

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO**

MA. DEL CARMEN MONTOYA DÍAZ

**LESÕES OSTEOMUSCULARES ENTRE TRABALHADORES
DE UM HOSPITAL MEXICANO E A OCORRÊNCIA DE ABSENTEÍSMO**

**RIBEIRÃO PRETO
2008**

**LESÕES OSTEOMUSCULARES ENTRE TRABALHADORES
DE UM HOSPITAL MEXICANO E A OCORRÊNCIA DE ABSENTEÍSMO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

Linha de pesquisa: Saúde do Trabalhador

Orientadora: Profa Dra Maria Helena Palucci Marziale

RIBEIRÃO PRETO
2008

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ficha Catalográfica

Montoya - Díaz, Ma. del Carmen

Lesões osteomusculares entre trabalhadores de um hospital mexicano e a ocorrência de absenteísmo. Ribeirão Preto, 2008.

105 f.; 30 cm.

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

Orientador: Marziale, Maria Helena Palucci

1. Saúde ocupacional 2. Enfermagem 3. Absenteísmo.

A tese ora apresentada é resultado do convênio celebrado entre a Universidade de São Paulo, com interveniência da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto e a Universidade de Guanajuato – México / Faculdade de Enfermagem e Obstetrícia de Celaya.

Folha de Aprovação

Ma. del Carmen Montoya Díaz

Título. Lesões osteomusculares entre trabalhadores de um hospital mexicano e a ocorrência de absenteísmo

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Enfermagem. Inserida na linha de pesquisa: Saúde do Trabalhador.

Área de concentração: Enfermagem Fundamental

Aprovada em ___/___/2008

Banca Julgadora

Prof. Dr _____

Instituição _____ Assinatura _____

Prof. Dr _____

Instituição _____ Assinatura _____

Prof. Dr _____

Instituição _____ Assinatura _____

Prof. Dr _____

Instituição _____ Assinatura _____

Prof. Dr _____

Instituição _____ Assinatura _____

*Aos meus pais Celia e Juan
Por dar-me o maravilhoso dom da existência.*

*Ao meu marido Mario Alberto e as minhas filhas Jatsini e Nirani
Com todo meu amor.*

*A Guillermo
Por ser meu pai.*

*A meus irmãos Juan, Martha, Ma. Auxilio, Rocío e Celia
Sempre juntos e presentes em minha vida.*

*A Rogelio, Lilia, José, José Maria, Vanesa, Guillermo, Leilani, Karla,
Yadira, Arturo, Salvador, Josélia, Rogelio, Liliana, Nanllely, Mónica,
Juan Carlos, Guillermo, Ramona, Ma. Eugenia, Araceli, Leopoldo,
Beatriz, Laura, Irma, Bulmaro, Sofía Mejía e a Agustín Velázquez
Meu grande carinho fraterno.*

*A Celia, mulher que está a frente de seu tempo, visionária,
mãe, mestra e grande amiga.*

*A minha avó Jacinta e meu tio Jesús
Amo tanto as suas memórias.*

Agradecimentos

As Professoras Dra. Maria Helena Palucci Marziale, Dra. Cecília Puntel de Almeida e Dra. Maria Elena Espino Villafuerte meu especial agradecimento por ter me permitido realizar este estudo e participar do projeto de formação de doutores em enfermagem.

A Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo Brasil.

A Faculdade de Enfermagem e Obstetrícia de Celaya da Universidade de Guanajuato.

A Escola de Enfermagem da Universidade Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

A la Dra. Silvia Figueroa Zamudio - Reitora da Universidade Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Faculdade de Enfermagem da Universidade Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

A Josefina, Marbella, Elizabeth, Gloria, Cleotilde, Karla, Alejandra, Francisco e Candy.
Meu invariável carinho.

A Fabiana Cristina Taubert de Freitas e Maria Bernadete Malerbo pelo auxílio na elaboração do relatório da tese.

A todas as pessoas do Brasil que sempre me ofereceram seu apoio incondicional e amizade.

Com enorme gratidão

Resumo

MONTOYA-DÍAZ, M. C. Lesões osteomusculares entre trabalhadores de um hospital mexicano e a ocorrência de absenteísmo. 2008. 105 f. Tese (Doutorado em Enfermagem Fundamental) Escola de Enfermagem de Ribeirão, Universidade de São Paulo, 2008.

