FRANÇA, A.C.L., RODRIGUES, A.L. Stress e trabalho: guia básico com abordagens psicossomáticas. São Paulo: Atlas, 1997.

G. JUNIOR, G.G., C. FILHO, H.R., V. NETO, J.D., FERREIRA, N.A., VIEIRA, S.V.R. Absenteísmo - doença entre profissionais de enfermagem da rede básica do SUS Campinas. Rev. Bras. Epidemiol, v.10, n. 3, p. 401-409, 2007.

GUIMARÃES, L.A.M., GRUBITS, S. Saúde mental e trabalho. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1999.

HADDAD, M.C.L. et al. Proposta de implantação de um programa interdisciplinar de apoio ao trabalhador de enfermagem. Rev. Esc. Enf. USP, v.32, n.4, p.307-13, dez, 1998.

LEITE, P.C., SILVA, A., MERIGHI, M.A.B. A mulher trabalhadora de enfermagem e os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. Rev Esc Enferm USP, v. 41, N. 2, P. 287-91, 2007.

LINO, M.M. Qualidade de vida e satisfação profissional de enfermeiras de Unidade de Terapia Intensiva. [tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem/USP; 2004.

MAGNAGO, T.S.B.S., LISBOA, M.T.L., GRIEP, R.H., KIRCHCHOF, A.L.C., GUIDO, L.A. Aspectos psicossociais do trabalho e distúrbio musculoesquelético em trabalhadores de enfermagem. Ver. Latino-Am. Enfermagem, v.18, n.3, 2010.

MARZIALE, M.H.P., CARVALHO, E.C. Condições ergonômicas do trabalho da equipe de enfermagem em unidade de internação de cardiologia. Rev. Latino-am. enfermagem, v. 6, n. 1, Ribeirão Preto,

p. 99-117, 1998.
MOURA, R.C.R., FONTES, S.V., FUKUJIMA, M.M. Doenças Ocupacionais em Músicos: uma Abordagem Fisioterapêutica. Rev. Neurociências, v. 8, n. 3, p. 103-107, 2000.
NEVES, I.R. LER: trabalho, exclusão, dor, sofrimento e relação de gênero. Um estudo com trabalhadoras atendidas num serviço público de saúde. Cad. Saúde Pública, v. 22, n. 6, p. 1257-1265, Rio de Janeiro, jun, 2006.
OLIVEIRA, B.R.G., MUROFUSE, N.T. Acidentes de trabalho e doença ocupacional: estudo sobre o conhecimento do trabalhador hospitalar dos riscos à saúde de seu trabalho. Rev. latino-am. enfermagem, v. 9, n. 1, p. 109-115, Ribeirão Preto, jan., 2001.
PRZYSIENZY, W.L. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho: um enfoque ergonômico. Revista Tecno-cientifica Dynamis. V. 8, n. 31, p. 19 – 34, abr./jun., 2000.
RENNER, S.J. Prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. Boletim da Saúde, Porto Alegre, v. 19, n.1, p.73, jan./jun. 2005.
REIS, R.J., LA ROCCA, P.F., SILVEIRA, A.M. Fatores relacionados ao absenteísmo por doença em profissionais de enfermagem. Rev. Saúde Pública, v. 37, n. 5, p. 616-23, 2003.
RIBEIRO, H.P. Lesões por Esforços Repetitivos (LER): uma doença emblemática. Cad. Saúde Públ., v. 13, n. 2, Rio de Janeiro, p. 85-93, 1997.
ROSSIC, G., ROCHA, R.M., ALEXANDRE, N.M.C. Aspectos ergonômicos na transferência de pacientes: um estudo realizado com trabalhadores de uma central de um hospital universitário. Rev. Esc. Enferm. USP, v. 35, n. 3, p. 249-56, 2001.

CENTRO EDUCACIONAL VERONESI

PÓS-GRADUAÇÕES E CURSOS

CURSOS NA ÁREA DE SAÚDE

Público Alvo: Profissionais de curso superior na área da saúde e afins.

- → Perícia Judicial para Fisioterapeutas - Método Veronesi
- → Kinesio Taping Oficial - Certificação Internacional
- → Consultor em Ergonomia
- → Drenagem Linfática
- → Mulligan e Maitland
- → Pilates Motor Control
- → Entre outros

SEJA REFERÊNCIA NA SUA PROFISSÃO

(27) 3207-2194 > Para maiores informações

www.ieduv.com.br > Para conhecer os cursos

IEDUV

(27) 98812-3314 - Oi | 98114-4556 - Tim | 99994-0611 - Vivo

O FISIOTERAPEUTA DO TRABALHO COMO PERITO JUDICIAL: UM ESTUDO SOBRE AS BASES LEGAIS

PHYSIOTHERAPISTS WORK AS NA EXPERT WITNESS: A STUDY ON THE LEGAL BASES

Cristiane Matias[1], Ana Maria Carvalho Nascimento[2]

RESUMO

Perícia é o exame de situações ou fatos relacionados a coisas e pessoas, praticado por especialistas na matéria que lhe é submetida, com o objetivo de elucidar determinados aspectos técnicos, a fim de dar subsídios técnico-científico para a decisão do juiz. Assim que o perito é o representante técnico do Juiz nas causas periciais, deve possuir e comprovar a sua capacidade técnica para tal feito. Tendo em vista que a atuação do Fisioterapeuta do Trabalho na área de Perícia Judicial é recente, promissora e por vezes desconhecida dos magistrados, percebe-se a necessidade de estudar a atuação deste profissional nessa área de grande expansão. Sendo assim, o objetivo principal desta pesquisa foi realizar um levantamento das bases legais que fundamentam a atuação do fisioterapeuta do trabalho como perito judicial.

Palavras-Chave: Fisioterapia do trabalho, perícia judicial, Leis e Resoluções do CREFITO/COFFITO

ABSTRACT

Skill is examining situations or facts related to things and people, practiced by experts in the field put before it, with the goal of elucidating certain technical aspects in order to make allowances for the technical-scientific judge's decision. Once the expert's technical representative expert on the causes of the Judge, the expert must possess and demonstrate their technical capacity for such a feat. Given that the role of the physiotherapist in the area of Labor Judicial Expertise is recent, promising and sometimes unknown to the magistrates, one realizes the need to study the performance of this professional in this area of great expansion. Therefore, the main objective of this study was to survey the legal bases underlying the role of the physiotherapist's work as an expert witness.

Keywords: Physiotherapy job, judicial experts, Laws and Resolutions CREFITO/COFFITO

[1]Fisioterapeuta: anemts@gmail.com

[2]Fisioterapeuta, Mestre em Enfermagem

INTRODUÇÃO

Perícia é o exame de situações ou fatos relacionados a coisas e pessoas, praticado por especialistas na matéria que lhe é submetida, com o objetivo de elucidar determinados aspectos técnicos, a fim de dar subsídios técnico-científico para a decisão do juiz. O profissional nomeado pelo juiz é denominado Perito Judicial, Perito do Juiz ou Jurisperito. (VERONESI JUNIOR, 2009)

Segundo Vendrame (1997), o perito é indivíduo de confiança do juiz, sendo até denominado de os olhos e os ouvidos do juiz, figurando como auxiliar da justiça, e ainda que seja serventuário excepcional e temporário deve reunir os conhecimentos técnicos e científicos indispensáveis à elucidação dos problemas fáticos da questão.

Para Baú (2006), o Perito judicial é o auxiliar da Justiça, pessoa civil, nomeado pelo juiz ou pelo Tribunal, devidamente compromissado, assistindo-o para realizar prova pericial consistente em exame, vistoria ou avaliação, valendo-se de conhecimento especial, técnico ou científico No caso específico das perícias trabalhistas, o perito deve ter conhecimento profundo em biomecânica e cinesiologia que estudam o movimento humano, pois, nos casos de LER/DORT os fatores etiológicos descritos na literatura são os movimentos repetitivos, as posturas e a biomecânica ocupacional inadequadas, entre outros.