Estudos dos fatores que geram incapacidade para o trabalho são prioritários para a adoção de medidas preventivas, na melhoria das condições de trabalho e valorização dos recursos humanos da área da saúde, segundo as recomendações da Organização Panamericana de Saúde para o período 2006-2015. Dentre os fatores de incapacidade para o trabalho de profissionais que atuam em hospitais estão as lesões osteomusculares, que podem estar relacionadas à sobrecarga na manipulação de cargas, adoção de más posturas e a movimentos repetitivos. As lesões osteomusculares por vezes, se associam aos fatores ergonômicos que requerem o estabelecimento de programas preventivos. Nesse contexto foi proposta esta investigação, cujo objetivo foi analisar a ocorrência de lesões osteomusculares e de absenteísmo-doença entre trabalhadores de um hospital mexicano e as condições ergonômicas do ambiente de trabalho. Trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa dos dados executado por meio de investigação epidemiológica censitária com análise retrospectiva dos afastamentos no trabalho por licença-saúde no hospital de Morélia, México e de um *survey* para identificação de indicadores de morbidade por lesões osteomusculares e das opiniões dos trabalhadores sobre o ambiente de trabalho. O estudo foi realizado com as licenças – saúde, emitidas em 2005 e 2006 e com a amostra de 226 trabalhadores atuantes no hospital em 2007. Os procedimentos de execução foram: identificação do absenteísmo-doença, validação da versão em espanhol do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares, aplicação do instrumento de coleta de dados composto pela identificação de aspectos pessoais e ocupacionais dos trabalhadores, do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares e de informações sobre o ambiente de trabalho. Para apresentação dos resultados foi utilizado o método estatístico de análise percentual, com distribuição de freqüências simples em tabelas e figuras. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do hospital estudado. Em 2005 foram registradas 107 licenças-saúde, 1.177 dias de faltas, índice de porcentagem de Tempo Perdido (TP) acumulado de 0,56%, as licenças-saúde ocasionadas por problemas osteomusculares foram responsáveis 232 dias perdidos de trabalho, correspondente a 19,71% de faltas no ano. Em 2006 foram registradas 118 licenças-saúde, 1201 dias de faltas, TP acumulado = 0,57%, as licenças-saúde ocasionadas por problemas

osteomusculares foram responsáveis 303 dias perdidos de trabalho, correspondente a 25,22% das faltas no ano. Dentre os motivos de adoecimento dos trabalhadores, 59,68% dos sujeitos atribuem a causa aos problemas osteomusculares. Os sintomas osteomusculares mais frequentes foram na região lombar (31,86% e 23,89%) e cervical (24,78% e 15,04%) respectivamente nos 12 meses e sete dias precedentes a coleta de dados. Houve concordância entre o relato dos sintomas na região lombar com a distribuição da frequência de afastamentos no trabalho nos 12 meses precedentes. Grande parte dos profissionais não percebe os riscos ocupacionais. Os fatores ergonômicos percebidos por 39,82% dos sujeitos foram: sobrecarga física, mobiliários e equipamentos inadequados, danificados e obsoletos, movimentos repetitivos, espaços reduzidos, iluminação inadequada. Conclusões: as lesões osteomusculares causam absenteísmo, existe um grande número de trabalhadores com indicadores de morbidade osteomuscular que podem vir a faltar do trabalho. Aspectos ergonômicos do ambiente precisam ser corrigidos visando a prevenção do adoecimento dos trabalhadores e de prejuízos para o hospital.

Palavras Chave: Saúde Ocupacional, Enfermagem, Absenteísmo.

Abstract

MONTOYA -DÍAZ, M. C. Osteomuscular injuries among workers from a Mexican hospital and the occurrence of absenteeism. 2008. 105 p. Doctoral Dissertation in Fundamental Nursing, University of São Paulo at Ribeirão Preto College of Nursing, 2008.

Studies of factors which cause work disability are priority for the adoption of preventive measures, improvement of work conditions and valorization of health human resource, according to the Pan American Health Organization recommendations for the period 2006-2015. Among the factors of disablement for work of professionals working in hospitals are the osteomuscular injuries, which can be related to overburden in handling loads, poor posture and repetitive movements. Many times osteomuscular injuries are associated to ergonomic factors which require the establishment of preventive programs. In this context, this research was proposed aiming to analyze the occurrence of osteomuscular injuries and absenteeism-illness among workers from a Mexican hospital and ergonomic conditions at work. It is a descriptive study using quantitative data approach, carried out through census epidemiological investigation, with retrospective analysis of work absences because of sick leave at a hospital in Morélia, Mexico. A survey was done to identify indicators of osteomuscular injuries morbidity and workers opinion about the working environment. The study was carried out with sick leaves issued in 2005 and 2006, and with a sample of 226 workers of the hospital in 2007. The execution procedures were: absenteeism-illness identification, validation of the Spanish version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire, application of the data collection instrument consisting of the workers' personal and occupational aspects identification, the Nordic Musculoskeletal Questionnaire and information on working environment. For the results display, percentage analysis statistical method was used, with simple frequency distribution in tables and figures. The research project was approved by the hospital's ethics committee. In 2005 there were registers of 107 sick leaves, 1.177 absence days, percentage index of accumulated wasted time (TP) of 0,56%, sick leaves caused by osteomuscular problems were responsible for 232 wasted work days, corresponding to 19,71% of the year's absences. In 2006, there were registers of 118 sick leaves, 1201 absence days, accumulated TP = 0,57%, sick leaves caused by osteomuscular problems were responsible for 303 wasted work days, corresponding to 25,22% of the year's absences. Regarding the reasons for workers sickness, 59,68% of the subjects believed the cause is osteomuscular problems. The most frequent osteomusculares symptoms were in the lumbar (31,86% and 23,89%) and cervical (24,78% e 15,04%) regions, respectively, in the 12 months and seven days preceding data

collection. There was concordance between the reported symptoms in lumbar region and the work absence frequency distribution in the 12 preceding months. Great part of the professionals is not aware of the occupational risks. The ergonomic factors perceived by 39,82% of the subjects were; physical overburden, inappropriate furniture, damaged and obsolete equipments, repetitive movements, reduced spaces and inappropriate illumination. Conclusion: osteomuscular injuries cause absenteeism, there is a large number of workers with osteomuscular morbidity indicators who may have to be absent at work. Ergonomic aspects of the environment must be improved aiming prevention of workers illness and losses for the hospital.