Assim que o perito é o representante técnico do Juiz nas causas periciais, o perito deve possuir e comprovar a sua capacidade técnica para tal feito. (VERONESI JUNIOR, 2009)

A função de perito judicial em casos de Justiça do Trabalho associados às LER/DORT deve ser exercida por profissionais possuidores de conhecimentos profundos de biomecânica ocupacional. A ciência que estuda o movimento e a biomecânica é chamada de cinesiologia, sendo o fisioterapeuta o único profissional da saúde que tem como base em seus conhecimentos esta ciência. Deve-se ressaltar que o alvo do fisioterapeuta é a perícia cinesiológica funcional e não a perícia médica, atribuída logicamente aos formados em escolas de ciências médicas. (VERONESI JUNIOR, 2009)

As lesões por esforços repetitivas (LER), também conhecidas como Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) são enquadradas no conceito legal de doença do trabalho de acordo com a Instrução Normativa INSS-DC 98/2003, e seus efeitos jurídicos são equiparados ao acidente do trabalho, nos termos do Art. 20 da Lei 8213/91. Assim, indivíduos acometidos por estas patologias possuem direito indenizatório, tanto na esfera previdenciária (através do auxílio-doença acidentário, ou outro benefício), quanto na esfera civil (através de indenização). (CARVALHO, 2009)

A influência de fatores como a exigência sempre maior de conhecimentos, velocidade de produção, avanço constante de tecnologia, competitividade no ambiente de trabalho e as mudanças nas formas de exercer as atividades diárias foram preponderantes para o crescimento de casos de LER/DORT (lesões por esforço repetitivo/doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho) nos países industrializados. (SANTOS, LOPES, FIGUEIREDO e PARADELA, 2008)

Nas últimas duas décadas, as LER/DORT assumiram um papel de destaque no afastando trabalhadores de suas funções e levando-os a substituição como peças descartáveis. (PIRES, 1998)

No tocante à Justiça do Trabalho, milhares de trabalhadores buscam seus direitos tendo em vista que tais afecções podem comprometer a capacidade laborativa dos requerentes. Entre os profissionais indicados para as funções de perito judicial ou assistente técnico em casos envolvendo este grupo de doenças ocupacionais há uma supremacia de médicos, especialmente ortopedistas, em detrimento de outras categorias como fisioterapeutas. Entretanto, estes últimos podem ser úteis como expertos da Justiça em muitas disputas trabalhistas. (SANTOS, LOPES, FIGUEIREDO e PARADELA, 2008)

Embora em crescimento, a perícia judicial ainda é uma área de atuação pouco explorada dentro da fisioterapia. Com o desenvolvimento da especialização em Fisioterapia do Trabalho e frente à demanda de processos judiciais trabalhistas surge uma nova área a ser explorada pela categoria. (FERREIRA, 2008)

A perícia cinesiológica funcional surgiu para a justiça com a necessidade de se realizar uma avaliação pericial mais criteriosa, para minimizar erros e principalmente elucidar algumas questões chaves das perícias: o indivíduo que está reclamando a ação é portador de alguma doença profissional ou do trabalho, se essa teve origem nas atividades laborais que esse indivíduo realiza ou realizava na empresa que está sendo reclamada, essa doença, em caso positivo, vai trazer ou traz uma incapacidade funcional desse indivíduo seja esta incapacidade laboral, de atividades de vida diária ou recreacional. (VERONESI JUNIOR, 2009)

Há uma demanda de casos de LER/DORT relacionados à Justiça do Trabalho no Brasil que não é prontamente atendida em virtude de fatores que incluem o despreparo dos setores que cuidam da saúde das empresas, a falta de profissionais de saúde capacitados a avaliar os trabalhadores reclamantes de LER/DORT e estabelecer a existência de nexo causal, o desconhecimento da parte de alguns magistrados de que o fisioterapeuta é um profissional habilitado a exercer avaliações em pacientes com LER/DORT e elaborar pareceres ou laudos técnicos. (SANTOS, LOPES, FIGUEIREDO e PARADELA, 2008)

Tendo em vista que a atuação do Fisioterapeuta do Trabalho na área de Perícia Judicial é recente, promissora e por vezes desconhecida dos magistrados, percebe-se a necessidade de estudar a atuação deste profissional nessa área de grande expansão. Sendo assim, o objetivo principal desta pesquisa foi realizar um levantamento das bases legais que fundamentam a atuação do fisioterapeuta do trabalho como perito judicial.

MÉTODO

Esta pesquisa é do tipo documental e para o desenvolvimento deste estudo foi realizado um levantamento de dados através de buscas na internet, livros, artigos e publicações que abordassem as bases legais que amparam a atuação do fisioterapeuta do trabalho como perito judicial.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No final da década de 70, com a criação do sistema COFFITO/CREFITOS, a Fisioterapia se organizou e cresceu como autoridade científica junto à sociedade. Mais de trinta se passaram e após a regulamentação oficial no Brasil pelo Decreto-Lei nº 938 em 1969 e pela Lei Federal nº 6.316 em 1975, o fisioterapeuta é um profissional habilitado a realizar assistência e intervenções na reabilitação de patologias assim como processos de admissão, diagnóstico (fisioterapêutico), prognóstico e prescrições. (VERONESI JUNIOR, 2009)

O fisioterapeuta é o profissional especialista em movimento humano, conhecedor da normalidade e anormalidade da cinesiologia, biomecânica humana, reconhecidamente capaz de atuar na área ocupacional de acordo com as resoluções do COFFITO (Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional) e a CBO (Classificação Brasileira de Ocupações). (VERONESI JUNIOR, 2010)

A especialidade de Fisioterapia do Trabalho foi reconhecida e publicada pelo Ministério do Trabalho (MTE), Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) baseado na Portaria 397 de 09 de outubro de 2002 do TEM, a partir de 02 de janeiro de 2009 com nº da especialidade 2236-60. Dentre as atividades desempenhadas por este especialista: avaliar as funções musculoesqueléticas, cinética-funcionais, definir indicadores epidemiológicos e índices de acidentes e incidentes, adequar ambiente, posto e condições de trabalho às habilidades do trabalhador, reintegrar trabalhador ao trabalho, identificar situações de risco, emitir pareceres e laudos técnico-funcional, atestados e laudos de nexo de causa laboral, entre outras.

A Fisioterapia evoluiu e em especial a Fisioterapia do Trabalho que trouxe novos conceitos demonstrando que o fisioterapeuta atua também de forma preventiva e com vistas à saúde do trabalhador como demonstra a Resolução nº 259, de 18 de dezembro de 2003 do Conselho Federal e Fisioterapia e Terapia Ocupacional: "São atribuições do Fisioterapeuta que presta assistência à saúde do trabalhador: III- Identificar, avaliar e observar os fatores ambientais que possam constituir risco à saúde funcional do trabalhador, em qualquer fase do processo produtivo;". (FERREIRA, 2008)

Para Baú (2006), o Perito judicial é o auxiliar da Justiça, pessoa civil, nomeado pelo juiz ou pelo

Tribunal, devidamente compromissado, assistindo-o para realizar prova pericial consistente em exame, vistoria ou avaliação, valendo-se de conhecimento especial, técnico ou científico No caso específico das perícias trabalhistas, o perito deve ter conhecimento profundo em biomecânica e cinesiologia que estudam o movimento humano, pois, nos casos de LER/DORT os fatores etiológicos descritos na literatura são os movimentos repetitivos, as posturas e a biomecânica ocupacional inadequadas, entre outros.

A Resolução nº 381, de 03 de novembro de 2010, do Conselho Federal e Fisioterapia e Terapia Ocupacional, que dispõe sobre a elaboração e emissão pelo Fisioterapeuta de atestados, pareceres e laudos periciais, resolve no Artigo 1º: "O Fisioterapeuta no âmbito da sua atuação profissional é competente para elaborar e emitir parecer, atestado ou laudo pericial indicando o grau de capacidade ou incapacidade funcional, com vistas a apontar competências ou incompetências laborais (transitórias ou definitivas), mudanças ou adaptações nas funcionalidades (transitórias ou definitivas) e seus efeitos no desempenho laboral".

Amparando a atuação do Fisioterapeuta como perito, temos também a Resolução do CREFITO 08, Nº 41 de 18 de junho de 2009. Esta dispõe sobre a autonomia da habilitação e competência do Fisioterapeuta para desempenhar atividades de perícia, consistentes na avaliação, dentro da sua esfera de competência, de alterações e disfunções do movimento humano, com vistas à elaboração de parecer de Nexo Técnico e Nexo Causal.

Os artigos seguintes esclarecem a competência e compromisso deste profissional nesta atuação: "Artigo 1º - O Fisioterapeuta, que estiver em pleno gozo dos direitos profissionais, com formação e experiências comprovadas nas áreas a que se proponha, é profissional capaz de colaborar com a Justiça, realizando o diagnóstico fisioterapêutico e verificando o cumprimento das Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho, emitindo laudos de Nexo Técnico e de Nexo Causal, sendo nomeado como Perito (pelo Juiz) ou indicado como Assistente Técnico (pelas partes);

Artigo 2º - O Fisioterapeuta é considerado habilitado, para atuar com autonomia em Perícias, em cumprimento ao estabelecido no Código de Processo Civil, Decreto-Lei 938/69, nas Resoluções COFFITO 8, 80, 10, 259, 351 e demais, desde que comprove conhecimento ou formação acadêmica complementar em perícia." (NEGRÃO, 2000)

O fisioterapeuta, no âmbito da sua atividade profissional, está qualificado e habilitado para prestar serviços de auditoria, consultoria e assessoria especializada, contribuindo para a promoção da harmonia e da qualidade assistencial no trabalho em equipe e a ele integrar-se, sem renunciar a sua independência ética e profissional. Considerando as atribuições próprias do fisioterapeuta e uma vez adquirido o conhecimento especifico da prática da perícia, este terá a plena capacitação para prestar serviços de perícia cinesiológica funcional à Justiça, auxiliando na investigação do nexo causal. Portanto, faz-se necessária a maior inserção desta categoria no auxílio à Justiça do trabalho. Isto fica claro ao se analisar, por exemplo, o quadro de peritos da Associação de Peritos Judiciais do Estado do Rio de Janeiro, que em um universo de mais de 250 profissionais conta somente com dois fisioterapeutas (SANTOS, 2006).

O fisioterapeuta está habilitado a realizar perícia cinesiológica funcional, que vai avaliar a condição física e funcional do reclamante através de análises biomecânicas e laudos ergonômicos possibilitando assim a determinação ou não do nexo causal e não perícia médica. (FERREIRA, 2008)

Em relação aos profissionais que podem atuar como perito judicial, consta na Lei nº 5869, de 11 de janeiro de 1973, posteriormente modificada pela Lei nº 7.270, de 10 de dezembro de 1984, artigo 145, as qualificações necessárias para tal.

Art. 145. Quando a prova do fato depender de conhecimento técnico ou científico, o Juiz será assistido por perito, segundo o disposto no art. 421. Parágrafo (§). 1o Os peritos serão escolhidos entre profissionais de nível universitário, devidamente inscritos no órgão de classe competente, respeitado o disposto no Capítulo VI, seção VII, deste Código. (Incluído pela Lei nº 7.270, de 10.12.1984).

§ 2o Os peritos comprovarão sua especialidade na matéria sobre que deverão opinar, mediante certidão

do órgão profissional em que estiverem inscritos.

CONCLUSÃO

Considerando as bases legais levantadas neste estudo, para atuação do Fisioterapeuta como perito judicial nos casos de doenças ocupacionais e habilitação profissional concedida pelo órgão que rege a profissão (COFFITO/CREFITO), entende-se que este profissional, por todo seu conhecimento científico nas áreas de cinesiologia, biomecânica e ergonomia, é um profissional competente e habilitado para avaliar as condições funcionais dos trabalhadores envolvidos nas patologias ocupacionais e colaborar com a justiça através do estabelecimento de nexo causal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAÚ L. M. Perícia Judicial. (Apostila de apoio do Programa de Pós Graduação do CBES). 2006.

BRANDMILLER, P. A. Perícia Judicial em Acidentes e doenças do Trabalho. São Paulo: Senac, 1996.

CARVALHO, M.V.D. et al. LER/DORT: doença do trabalho ou profissional? Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre, vol. 30, n. 2, p. 303-310, jun. 2009.

COFFITO: disponível em: <http://www.coffito.org.br/publicacoes/pub_view.asp?cod=1007&psecao=9>. Acesso em 28/09/2012.

COFFITO: disponível em: <http://www.coffito.org.br/publicacoes/pub_view.asp?cod=1610&psecao=9>. Acesso em 28/09/2012.

Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da oitava região – CREFITO 8. Resolução n. 41 de 18 de junho de 2009. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/legislacao/2009/setembro/informe-eletronico-de-legislacao-em-saude-n-162-01.09.2009/legislacaofederal/u_rs-crefito-41_180609.pdf>. Acessado em: 28/09/2012.

FERREIRA, M. C. V. A INSERÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NAS PERÍCIAS JUDICIAIS TRABALHISTAS NO RIO GRANDE DO SUL. 2008. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Fisioterapia do Trabalho) - Faculdade CBES. Orientador: Leonardo Rocha Rodrigues.

Ministério do Trabalho e Emprego disponível em: <http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/pesquisas/ResultadoFamiliaHistoricoOcupacoes.jsf>. Acessado em: 20/10/2012.

NEGRÃO, T. Código de Processo Civil e legislação processual em vigor. São Paulo: Saraiva, 2000.

PIRES D. Reestruturação produtiva e trabalho em saúde no Brasil. São Paulo: Ed. Annablume. 1998.

SANTOS S.C.P. LOPES A.E. FIGUEIREDO A.L.S. PARADELA E.R. A perícia judicial em casos de LER/DORT 2008 Disponível em: <http:// www.artigonal.com/direito-artigos/a-pericia-judicial-em-casos-de-lerdort-380009. Acesso em: 28/09/2012.

SANTOS, S. C. P. A Atuação do Fisioterapeuta Como Perito Judicial em Casos de LER/DORT no Estado do Rio De Janeiro. Monografia de conclusão de curso. Centro Universitário da Cidade. 2006.

VENDRAME, A. C. F. Curso de introdução a perícia judicial. São Paulo: Ltr, 1997.

VERONESI JUNIOR, J. R. Perícia Judicial para Fisioterapeutas: Perícia Cinesiológica Funcional, Assistência Técnica Judicial, Modelos e Legislações. São Paulo: Andreoli, 2009.

VERONESI JUNIOR, J. R. Quantificação da capacidade funcional do periciado pelo Método Veronesi para perícias judiciais. Revista Brasileira de Osteopatia e Terapia Manual, v. 1, p. 182-186, 2010.

CENTRO EDUCACIONAL VERONESI

PÓS-GRADUAÇÕES E CURSOS

CURSOS NA ÁREA DE GESTÃO EM NEGÓCIOS

Público Alvo: Gestores e Executivos de empresas, Empreendedores e afins.

- → Gestão de Micro e Pequenas Empresas
- → Inovação como instrumento de competitividade
- →Cargos e Salários
- → Entre outros

SEJA REFERÊNCIA NA SUA PROFISSÃO

(27) 3207-2194 > Para maiores informações

www.ieduv.com.br > Para conhecer os cursos

IEDUV

(27) 98812-3314 - Oi | 98114-4556 - Tim | 99994-0611 - Vivo

BENEFÍCIOS DA ANÁLISE ERGONÔMICA À SAÚDE DO TRABALHADOR BRASILEIRO: REVISÃO LITERÁRIA.

BENEFITS OF ERGONOMIC ANALYSIS FOR BRAZILIAN WORKER HEALTH: LITERARY REVIEW.

Luis Carlos Máximo da Silva[1], Cristiane Veronesi[2]

RESUMO

Análise Ergonômica do Trabalho, modo de refletir e abordar a realidade do trabalho, vem sendo utilizada mundialmente como uma alternativa para realizar a análise, o diagnóstico e a correção de uma situação real de trabalho, propiciando aos trabalhadores a preservação das suas habilidades, sem prejuízo da sua saúde. O presente estudo objetiva relatar a utilização da AET no ambiente de trabalho, apontada pelas publicações científicas no período de 2000 a 2013. Trata-se de uma revisão da literatura, na qual a seleção dos artigos foi realizada utilizando as bases de dados da Bireme, SciELO e LILACS. Foram utilizadas as palavras-chave: análise ergonômica do trabalho e saúde do trabalhador. A AET mostrou-se benéfica à saúde do trabalhador brasileiro, sendo responsável pela identificação dos pontos críticos no ambiente de trabalho, propondo adequações para preservar sua saúde. Constatou-se que a análise ergonômica do trabalho, possibilita escolher a melhor modalidade terapêutica para o tratamento dos trabalhadores e que o profissional fisioterapeuta tem papel importante nesse cenário. Sendo assim, este estudo tenta esclarecer alguns aspectos relacionados a esse método de análise do trabalho e servirá como base de estímulo para futuras pesquisas de acadêmicos e profissionais da área de saúde interessados no conhecimento dos benefícios da AET. No entanto, mesmo sendo positivos os resultados encontrados quanto à utilização da AET, outros estudos controlados são necessários para dar maior consistência a esses achados.