Keywords: Occupational Health, Nursing, Absenteeism.

Resumen

MONTOYA -DÍAZ, M. C. Lesiones osteomusculares en trabajadores de un hospital mexicano y la ocurrencia ausentismo. 2008. 105 f. Tesis (Doctorado en Enfermería Fundamental) Escuela de Enfermería de Ribeirão, Universidad de São Paulo, 2008.

Estudios de los factores que generan incapacidad para el trabajo son prioritarios para la adopción de medidas preventivas y para la mejoría de las condiciones de trabajo y valoración de los recursos humanos del área de la salud según las recomendaciones de La Organización Panamericana de la Salud para el período 2006-2015. Entre los factores de incapacidad para el trabajo de profesionales que actúan en hospitales están las lesiones osteomusculares, que pueden estar relacionadas a la sobrecarga en la manipulación de cargas, adopción de malas posturas y a movimientos repetitivos. Las lesiones osteomusculares a veces, se asocian a factores ergonómicos que permiten establecer programas preventivos. En ese contexto fue propuesta esta investigación cuyo objetivo fue analizar la ocurrencia de lesiones osteomusculares y de ausentismo-enfermedad entre trabajadores de un hospital mexicano y las condiciones ergonómicas del ambiente de trabajo. Se trata de un estudio descriptivo con abordaje cuantitativo de los datos ejecutados por medio de la investigación epidemiológica censal con análisis retrospectivo de las separaciones en el trabajo por licencias médicas en el hospital de Morelia, México y de un estudio para identificación de indicadores de morbilidad por lesiones osteomusculares y de las opiniones de los trabajadores sobre el ambiente de trabajo. El estudio fue realizado con las licencias médicas emitidas en 2005 y 2006 y con una muestra de 226 trabajadores actuantes en el hospital en 2007. Los procedimientos de ejecución fueron: identificación del ausentismo-enfermedad, validación de la versión en español del Cuestionario Nórdico de Síntomas Osteomusculares, aplicación del instrumento de recolección de datos compuesto por la identificación de aspectos personales y ocupacionales de los trabajadores, del Cuestionario Nórdico de Síntomas Osteomusculares y de informaciones sobre el ambiente de trabajo. Para la presentación de los resultados fue utilizado el método estadístico de análisis porcentual con distribución de frecuencias simples en tablas y figuras. El proyecto de investigación fue aprobado por el comité de ética en investigación del hospital estudiado. En 2005 fueron registradas 107 licencias médicas, 1.177 días de faltas, índice de porcentaje de Tiempo Perdido (TP) acumulado de 0.56%, las licencias médicas ocasionadas por problemas osteomusculares fueron responsables de 232 días perdidos de trabajo, correspondientes a 19.71% de las faltas en el

año. En 2006 fueron registradas 118 licencias médicas, 1.201 días de faltas, TP acumulado =0.57%, las licencias médicas ocasionadas por problemas osteomusculares fueron responsables de 303 días perdidos de trabajo, correspondiente a 25.22% de las faltas en el año. Entre los motivos de enfermedad de los trabajadores, 59.68% de los sujetos atribuyen la causa de los problemas osteomusculares al. Los síntomas osteomusculares más frecuentes fueron en la región lumbar (31.86% y 23.89%) y cervical (24.78% y 15.04%) respectivamente en los 12 meses y siete días precedentes a la recolección de datos. Hubo concordancia entre el relato de los síntomas en la región lumbar con la distribución de la frecuencia de ausentismos en el trabajo en los 12 meses precedentes. Muchos profesionales no perciben los riesgos ocupacionales de su trabajo excepto los riesgos biológicos identificados por 62.70%. Los factores ergonómicos percibidos por 39.82% de los sujetos fueron: sobrecarga física, mobiliarios y equipamientos inadecuados, averiados y obsoletos, movimientos repetitivos, espacios reducidos e iluminación inadecuada. Conclusión: las lesiones osteomusculares causan ausentismo, existe un gran número de trabajadores con indicadores de morbilidad osteomuscular que pueden dirigirse a faltar en el trabajo. Aspectos ergonómicos del ambiente necesitan ser corregidos dirigiéndose a la prevención de enfermedades de los trabajadores y de perjuicios para el hospital.

Palabras Clave: Salud Ocupacional, Enfermería, Ausentismo.