Palavras-chave: Análise Ergonômica do Trabalho, Saúde do Trabalhador.

ABSTRACT

Ergonomic Analysis of Work, so to reflect and address the reality of work, has been used worldwide as an alternative to perform the analysis, diagnosis and correction of a real work situation, allowing workers to preserve their skills, without prejudice their health. This study aims to report the use of AET in the workplace, pointed by scientific publications in the period 2000 to 2013. This is a literature review, in which the selection of articles was conducted using the databases Bireme, SciELO and LILACS. We used the keywords: ergonomic work analysis and workers' health. The AET was beneficial to the health of the Brazilian worker, responsible for the identification of critical points in the workplace, proposing adjustments to preserve their health. It was found that the ergonomic analysis, allows to choose the best therapeutic modality for the treatment of workers and the physiotherapist has an important role in this scenario. Thus, this study attempts to clarify some aspects related to this method of analysis of work and serve as a basis stimulus for future research of academics and health professionals interested in understanding the benefits of AET. However, even with the positive findings about the beneficial use of AET, controlled studies are needed to give more consistency to these findings.

Keywords: Ergonomic work analysis, workers' health.

[1]**Fisioterapeuta: lcmaximo@hotmail.com**

[2]**Engenheira Agrônoma; Ergonomista: cris_veronesi@ieduv.com.br**

INTRODUÇÃO

De acordo com a Constituição Federal do Brasil, de 1988, em seu Art. 196, a saúde é um direito de todos e um dever do Estado1. Por sua vez, a Lei Orgânica da Saúde (Lei 8080/90), em seu Art. 6, regulamenta que ações devem ser adotadas para a promoção, proteção, recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho2. Tais ações têm o objetivo de diminuir as doenças ocupacionais e os acidentes de trabalho, e proporcionar uma melhor qualidade de vida aos trabalhadores. E nesse aspecto, a ergonomia tem papel fundamental ao priorizar condições de trabalho adequadas e preservar a saúde do trabalhador.

Surgida após a II Guerra Mundial, a ergonomia, segundo a Associação Brasileira de Ergonomia - ABERGO, é o estudo das interações das pessoas com a tecnologia, a organização e o ambiente, objetivando intervenções e projetos que visem melhorar, de forma integrada e não-dissociada, a segurança, o conforto, o bem-estar e a eficácia das atividades humanas3. Ao longo dos anos, desenvolveu-se e tornou-se uma disciplina abrangente, a qual estuda sistemas complexos, envolvendo a interação entre o homem, a máquina e o ambiente, de modo que o trabalho possa ser adaptado às características do trabalhador (IIDA, 2005).

É de fundamental importância que seja feita uma análise de três elementos: o homem, a tarefa e o posto de trabalho. Conhecer as características do trabalhador, com suas habilidades e limitações, possibilita determinar ou ajustar a tarefa a ser executada, e projetar ou adaptar o posto de trabalho adequadamente (IIDA, 2005). Para que uma interação harmônica desses elementos aconteça, faz-se necessário uma análise criteriosa e aprofundada, alcançada através da metodologia mais utilizada mundialmente, que é a Análise Ergonômica do Trabalho (AET), um modo de refletir e abordar a realidade do trabalho (FILHO, 2004).

Um dos objetivos que origina a AET é contribuir para a concepção de situações de trabalho que não alterem a saúde do trabalhador, valorizando sua capacidade6. Este método, utilizando-se dos conhecimentos de ergonomia, busca a análise, o diagnóstico e a correção de uma situação real de trabalho4. Para tanto, divide-se nas etapas de análise da demanda, tarefa e atividade, além do diagnóstico e das recomendações ergonômicas, visando resolver os problemas da inadequação do trabalho às características humanas (PIZO, 2010).

Fica evidente, de acordo com os estudos encontrados na literatura nacional, a importância da AET na identificação de riscos ergonômicos. Sendo assim, este estudo tem como objetivo descrever a utilização da análise ergonômica no ambiente de trabalho, além de conhecer seus princípios e demonstrar seus benefícios à saúde do trabalhador.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão da literatura, utilizando as bases de dados da Bireme, SciELO e LILACS, de onde foram coletados artigos publicados entre 2000 e 2013. Foram selecionados artigos científicos nacionais, além de teses, dissertações e livros relacionados à análise ergonômica do trabalho e a saúde do trabalhador.

A pesquisa foi feita utilizando-se as palavras chave na língua portuguesa: análise ergonômica do trabalho, e saúde do trabalhador.

Os artigos relacionados ao tema, publicados em língua portuguesa e disponíveis na íntegra, foram adotados como critério de inclusão, sendo os critérios de exclusão os artigos de revisão bibliográfica, além dos artigos que não sejam na língua portuguesa e que abordem a análise ergonômica de forma não relacionada à saúde do trabalhador.

DISCUSSÃO

A utilização da Análise Ergonômica do Trabalho mostrou-se benéfica à saúde do trabalhador. De modo geral, a AET, um método de análise do trabalho real, proporcionou uma condição de trabalho que preservou a capacidade do trabalhador e minimizou os riscos à sua saúde (ANDRETTA, 2013; GEMMA, 2004).

A AET inicia-se com uma fase de análise, para em seguida realizar a fase do diagnóstico, e finalmente

passa para a fase das recomendações ergonômicas. O ponto de partida é a descrição de um problema, como foi feito no estudo de Ambrosi e col. (2004), que observaram que as costureiras permaneciam em sedestração durante toda a jornada de trabalho, com os braços, o pescoço e o corpo de maneira desconfortável. Analisa-se a tarefa que os trabalhadores devem cumprir, e o modo como essa tarefa é executada, e que a diferença no ciclo de trabalho do soprador da indústria vidreira manual e automatizada, sendo que o trabalho manual tinha um ciclo mais curto, um ritmo mais acelerado e levava a uma repetição maior (QUEIROZ, 2001).

A partir daí é estabelecido um diagnóstico. Gemma e col. (2004), em seu estudo, diagnosticaram a atividade de ensacamento das frutas como muito desgastante, devido à repetitividade e o posicionamento elevado dos membros superiores na execução da tarefa, já que as árvores eram altas. Em contrapartida, com a análise ergonômica realizada, foram capazes de sugerir em suas recomendações, que as podas das árvores privilegiassem o trabalho de ensacamento das frutas.

A abordagem ergonômica nos permite, através do conhecimento dos fatores humanos e das condições de trabalho, entender que muitos problemas estão relacionados à organização do trabalho, aos aspectos físicos e ao ambiente (ANDRETTA, 2013). Na pesquisa de Diniz e col. (2005) feita com motociclistas profissionais, fica claro como a organização do trabalho influencia no modo operatório dos trabalhadores, quando em relatos dos motociclistas, estes confirmam que o volume de entregas é muito grande para a pequena quantidade de entregadores, e o prazo para realizar a entrega é curto, sendo eles obrigados a infringir as leis do trânsito para concretizar o trabalho (DINIZ, 2005). Já Vasconcelos e col. (2008) demonstraram que com o método de redução, que é uma estratégia utilizada pelos garis na formação de estoques intermediários de lixo antes de carregar os caminhões, foi possível trabalhar de forma mais cadenciada e realizar com melhor qualidade as tarefas de separação do lixo.

Muitas empresas tentam compensar ou corrigir as falhas estruturais e organizacionais fazendo, única e simplesmente, investimentos em tecnologia. Porém, se este investimento tecnológico não for acompanhado de mudanças na organização e nas condições de trabalho, as situações de risco serão mantidas ou agravadas (MELZER, 2008; FONSECA, 2007).

Já no aspecto ambiental, sabe-se que condições desfavoráveis de temperatura, iluminação, ruído e vibração, representam fatores de risco, sendo prejudiciais ao desempenho e à saúde do trabalhador (FEITOSA, 2013). Fiedler e col (2006) demonstraram, em seu trabalho, que nas quatro empresas analisadas não havia um padrão de iluminância nos postos de trabalho, o que evidenciou oscilações de iluminância no mesmo ambiente de trabalho, causando um maior esforço visual e fadiga do trabalhador, diminuição da produtividade e aumento do risco de acidentes.

É nesse momento que a AET se torna muito importante, pois vai analisar todos os aspectos relacionados ao trabalho, identificando os pontos críticos, diminuindo os riscos e beneficiando a saúde do trabalhador.