Listas de figuras

Figura 1. Distribuição do número licenças - saúde entre trabalhadores do hospital segundo mês e ano. Morélia, Michoacán - México. 2005-2006. **55**

Figura 2. Tipo de atividades executadas pelos trabalhadores do hospital. Morélia, Michoacán - México. 2007. (n=226). **76**

Figura 3. Número de trabalhadores segundo a identificação ou não de riscos ocupacionais no trabalho que executa no hospital. Morélia, Michoacán - México. 2007. (n=226). **81**

Lista de tabelas

- Tabela 1.** Distribuição do número de licença - saúde entre trabalhadores do hospital segundo faixa etária, sexo e categoria profissional e ano de registro. Morélia, Michoacán - México. 2005 -2006. **56**
- Tabela 2.** Distribuição do número de licença - saúde entre trabalhadores do hospital segundo o ano e o diagnóstico médico apresentados na Classificação Internacional de Doenças. Morélia, Michoacán - México. 2005 -2006. **57**
- Tabela 3.** Distribuição do número de licenças-saúde por problemas no Sistema Osteomuscular em trabalhadores do hospital segundo ano de ocorrência e diagnóstico médico classificado de acordo com o CID-10. Morélia, Michoacán-México. 2005 – 2006. **59**
- Tabela 4.** Absenteísmo no trabalho por problemas de saúde no Sistema Osteomuscular entre trabalhadores do hospital segundo a porcentagem de Tempo Perdido (TP) de trabalho, categoria profissional, mês e ano. Morélia, Michoacán - México. 2005. **60**
- Tabela 5.** Absenteísmo no trabalho por problemas de saúde no Sistema Osteomuscular entre trabalhadores do hospital segundo A porcentagem de tempo perdido (TP) de trabalho, categoria profissional, mês e ano. Morélia, Michoacán – México. 2006. **61**
- Tabela 6.** Distribuição dos trabalhadores do hospital segundo idade, sexo, estado civil, peso e altura. Morélia, Michoacán - México. 2007. **65**
- Tabela 7.** Distribuição dos trabalhadores do hospital segundo categoria profissional, turno de trabalho e tempo de trabalho no serviço. Morélia, Michoacán - México. 2007. **67**
- Tabela 8.** Número de respostas dos trabalhadores do hospital referente aos problemas de saúde a que são acometidos. Morélia, Michoacán - México. 2007. **68**
- Tabela 9.** Número de respostas dos trabalhadores do hospital referente aos problemas de saúde atribuídos ao trabalho no hospital e os motivos pelos quais adoeceram pelo trabalho. Morélia, Michoacán - México. 2007. (n=62). **70**
- Tabela 10.** Frequência de sintomas osteomusculares como indicador de morbidade e afastamentos de trabalhadores do hospital segundo região anatômica. Morélia, Michoacán – México. 2007. (n=226). **72**
- Tabela 11.** Frequência de sintomas osteomusculares como indicador de morbidade e afastamentos no trabalho e das atividades domésticas segundo região anatômica. Morélia, Michoacán - México. 2007. (n=226). **73**

- Tabela 12.** Frequência de sintomas osteomusculares como indicador de morbidade e consultas realizadas a profissionais de saúde, nos 12 meses precedentes, devido às sintomas osteomusculares segundo região anatômica. Moréilia, Michoacán - México. 2007. (n=226). **74**
- Tabela 13.** Número de trabalhadores segundo as posturas adotadas na maior parte do tempo de execução da atividade de trabalho no hospital segundo a posição da coluna vertebral e braços. Moréilia, Michoacán-México. 2007. (n=226). **78**
- Tabela 14.** Número de trabalhadores segundo o uso de Equipamento de Proteção Individual no trabalho realizado no hospital. Moréilia, Michoacán – México. 2007. (n=226). **79**
- Tabela 15.** Distribuição das repostas dos trabalhadores do hospital segundo a identificação e riscos ocupacionais químicos, físicos e biológicos. Moréilia, Michoacán – México. 2007. (n=226) **82**
- Tabela 16.** Distribuição das respostas dos trabalhadores do hospital segundo a identificação e riscos psicossociais e fatores ergonômicos. Moréilia, Michoacán – México. 2007. (n=226) **83**

Sumário

RESUMO	8
ABSTRACT	10
RESUMEN	12
LISTA DE FIGURAS	14
LISTA DE TABELAS	15
1 INTRODUÇÃO	19
1.1 A Saúde do Trabalhador no México	19
1.2 Aspectos da situação de saúde em Michoacán	24
1.3 Desordens músculo - esqueléticas associadas ao trabalho	25
1.4 Abordagem ergonômica da situação de trabalho	33
1.5 O absentismo - doença como indicador de inadequadas condições ergonômicas de trabalho	41
2 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA	45
3 OBJETIVOS	46
3.1 Objetivo geral	46
3.2 Objetivos específicos	46
4. MATERIAL E METODO	47
4.1 Tipo de estudo	47
4.2 Local	47
4.3 População/ amostra	48
4.3.1 Critérios de inclusão e exclusão da amostra	49
4.4 Procedimentos	49
4.4.1 Identificação do absentismo-doença	50
4.4.2 Validação da versão em espanhol do <i>Nordic Musculoskeletal Questionnaire</i>	51
4.4.3 A situação ergonômica do ambiente de trabalho	52
4.4.4 Estudo piloto	52
4.5 Tratamento e análise dos dados	53
4.6 Aspectos éticos	54
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	55
5.1 Identificação do absentismo-doença	55
5.2 Identificação de sintomas osteomusculares como medida de morbidade entre trabalhadores do hospital	63
5.3 A situação do ambiente de trabalho percebida pelo trabalhador	76
6. CONCLUSÕES	85
7. REFERÊNCIAS	89