Devido a mudanças nos processos laborais, a saúde e o bem estar do trabalhador estão sendo prejudicados. As pressões e exigências impostas pelos empregadores e pela tarefa levam a uma elevada carga física e mental aos seus empregados (DINIZ, 2005; GUIMARÃES, 2011; RIBEIRO, 2009). Braga e col. (2009) em seu estudo-piloto, demonstraram uma elevada carga mental em operadores de bicas, devido ao grande número de operações a serem cumpridas. Já Lima e col. destacam as altas exigências de produtividade e qualidade em trabalhadores do setor automotivo (LIMA, 2009).

Através de um estudo minucioso, a AET é capaz de nos indicar a melhor modalidade terapêutica a ser utilizada no tratamento dos trabalhadores que apresentam problemas de saúde. Destacam-se os tratamentos preventivos, como a reeducação postural e os exercícios de ginástica laboral.

A reeducação postural é uma das principais medidas preventivas, conscientizando o indivíduo a adotar a melhor postura em suas atividades diárias, evitando movimentos indesejados que possam lhe trazer algum prejuízo (ANDRETTA, 2013). Já a ginástica laboral, beneficia o trabalhador com a diminuição

de desconfortos e o estímulo à prática de atividade física e um estilo de vida mais saudável (SILVA, 2011; RAMIREZ, 2005).

Nesse campo de atuação, a Fisioterapia cresce cada vez mais e demonstra sua importância. Estudos mostram que esta especialidade tem destaque na avaliação e prevenção de riscos ergonômicos, além de contribuir para que as empresas obtenham as certificações em qualidade, segurança e saúde no trabalho, apesar de serem poucos fisioterapeutas ainda a atuar na implantação dessas normas (RAMIREZ, 2005; talini, 2013) .

CONCLUSÃO

A Análise Ergonômica do Trabalho mostrou-se um método que beneficia a saúde do trabalhador brasileiro, de acordo com o critério de sua utilização. Dessa forma, foi possível verificar a forma como este método atua na identificação dos pontos críticos, propondo adequações ao trabalho e diminuindo os riscos à saúde dos indivíduos. Além de evidenciar a importância da sua utilização para determinar as modalidades terapêuticas que serão usadas para melhorar a saúde do trabalhador, e destacar a importância da Fisioterapia nesse cenário, que foram objetivos deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABERGO – Associação Brasileira de Ergonomia [homepage na internet]. Ergonomia [acesso em 11 de jul 2013]. Disponível em: http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia.
2. AMBROSI D, QUEIROZ MFF. Compreendendo o Trabalho da Costureira: um Enfoque para a Postura Sentada. Revbras saúde ocup. 2004;29(109):11-19.
3. ANDRETTA AS. Avaliação Ergonômica dos Operadores de Torno CNC (Controle Numérico Computadorizado): Algias e Desconfortos Provenientes desta Atividade Laboral [acesso em 17 de jul 2013]. Disponível em: http://portal.revistas.bvs.br/index.php?lang=pt&search=Avalia%E7%E3o+Ergon%F4mica+dos+Operadores-+de+Torno+CNC+%28Controle+Num%E9rico+Computadorizado%29%3A+Algias+e+-Desconfortos+Provenientes+desta+Atividade+Laboral&connector=AND.
4. BRAGA CO, ABRAHÃO RF, TERESO MJA. Análise ergonômica do trabalho em unidades de beneficiamento de produtos agrícolas: exigências laborais dos postos de seleção. Ciência rural. 2009;39(5)1552-1557.
5. Brasil. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal; 1988.
6. Brasil. Lei n.º 8080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União 20 set 1990; 18055p.
7. ABERGO – Associação Brasileira de Ergonomia [homepage na internet]. Ergonomia [acesso em 11 de jul 2013]. Disponível em: http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia.
8. DINIZ EPH, ASSUNÇÃO AA, LIMA FPA. Por que os motociclistas profissionais se acidentam? Riscos de acidentes e estratégias de prevenção. Revbras saúde ocup. 2005;30(111):41-50.
9. FEITOSA BC, MOREIRA REA. Análise Ergonômica do Trabalho – Um Estudo de Caso em uma Pequena Empresa de Perfumaria e Cosméticos[acesso em 22 de jul 2013]. Disponível em: artigocientifico.uol.com.br/uploads/artc_1172163913_81.pdf
10. FERREIRA VMV, SHIMANO SGN, FONSECA MCR. Fisioterapia na avaliação e prevenção de riscos ergonômicos em trabalhadores de um setor financeiro. Fisiote pesq. 2009; 16(3):239-245.
11. FIEDLER NC, VENTUROLI F, MINETTI LJ. Análise de fatores ambientais em marcenarias no Distrito Federal. Revbrasengagríc e amb. 2006;10(3):679–685.
12. FILHO JMJ. Introdução: Inteligência no Trabalho e Análise Ergonômica do Trabalho – as contribuições de Alain Wisner para o desenvolvimento da Ergonomia no Brasil. Revbras saúde ocup. 2004;29(109):7-10.
13. FONSECA ED, LIMA FPA. Novas tecnologias construtivas e acidentes na construção civil: o caso da introdução de um novo sistema de escoramento de formas de laje. Revbras saúde ocup. 2007;32(115):53-67.
14. GEMMA SFB, ABRAHÃO RF, SZNELWAR LI. O Trabalho no Cultivo Orgânico de Frutas:

uma Abordagem Ergonômica. Revbras saúde ocup. 2004;29(109):37-44.

15. GONÇALVES MBL, FISCHER FM. Condições de trabalho de auxiliares de enfermagem de um instituto de ortopedia e traumatologia de um hospital público de São Paulo. CadPsicSoc Trab. 2004;7:51-65.

16. GUIMARÃES BM, MARTINS LB, AZEVEDO LS, ANDRADE MA. Análise da carga de trabalho de analistas de sistemas e dos distúrbios osteomusculares. Fisiot mov. 2011;24(1)115-124.

17. IIDA I. Ergonomia: projeto e produção. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher; 2005.

18. LIMA ACF, ECHTERNACHT EHO. Uma reflexão sobre os critérios de prevenção de riscos na atividade de trabalho em prensas. Produção. 2009;19(3):545-557.

19. MELZER ACS. Fatores de risco físicos e organizacionais associados a distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho na indústria têxtil. Fisiote pesq. 2008; 15(1):19-25.

20. PIZO CA, MENEGON NL.Análise ergonômica do trabalho e o reconhecimento científico do conhecimento gerado. Produção. 2010;20(4):657-668.

21. QUEIROZ MFF, MACIEL RH. Condições de trabalho e automação: o caso do soprador da indústria vidreira. Rev saúde públ. 2001;35(1):1-9.

22. RAMIREZ HZ, ACCIOLY MF, SILVA R, MANA VAM. Atuação da fisioterapia preventiva, por meio da implantação da cinesioterapia laboral e da intervenção ergonômica, no setor de fechamento (costura) em indústria de colchões. Ver inst. ciênc saúde. 2005;23(2):93-98.

23. RIBEIRO IAV, TERESO MJA, ABRAHÃO RF. Análise ergonômica do trabalho em unidades de beneficiamento de tomates de mesa: movimentação manual de cargas. Ciência rural. 2009;39(4)1083-1089.

24. SILVA EC, SILVA MCL, CARMO SM. Ginástica laboral para operador de telemarketing: Benefícios relacionados a dor e estilo de vida. Ver brasfisiot trab. 2011;(3):60-67.

25. TALINI B, MOREIRA HSB. A atuação da fisioterapia nas certificações em qualidade, segurança e saúde no trabalho [acesso em 25 de jul 2013]. Disponível em: http://www.fag.edu.br/tcc/2008/Fisioterapia/a_atuacao_da_fisioterapia_nas_certificacoes_em_qualidade_seguranca_e_saude_no_trabalho.pdf.

26. VASCONCELOS RC, LIMA FPA, ABREU ACMS, SILVA RCR, CAMAROTTO JÁ, MURTA EP. A estratégia de "redução" e a carga de trabalho dos coletores de lixo domiciliar de uma grande cidade: estudo de caso baseado na Análise Ergonômica do Trabalho. Revbras saúde ocup. 2008;33(117):50-59.

CENTRO EDUCACIONAL VERONESI

PÓS-GRADUAÇÕES E CURSOS

CURSOS NA ÁREA DE QUALIFICAÇÃO

Público Alvo: Profissionais com atuação em qualquer área.

- → **Curso de NR 05 – Membros e Designados de CIPA**
- → **Atividades Portuárias**
- → **Primeiros Socorros**
- → **Baby Sitter**
- → **Cuidador de Idosos**
- → **Entre outros**

SEJA REFERÊNCIA NA SUA PROFISSÃO

(27) 3207-2194 > Para maiores informações

www.ieduv.com.br > Para conhecer os cursos

IEDUV

(27) 98812-3314 - Oi | 98114-4556 - Tim | 99994-0611 - Vivo

ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA COMO PERITO JUDICIAL NO ESTADO DE SÃO PAULO - SP

ACTION OF THE THERAPIST AS JUDICIAL EXPERT IN THE STATE OF SÃO PAULO - SP

Marcio Ferreira Miranda[1], José Ronaldo Veronesi Junior[2], Cristiane Veronesi[3]

RESUMO

O fisioterapeuta Perito é um profissional habilitado para atuar como perito judicial, já que o mesmo apresenta os conhecimentos técnico-científicos que o capacitam para realizar perícias judiciais em casos de LER/ DORT. Este trabalho teve como principal objetivo verificar qual o entendimento dos magistrados do Estado de São Paulo sobre a nomeação de fisioterapeutas em perícias judiciais e qual seu conhecimento sobre a suficiência técnica e científicos do profissional Fisioterapeuta na realização das perícias judiciais. Foram selecionados 17 Juízes do Estado de São Paulo de diversas varas, trabalhistas e cíveis. Foi realizada uma pesquisa transversal, qualitativa, onde os Juízes do Estado de São Paulo responderam a um questionário contendo 10 questões. Foi possível concluir que os magistrados questionados desconhecem a capacidade técnica e científica do fisioterapeuta perito para a realização da pericia judicial, mostrando desta forma que ainda há muito que se provar e lutar para a Fisioterapia Pericial adquirir reconhecimento e espaço.

Palavras-chave: Fisioterapeuta perito, perícia judicial, magistrados.

ABSTRACT

Was observed in this study that the magistrates questioned unaware of the technical and scientific capacity of the expert physiotherapist to perform judicial expertise and find important protocol for evaluating functional capacity, but only small part of the respondents judges know this protocol with scientific criteria and know that was created by a physiotherapist and validated in the doctoral program. Thus, it can be stated that the expert physiotherapist needs to take the judges even more technical scientific arguments so you can gain more space and confidence in the area. The lack of information and recognition of professional competence of physiotherapy in lawsuits, and impossible larger space for physiotherapists experts also generates much delayed return and resolutions in cases that could be completed much more quickly.

Keywords: Physical Therapist expert, legal experts, judges.

[1]Fisioterapeuta, marcio_fmiranda@yahoo.com.br

[2]Fisioterapeuta, Dr. em Ciências Biomédicas: veronesi@ieduv.com.br

[3]Engenheira Agrônoma; Ergonomista: cris_veronesi@ieduv.com.br

INTRODUÇÃO

A definição de fisioterapia dada pelo Coffito – Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, "Fisioterapia é uma ciência que estuda, previne e trata os distúrbios cinéticos funcionais intercorrentes em órgãos e sistemas do corpo humano". (http://www.coffito.org.br)

A competência dos fisioterapeutas para elaborar diagnósticos através de avaliação físico-funcional está prevista no art. 1º da Resolução COFFITO nº. 80, de 09/05/19872.

"É competência do fisioterapeuta, elaborar o diagnóstico fisioterapêutico compreendido como avaliação físico-funcional, sendo esta, um processo pelo qual, através de metodologias e técnicas fisioterapêuticas, são analisados e estudados os desvios físico-funcionais intercorrentes, na sua estrutura e no seu funcionamento, com a finalidade de detectar e parametrar as alterações apresentadas, considerados os desvios dos graus de normalidade para os de anormalidade; prescrever, baseado no constatado na avaliação físico-funcional as técnicas próprias da Fisioterapia, qualificando-as e quantificando-as; dar ordenação ao processo terapêutico baseando-se nas técnicas fisioterapêuticas indicadas; induzir o processo terapêutico no paciente; dar altas nos serviços de Fisioterapia, utilizando o critério de reavaliações sucessivas que demonstrem não haver alterações que indiquem necessidade de continuidade destas práticas terapêuticas."

O perito é indivíduo de confiança do juiz, sendo até denominado de "os olhos e ouvidos do juiz", figurando como auxiliar da justiça, e, ainda que seja serventuário excepcional e temporário, deve reunir os conhecimentos técnicos e científicos indispensáveis à elucidação dos problemas fáticos da questão (VENDRAME, 1997).

De acordo com o dicionário escolar da língua portuguesa de Dermival Ribeiro Rios, perícia é a habilidade em alguma arte ou profissão; vistoria ou exame técnico. Conforme o dicionário Aurélio, Perito é sábio, hábil, o que é sabedor ou especialista em determinado assunto, nomeado judicialmente para avaliação, exame e vistoria (RIBEIRO, 2005).
O trabalho pericial abrange diferentes atividades tais como: - Análise direta de coisas, situações e fatos estabelecidos e documentados apresentados à perícia; - Observação qualitativa e quantitativamente através de (exame, vistoria, inspeção); - Estudo qualitativo, incluindo avaliações, medições, cálculos; - Investigações e fatos, voltados para o esclarecimento de circunstâncias de sua ocorrência e determinadas relações temporais, causa-efeito, responsabilidade etc; (BRANDIMILLER, 1996)

Segundo o Código de Processo Civil (CPC) no capítulo IV, seção II, art. 145, para ser nomeado perito o profissional deverá cumprir com as seguintes exigências:

§1o Os peritos serão escolhidos entre profissionais de nível universitário, devidamente inscritos no órgão de classe competente, respeitando o disposto no cap. VI, seção VII, deste Código.

§2o Os peritos comprovarão sua especialidade na matéria sobre que deverão opinar, mediante certidão do órgão profissional em que estiverem inscritos.

§3o Nas localidades onde não houver profissionais qualificados que preencham os requisitos dos parágrafos anteriores, a indicação dos peritos será de livre escolha do juiz (NEGRÃO, 2000).

VERONESI, (2014), afirma que as perícias judiciais específicas para DORT (doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho) tem como objetivo principal saber se a doença de que o reclamante é portador possui nexo com as atividades exercidas por ela na reclamada (estabelecimento do nexo causal) e se essa doença da qual é portador traz ou vai trazer alguma incapacidade em uma das esferas funcionais. A funcionalidade, bem como o nexo da doença com a atividade laboral exercida, exige conhecimento profundo da ciência do movimento e da biomecânica laboral para se chegar a um laudo esclarecedor e fidedigno, auxiliando assim o parecer final do juiz.

O conhecimento da anatomia, fisiologia, histologia, biomecânica ocupacional, biomecânica fisiológica, da ergonomia e das normas trabalhistas são fundamentais para a formulação de uma perícia estruturada, objetiva e concreta.
BERNARDES apud VERONESI (2011), O fisioterapeuta Perito é um profissional habilitado

para atuar como perito judicial, já que o mesmo apresenta os conhecimentos técnico-científicos que o capacitam para realizar perícias judiciais em casos de LER/ DORT. Após a determinação da existência da patologia em questão os objetivos principais nas perícias exclusivas de LER/DORT são: esclarecer se a patologia apresentada pelo reclamante (autor da ação) possui nexo com as atividades por ele exercidas na reclamada (réu da ação), ou seja, o estabelecimento do nexo causal e, ainda a indicação do grau de capacidade funcional do reclamante. Também poderá ser objeto de questionamento do juiz o prognóstico, as técnicas e o tempo necessário para a reabilitação, se a reclamada observou as Normas Regulamentadoras referentes à ergonomia (NR 17) e as possíveis soluções para eliminar ou reduzir os agentes causadores de dano.

Com isso, o objetivo deste trabalho foi verificar qual o entendimento dos magistrados do Estado de São Paulo sobre a nomeação de fisioterapeutas em perícias judiciais e qual seu conhecimento sobre a suficiência técnica científicos do profissional Fisioterapeuta na realização das perícias judiciais.

MATERIAIS E MÉTODOS

Participantes

Foi distribuído o questionário para 30 Juízes do Estado de São Paulo de diversas varas, trabalhistas e cíveis e de forma aleatória, 17 destes aceitaram e responderam.

Critérios de Inclusão

Juízes do Estado de São Paulo.

Critérios de Exclusão

Juízes fora do Estado de São Paulo.