APÊNDICES	96
Formulário de coleta de dados: absenteísmo-doença	96
Formulário de coleta de dados: morbidade osteomuscular e ambiente de trabalho	98
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	103
ANEXOS	104
Comitê de Ética em Pesquisa	104
Autorização da Secretaria de Saúde de Michoacán	105

1 INTRODUÇÃO

O interesse pelo presente estudo surgiu da observação em nossa prática profissional, enquanto enfermeira e professora do Curso de Enfermagem em Morelia – México, onde constantemente deparamo-nos com trabalhadores de enfermagem apresentando dores na coluna vertebral e/ou problemas relacionados ao sistema osteomuscular que os impedem de realizar suas atividades de trabalho de forma produtiva e confortável, levando-os a faltar no trabalho e gerando prejuízos ao hospital e aos próprios trabalhadores.

Diante desta constatação buscamos analisar a situação de trabalho em um hospital da cidade Morelia – México tendo como foco as lesões osteomusculares evidenciadas, na literatura internacional, como uma das principais causas de absenteísmo no trabalho.

O estudo foi conduzido com base nos referenciais teórico-metodológicos da Saúde do Trabalhador e da Ergonomia, selecionados pela adequação ao objeto de estudo, pois possibilitam a elaboração de intervenções para resolver problemas identificados na situação de trabalho e melhorar a condição de trabalho.

Inicialmente são apresentados aspectos importantes relacionados á atenção a saúde ocupacional no México e no Estado de Michoacán com a finalidade de melhor compreensão do contexto em que se insere esta pesquisa e na seqüência é apresentado o referencial teórico em que ela encontra-se apoiada.

1.1 A Saúde do Trabalhador no México

O trabalho é um direito e um dever social, é entendido como toda atividade humana, intelectual ou material, independentemente do grau de preparação técnica

requerido pela profissão ou ofício e cuja execução exige respeito pela liberdade e dignidade de quem o presta. Deve ser realizado em condições que assegurem a vida, a saúde e condições econômicas dignas ao trabalhador e sua família. Distinções entre os trabalhadores com base na raça, sexo, idade, religião, estatuto social ou político, doutrina não podem ser realizadas (México, 1998). O órgão que estabelece as condições de trabalho no país é o Ministério do Trabalho e Segurança Social (MTSS) que fornece o Regulamento Federal de Segurança, Higiene e Meio Ambiente de Trabalho (MÉXICO, 2003a) e as Normas Oficiais Mexicanas de Segurança e Higiene (MÉXICO, 1997). A Lei Federal do Trabalho (LFT) no artigo 473 do capítulo Riscos do Trabalho define a existência de doenças do trabalho. Tais doenças são consideradas como todo estado patológico decorrente da ação contínua de uma causa que tenha sua origem ou motivo no trabalho (MÉXICO, 1995). No entanto, as doenças da coluna lombar não são especificamente descritas na LFT como "doenças profissionais".

O Artigo 57 da Lei de Seguro Social determina que o assegurado, vítima de risco de trabalho é obrigado a submeter-se aos exames médicos e aos tratamentos estabelecidos pelo Instituto Mexicano de Segurança Social. De igual modo, a regulamentação dos serviços médicos em Medicina do Trabalho respeita a regra instituída pela liderança que as ordenam, a não qualificar, por exemplo, o sintoma de lombalgia como risco de trabalho, a menos que não se tenha estabelecido o diagnóstico diferencial preciso e se demonstre a relação causal entre o trabalho e a lesão (MÉXICO, 1995).

A Ergonomia é citada no Regulamento Federal de Segurança, Higiene e Meio Ambiente de Trabalho (MÉXICO, 2003a). Relaciona à adequação do local de trabalho, equipamentos, maquinários e ferramentas para o trabalhador, de acordo com as suas características físicas e psíquicas, a fim de prevenir acidentes e doenças no trabalho e

aperfeiçoar a sua atividade com o menor esforço, assim como evitar a fadiga e o erro humano.

O artigo 13º, deste Regulamento determina que os empregadores sejam obrigados a adotar, de acordo com a natureza das atividades laborais e processos industriais que ocorrem no local de trabalho, as medidas de segurança e higiene pertinentes em conformidade com as disposições desse regulamento e nas normas aplicáveis, assim evita-se, por um lado, acidentes na utilização de máquinas, equipamentos, instrumentos e materiais e, por outro, as doenças resultantes da exposição aos agentes químicos, físicos, biológicos, ergonômicos e psicossociais, o empregador deve, também, dispor de instalações adequadas para o desenvolvimento do trabalho. Nos locais de trabalho os teores máximos de poluentes, não deverão exceder os limites estabelecidos pelas normas pertinentes (MÉXICO, 2003a).