Procedimento

Foi realizada uma pesquisa transversal, qualitativa, onde os Juízes do Estado de São Paulo responderam a um questionário sobre o conhecimento da atuação do fisioterapeuta nas perícias judiciais. Este questionário contém dez questões objetivas, com apenas duas alternativas a serem assinaladas em cada pergunta, sendo utilizada uma análise estatística percentual sobre a visão dos juízes sobre a atuação do fisioterapeuta como perito judicial no estado de São Paulo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das respostas do questionário foram distribuídos em cima de cada pergunta separadamente.

PERGUNTA 1

Conhece a atuação do Fisioterapeuta nas perícias judiciais em casos de LER/DORT?

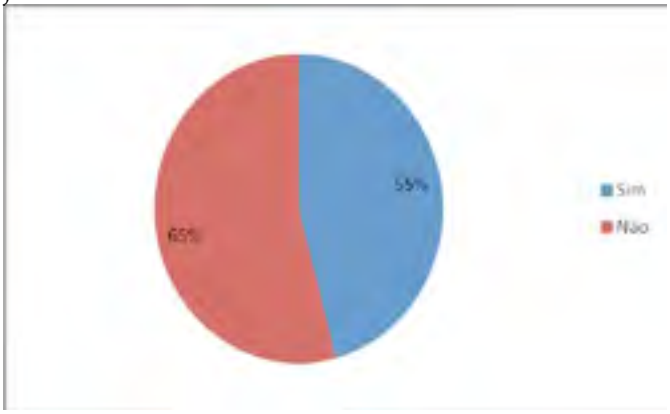

FIGURA 1- O Fisioterapeuta nas perícias judiciais em casos de LER/DORT

Aos resultados da análise dos questionários foi constatado de acordo com o gráfico 1, que, 65% dos magistrados desconhecem a atuação do fisioterapeuta atuando como perito judicial nas ações de LER/DORT e 55% conhecem o trabalho ou já ouviram falar a respeito. Isso demonstra que apesar de haver diversos profissionais fisioterapeutas atuando como perito, ainda há muito a percorrer em divulgação e esclarecimentos a cerca da competência do fisioterapeuta em pericias judiciais.

PERGUNTA 2

Possui conhecimento acerca de diagnóstico cinético funcional efetuado por Fisioterapeuta cujo objetivo avalia a capacidade funcional do indivíduo?

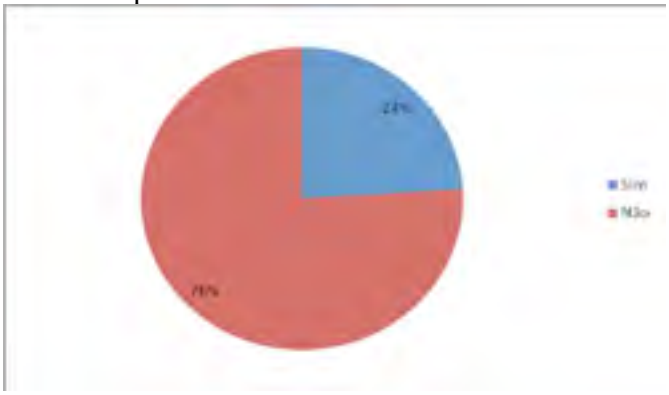

FIGURA 2- Diagnóstico cinético funcional efetuado por Fisioterapeuta

No que diz respeito ao diagnóstico cinético funcional efetuado por fisioterapeutas onde o objetivo é avaliar a capacidade funcional do individuo, 76% dos magistrados questionados desconhecem tal importância de diagnóstico, onde somente 24% possui conhecimento.

PERGUNTA 3

Em sua atuação profissional já realizou nomeação de algum Fisioterapeuta perito?

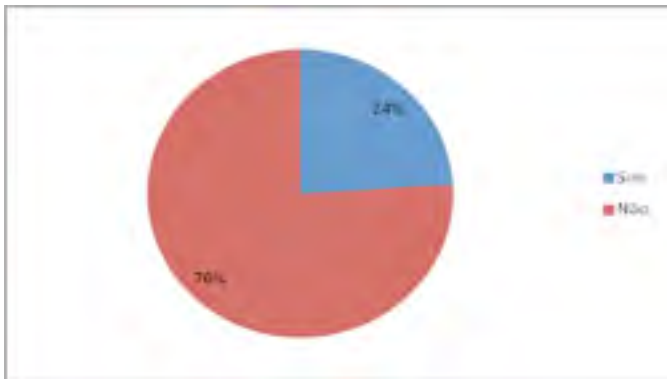

FIGURA 3- Nomeação de Fisioterapeuta Perito

Ao indagar sobre a nomeação do fisioterapeuta em perícias judiciais em sua atuação profissional, observamos que 76% dos magistrados nunca realizaram nomeação de fisioterapeuta perito e somente 24% dos magistrados já realizaram nomeação. Com isso, observamos que os magistrados que utilizam o fisioterapeuta em processos judiciais são primeiramente conhecedores do diagnóstico cinético funcional onde o objetivo é avaliar a capacidade funcional do individuo.

PERGUNTA 4

Sabia que já existem Fisioterapeutas atuando como perito oficial do juízo desde 1999, e como assistente técnico da parte com relevantes serviços e várias jurisprudências favoráveis?

FIGURA 4- Existência do Fisioterapeuta perito

Questionados sobre o inicio de atuação do fisioterapeuta em pericias judiciais, observamos que 65% dos magistrados relataram já conhecer e saber que existem jurisprudências favoraveis, sendo que 55% dos magistrados questionados não sabiam desta existencia.

PERGUNTA 5

Sabendo da importância da capacidade funcional para decisão judicial quanto a reparação do dano em casos de doenças ocupacionais, no seu ponto de vista, considera importante ter um protocolo de avaliação de capacidade funcional com critérios científicos e validade em programa de doutorado?

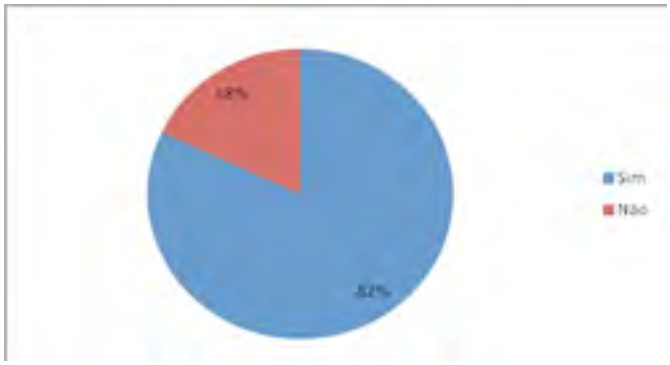

FIGURA 5- A importância de um protocolo de capacidade funcional

Sabendo da importância da capacidade funcional para a decisão judicial, quanto à reparação do dano em caso de doenças ocupacionais, 82% dos magistrados consideram importante ter um protoloco de avaliação de capacidade funcional com critérios científico e validado em programa de doutorado, porém, somente 24% dos magistrados questionados conhecem o protocolo.

PERGUNTA 6

Sabia que existe este protocolo e foi desenvolvido por um Fisioterapeuta?

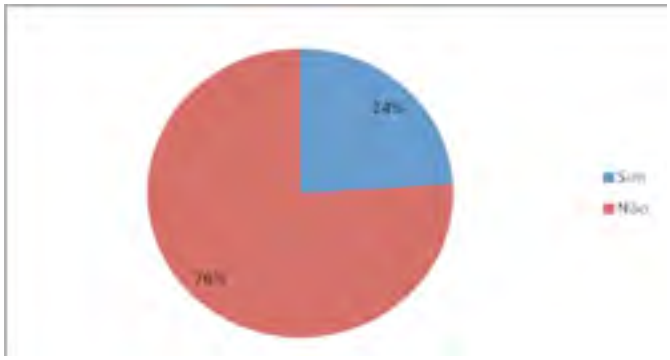

FIGURA 6- Protocolo desenvolvido por Fisioterapeuta

Sabendo-se da importância em se criar um protocolo de capacidade funcional para contribuir nas decisões judiciais, o Fisioterapeuta se fez capaz em criar, nesse sentido 76% dos magistrados questionados desconheciam a existência deste protocolo e que foi desenvolvido pelo Fisioterapeuta. Somente 24% dos magistrados relataram conhecer o protocolo e saber por quem foi desenvolvido.