O artigo 102º no Décimo Capítulo do mesmo Regulamento inclui a descrição de Ergonomia, observando que nas instalações, maquinários, equipamentos ou ferramentas do local de trabalho, o patrão deve levar em consideração os aspectos ergonômicos, a fim de prevenir acidentes e doenças de trabalho (MÉXICO, 2003a).

A Lei Geral da Saúde, no Capítulo V sobre Saúde Ocupacional (MÉXICO, 1995), no artigo 130, consta que o Ministério da Saúde, em coordenação com as autoridades laborais, as instituições públicas de segurança social e os governos das entidades federativas em suas respectivas esferas de competência, deverá promover, desenvolver e divulgar pesquisa multidisciplinar que permita prevenir e controlar as doenças e acidentes ocupacionais além de estudos para adequar os instrumentos e ferramentas de trabalho às características do homem.

Considerando que as investigações científicas podem auxiliar na formulação de normas e leis para a melhoria das condições laborais, minimizar a ocorrência de acidentes

e doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho, a Enfermagem no México tem buscado ampliar o conhecimento produzido nessa temática e tem orientado ações para a aquisição de conhecimentos próprios da área e a capacitação de seus profissionais para atuarem em conjunto com a equipe multiprofissional de atenção a Saúde do Trabalhador indo assim, ao encontro da tendência mundial e das diretrizes internacionais de pesquisa.

No México, a atenção à saúde dos trabalhadores é uma responsabilidade do Instituto Mexicano de Segurança Social (IMSS) e do Instituto de Segurança e Serviços Sociais para os trabalhadores ao serviço do Estado (ISSSTE); ambas as instituições têm leis específicas, executam ações específicas relativas às doenças e acidentes de trabalho. Contam com profissionais que compõem as equipes multidisciplinares neste domínio, efetuando atividades preventivas, diagnósticas, tratamentos, reabilitação, estabelecimento dos tipos e duração das incapacidades, assim como os montantes das pensões. Além disso, os institutos estabelecem uma coordenação com outras organizações interessadas neste item, com o propósito de unificar os critérios em favor da atenção para a saúde do trabalhador (MÉXICO, 2001, 2003b).

Além das instituições governamentais existem, no país, diversas associações civis de profissionais de Engenharia, Enfermagem, Medicina, Psicologia, Administradores, entre outros, relacionadas com a Saúde do Trabalhador.

A maioria dos profissionais que atuam na Saúde do Trabalhador é da área industrial e empresarial e muitos estão vinculados a Associação Nacional de Saúde Ocupacional (MÉXICO, 2006), sociedade civil que desenvolve atividades educativas através de cursos de atualização, seminários, conferências e organização de programas que abordam e divulgam temas relacionado à saúde do trabalhador.

Os médicos detêm o controle da atenção de Saúde Ocupacional nas equipes multidisciplinares. As enfermeiras ainda estão buscando seu espaço nessas equipes e utilizam estratégias direcionadas ao ensino e a pesquisa nessa área.

Disciplinas com enfoque nos riscos laborais estão sendo ministradas em algumas Universidades e cursos de Licenciatura com especialidade Saúde Ocupacional, a exemplo do curso proposto pela *Universidad Iberoamericana Tijuana*. A linha de pesquisa Saúde Ambiental e Ocupacional é atualmente considerada prioritária nas investigações em saúde (ORTEGA, 2004).

A Associação Industrial de Saúde das Fronteiras (ASOCIACIÓN FRONTERIZA DE SALUD INDUSTRIAL, 2006), cujos objetivos são: promover e realizar programas de atualização relacionados com segurança, higiene e ambiente de trabalho industrial, é uma organização em que as enfermeiras são atuantes na formação de recursos humanos, embora ainda não exista no México a especialidade Enfermagem do Trabalho em Saúde Ocupacional.

A Sociedade de Ergonomistas do México - SEMAC (SOCIEDAD DE ERGONOMISTAS DE MÉXICO, 2005) promove, desenvolve e patrocina, em nível nacional e internacional, eventos que enriquecem a cultura da Ergonomia; apóia programas educacionais, simpósios, conferências, círculos de estudo, a impressão de livros ou folhetos; realiza a gestão de bolsas dentro e fora do país, recebe contribuições ou subsídios de fundações interessadas na promoção ergonômica e promove assessoria aos conselhos sindicais, empregadores ou administrações públicas em relação à Ergonomia.

1.2 Aspectos da situação de saúde no Estado de Michoacán

Os Estados Unidos Mexicanos são integrados por 32 Entidades Federativas ou Estados e um Distrito Federal e população de 103.263.388 pessoas (MEXICO, 2005). Em todo o território a assistência a saúde é realizada em instituições de três níveis de complexidade, semelhantes a Política de Saúde do Brasil. No primeiro, a assistência é centrada em cuidados preventivos gerais e específicos através da promoção, educação para a saúde, vacinação universal, prevenção e controle de doenças transmissíveis e não-transmissíveis; no segundo nível, a assistência é realizada em hospitais gerais e de especialidades e no terceiro nível, em hospitais altamente especializados.