PERGUNTA 7

Sabia que a CBO (Classificação Brasileira de Ocupação) do ministério do trabalho e emprego, descreve que o fisioterapeuta do trabalho possui a competência em estabelecer nexo causal entre as doenças já diagnosticadas e a atividade laboral e nexo técnico ergonômico?

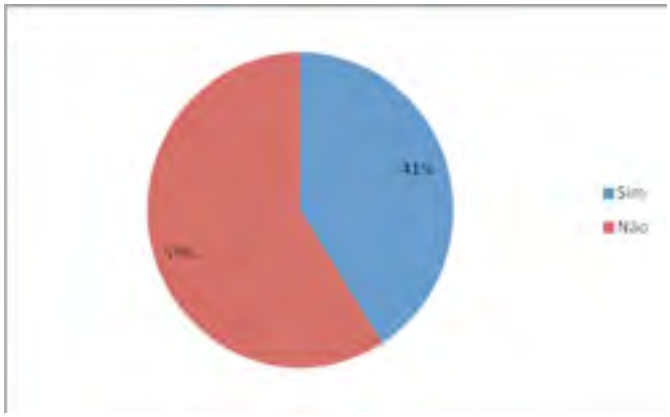

FIGURA 7- Competência do Fisioterapeuta do Trabalho pela CBO

Entre todos os magistrados questionados sobre a CBO do ministério do trabalho em relação ao fisioterapeuta do trabalho possuir competência em estabelecer nexo causal entre as doenças já diagnosticadas e a atividade laboral e nexo técnico ergonômico, somente 41% sabia dessa existência e 59% desconheciam.

PERGUNTA 8

Partindo da premissa que a doença reclamada esteja diagnosticada pelo médico, porém tendo como única controvérsia o nexo causal, o qual é imprescindível ter o conhecimento de cinesiopatogenia, ergonomia e biomecânica.

Sabia que o Fisioterapeuta é o único profissional que reúne todas estas disciplinas em seu currículo?

FIGURA 8- Grade curricular do Fisioterapeuta

Podemos observar que 76% dos magistrados desconhecem sobre o conhecimento técnico e científico em matérias específicas em sua grade curricular que se fazem importante na construção do nexo causal. Podemos observar também que somente 24% dos magistrados sabem que o fisioterapeuta possui em sua grade curricular os conhecimentos de cinesiopatologia, biomecânica e ergonomia as quais são imprescindíveis quando a doença já esta diagnosticada pelo médico e a única controvérsia é o nexo causal. No entendimento do Excelentíssimo Juiz de Direito da comarca de Dourados - MS Dr. Antonio Avelino Arraes, o qual afirma que o fisioterapeuta é plenamente capaz de dar seu parecer técnico nas demandas relacionadas às LER/DORT, uma vez que possui em sua grade de formação curricular matérias necessárias para a verificação da existência do nexo de casualidade, tais como cinesiologia, biomecânica e biomecânica ocupacional, diferentemente do profissional graduado em medicina VERONESI, (2013).

PERGUNTA 9

Acredita que os conhecimentos técnicos científicos do Fisioterapeuta são suficientes para realizar perícias?

FIGURA 9- Suficiência para a realização de pericias judiciais

Se levarmos em consideração nessa pesquisa que existe um percentual considerável de magistrados que desconhecem a atuação do fisioterapeuta em pericias judiciais, nunca realizaram nomeação de Fisioterapeuta em pericias judiciais, desconhecem acerca do protocolo de capacidade funcional e da grade curricular técnico científico do fisioterapeuta, os resultados encontrados foram satisfatórios onde por todo esse desconhecimento 41% não souberam responder, 29% acreditam que o fisioterapeuta não possui conhecimentos e 29% acreditam que o fisioterapeuta possui conhecimentos para atuar e contribuir nos processos judiciais como perito da justiça.

PERGUNTA 10

Quando há necessidade realização de perícia para constatar nexo causal, quem é nomeado na maioria dos casos?

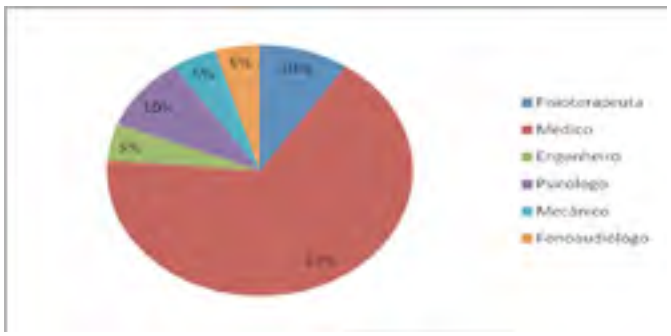

FIGURA 10 - Profissionais nomeados

De acordo com o gráfico 2, podemos observar que 67% dos magistrados realizam em suas nomeações periciais para constatação do nexo causal, o profissional médico e 10% realizam nomeação de Fisioterapeuta e Psicólogo. Dentre as outras profissões citadas 5% realizam nomeação para constatação de nexo causal. No entendimento do Excelentíssimo Juiz de Direito da comarca de Dourados - MS Dr. Antonio Avelino Arraes, pode-se afirmar sem sombra de dúvidas, que a atuação dos fisioterapeutas no âmbito das pericias judiciais é de suma importância, mas ainda é tímida e sujeita a várias impugnações preconceituosas e infundadas, mas que deverá ser valorizada para que as questões atinentes ao nexo de casualidade, ao grau de incapacidade funcional, aos prognósticos de recuperação, as formas de tratamento fisioterápico com busca da plena recuperação do trabalhador lesado, possam ser levadas em conta pelo julgador por ocasião da sentença. (VERONESI, (2013)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi observado nesse trabalho que os magistrados questionados desconhecem a capacidade técnica e científica do fisioterapeuta perito para a realização de pericia judicial e acham importante o protocolo de avaliação de capacidade funcional, porém somente pequena parte dos magistrados questionados conhece este protocolo com critérios científicos e sabem que foi criado por um fisioterapeuta e validado em programa de doutorado.

Este estudo mostrou desta forma que, é fundamental a divulgação junto aos magistrados sobre a atuação do fisioterapeuta em perícias judiciais; evidenciou a importância de um protocolo científico para a quantificação da capacidade funcional para a decisão do juízo e que a fisioterapia possui tal protocolo sendo assim a profissão mais capacitada para atuar em pericias referente a controvérsias sobre incapacidades nas esferas judiciais e extra judiciais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- BERNARDES, M.J; VERONESI, J.R.J: A atuação do Fisioterapeuta nas perícias judiciais de LER/DORT. Fisioterapia Brasil - Volume 12 - Número 3 – 20111.

2- BRANDIMILLER, PA. Perícia judicial em acidentes e doenças do trabalho. São Paulo: Senac; 19962.

3- COFFITO – Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Fisioterapia: definições e áreas de atuação. [site oficial] [citado jul. 2004]. Disponível em: http://www.coffito.org.br3.

4- CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL – COFFITO. Resolução n.o 259, de 18 de Dezembro de 2003. Dispões sobre a Fisioterapia do Trabalho e dá outras providências. Diário Oficial da União, São Paulo, 16 fev. 2004 Seção1, p.664.

5- NEGRÃO, T. Código de Processo Civil e legislação processual em vigor. São Paulo: Saraiva; 20005.

6- RIBEIRO, D.R. Dicionário escolar da língua portuguesa, 20056.

7- VENDRAME, ACF. Curso de introdução à perícia judicial. São Paulo: LTr; 19977.

8- VERONESI, J.R.J: Fisioterapia do Trabalho: Cuidando da Saúde Funcional do Trabalhador. São Paulo, 2ª Edição, Revisada e Ampliada, 20148.

9- VERONESI, J.R.J: Perícia Judicial para Fisioterapeutas. Andreoli – 2ª Edição, 20139.

CENTRO EDUCACIONAL VERONESI

PÓS-GRADUAÇÕES E CURSOS

Anuncie Aqui!

DESTAQUE A SUA MARCA NO LUGAR CERTO

(27) 3207-2194 > Para maiores informações

www.ieduv.com.br > Para nos conhecer melhor

IEDUV

(27) 98812-3314 - Oi | 98114-4556 - Tim | 99994-0611 - Vivo

Responsabilidade Editorial
:Editora IEDUV – CNPJ: 03.585.412/0001-29
Direção Editorial: Rodiney Pereira da Silva • Assistente de Pesquisa: Rodrigo Marçal Pereira • Supervisão Científica: Cristiane de Oliveira Veronesi • Editor Chefe: José Ronaldo Veronesi Junior • Email: revista@ieduv.com.br