Os recursos humanos nas unidades médicas do Ministério da Saúde do México perfazem um total de 231.915 profissionais, sendo 65.575 médicos, 83.097 trabalhadores de enfermagem (enfermeiro, técnico e auxiliar de enfermagem), 4.992 trabalhadores sociais abrangendo o profissional e técnico em trabalho social, 22.157 são auxiliares de diagnóstico e tratamento, 24.898 profissionais do setor administrativo e 14.209 pertencem a outras categorias profissionais (MÉXICO, 2005).

A infra-estrutura do Setor Saúde de Michoacan compreende 975 unidades de primeiro e segundo nível de atenção. Os Serviços de Saúde do local contam com 490 unidades de saúde, 472 de nível primário e 18 hospitais com atenção de nível secundário. Os recursos humanos das unidades médicas do Estado de Michoacán são constituídos por 7.515 profissionais, dos quais 2.396 são médicos, 2.708 enfermeiros, 109 trabalhadores sociais, 370 auxiliares de diagnóstico e tratamento, 772 são da área administrativa e de conservação, 648 de manutenção e 512 de outras áreas (MÉXICO, 2005).

Em relação aos danos à saúde, entre 2002 a 2005, as principais causas de adoecimento da população de Michoacan foram: infecções respiratórias agudas, doenças

diarréicas agudas, infecções do trato urinário, úlcera, gastrite e duodenite. Cabe ressaltar que as intoxicações por picada de escorpião, diabetes mellitus, hipertensão arterial e as doenças do sistema músculo-esquelético merecem destaque como causas de adoecimento desta população (MÉXICO, 2007).

No grupo das causas externas de morbidade e mortalidade em Michoacan, de 2002 a 2005, foram registradas 5.493 fraturas, 120 amputações de membros superiores e inferiores; 484 luxações e entorses de múltiplas regiões do corpo; 2.572 traumatismos, 1.038 feridas, 437 queimaduras e corrosões, 751 envenenamentos por drogas, substâncias biológicas e efeitos tóxicos de substâncias não-medicinais, 155 complicações precoces, complicações de atenção médica, cirúrgicas e seqüelas de traumatismos e envenenamentos, além de 646 eventos considerados como traumatismos, envenenamentos e outras conseqüências de causas externas (MÉXICO, 2007).

A mortalidade manteve-se com a taxa de 210,7, 257,7 e 257,6 por 100 mil habitantes em 2002, 2003 e 2004, respectivamente; as principais causas de morte foram os acidentes, tumores malignos, diabetes mellitus, doenças do coração, doença hepática, agressões (homicídios), doenças cerebrovasculares, ferimentos auto-infligidos (suicídio) e insuficiência renal (SECRETARIA DE SAÚDE DE MICHOACAN, 2006).

Não foram identificados dados sobre o número de adoecimentos e mortes ocasionados pelo trabalho.

1.3 Desordens músculo-esqueléticas associadas às condições de trabalho

A literatura internacional (CANIZALES SALAZAR, s.d.; BERNARD, 1997; DEL VALLE ROJAS, 2001; SANTOS FILHO, 2001; SILVA, 2003; PEREIRA, 2004; HERNANDEZ, 2005; MUROFUSE, 2005) mostra que dentre as principais causas de

adoecimento de trabalhadores, em vários países, estão às lesões osteomusculares e que elas podem estar relacionadas às condições de trabalho, adoção de má postura na execução das atividades de trabalho ou aos problemas não relacionados às atividades laborais.

As desordens músculo-esqueléticas podem estar relacionadas aos transtornos condizentes com as condições em que a atividade de trabalho é executada, que são cada vez mais freqüentes e, por vezes, difíceis de diagnosticar a tempo, sendo importantes para a saúde no trabalho porque se associam a riscos ergonômicos específicos e permitem estabelecer programas preventivos (RODRIGUEZ, s.d.; BRANDÃO; HORTA; TOMASI, 2005).

O sistema músculo-esquelético constitui a estrutura que protege o corpo e permite a locomoção, a sincronia dos movimentos e a postura da coluna vertebral. Este sistema é composto de ossos, músculos, cartilagens, ligamentos, tendões, fâscias e aponeuroses; a massa muscular torna-se cerca de metade do peso corporal normal, enquanto as estruturas ósseas, juntamente com o tecido conjuntivo representam um adicional de 25% (KNOPLICH, 1989).

As lesões músculo-esqueléticas relacionadas aos fatores ocupacionais são afecções que envolvem nervos, tendões e estruturas de suporte do corpo. São causadas por um crônico processo influenciado pela atividade de trabalho, não sendo tipicamente resultados de alguma atividade eventual (BERNARD, 1997).

A Organização Internacional do Trabalho (OIT) considera acidente de trabalho como o incidente ocorrido no decurso do trabalho ou de relação com o trabalho, causando lesões ocupacionais fatais ou lesões ocupacionais não fatais; já a doença ocupacional é considerada aquela contraída como resultado da exposição aos fatores de risco inerentes a atividade laboral (ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO - OIT, 2002).

Na lista de doenças ocupacionais relacionadas pela OIT (2002a), as lesões músculo-esqueléticas são consideradas afecções presentes em músculos, tendões, ossos, articulações, vasos sanguíneos e de nervos periféricos e aquelas relacionadas ao trabalho que se exponham a um risco considerável, tendo em conta o nível e o tipo de exposição.

A este respeito, a Conferência Internacional do Trabalho realizada em 2002 (OIT, 2002b) conceituou como doenças do sistema musculoesquelético aquelas causadas por determinadas atividades laborais ou pelo ambiente de trabalho em que estão presentes fatores de risco particulares. São exemplos destas atividades ou ambientes laborais: movimentos rápidos ou repetitivos, esforços e concentração de forças mecânicas excessivos, posturas incorretas ou sem neutralidade; vibrações e presença de frio no ambiente de trabalho.

A Organização Mundial de Saúde, na Classificação Internacional de Enfermidades-CID-10 (OMS, 2000) especifica as enfermidades do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo (M00-M99) que incluem: Artropatias (M00-M25), Transtornos sistêmicos do tecido conjuntivo (M30-M36), Dorsopatias (M40-M54), Transtornos dos tecidos moles (M60- M79), Osteopatias e Condrotias (M80-M94) e outros transtornos do Sistema Osteomuscular e do Tecido Conjuntivo (M95- M99).

Entre os problemas do Sistema Osteomuscular estão uma diversidade de afecções, das quais mencionamos as neurites, contratura muscular, peritendinites de mão, punho, cotovelo, ombro, síndrome cervical ou radiculopatia cervical, síndrome do túnel do carpo e as lombalgias. As lesões osteomusculares podem ocorrer devido a movimentos repetitivos, pela aplicação de força em uma postura confinada ou rígida, aplicação de pressão excessiva ou giros rápidos da coluna, ombro, punho, mão, articulações ou em outras partes do corpo; trabalhar com os braços em extensão ou sobre a cabeça, além de levantar e empurrar cargas pesadas (MUROFUSE; MARZIALE, 2005).

As lesões e doenças causadas por más posturas corporais e postos de trabalho inadequados ou mal concebidos desenvolvem-se regularmente com o passar do tempo, mas o trabalhador manifestará indícios de doença músculo-esquelético, por meio de desconforto ao desempenhar seu trabalho, dores musculares ou articulares, depois da jornada de trabalho e pequenos estiramentos e contusões musculares durante longos períodos. Se estes problemas não são descobertos podem causar graves incapacidades (COUTO, 1995).

Lesões causadas pelo trabalho repetitivo são designadas sob a denominação de Lesões por Esforços Repetitivos (LER), atualmente no Brasil denominadas Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (DORT); são caracterizadas pela presença de severos quadros dolorosos que podem ser permanentemente incapacitantes. Inicialmente o trabalhador pode manifestar somente cansaço e dores no final do turno de trabalho, mas conforme a evolução do quadro passa a apresentar grandes quadros álgicos e debilidade na região corporal afetada, tornando-se uma lesão permanente que o incapacita para executar sua atividade laboral (OIT, 2005).

Na Espanha, oito em cada dez doenças ocupacionais devem-se às lesões músculo-esqueléticas. Cerca de 82% das doenças profissionais registradas naquele país são causadas por lesões músculo-esqueléticas e a ocorrência dessas lesões aumentou 32% quando comparada aos índices dos últimos dez anos. Porém, segundo informações do Centro de Ergonomia e Prevenção da Universidade Politécnica da Catalunha, o número de doenças ocupacionais em relação a esta patologia não cresceu porque há um risco maior, mas porque agora são mais explicitadas. Dentre as causas das lesões estão à manipulação de cargas, adoção de más posturas e movimentos repetitivos. Estratégias de prevenção devem ser elaboradas e aplicadas para redução dessas lesões entre os trabalhadores e devem ser

encaradas como um compromisso das empresas que resultará em benefícios sociais e econômicos (HERNANDEZ, 2005).

Os Estados Unidos consideram que a lombalgia é a doença mais cara dentro da faixa etária de 30 a 60 anos, tendo uma prevalência de 60 a 90% e registrando uma incidência de 5% ao ano (CANIZALES SALAZAR, s.d.).

Na América Latina e no Caribe, a posição da saúde dos trabalhadores indica que a relação entre o ambiente de trabalho e o estado de saúde das pessoas é uma prioridade nas políticas de saúde de alguns governos, agências internacionais e agentes sociais dessa região. Estudos mostram a importância da profissão como um fator de risco em termos de mortalidade, anos potenciais de vida perdidos, anos de vida com incapacidade. Em 1990, nesta região, entre os fatores de risco associados com a ocupação ocupam o sétimo lugar em relação à mortalidade; o segundo em quantos anos de vida com deficiência e o quarto em termos de anos potenciais de vida perdidos. Destaca-se que a mortalidade ocupacional teve a mesma magnitude que o uso do cigarro (ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD....., 1998).

No trabalho hospitalar, foco desta pesquisa, as lombalgias, são os problemas osteomusculares que mais afetam os trabalhadores. A lombalgia pode se apresentar a partir de um esforço em flexo-extensão ou de uma rotação de tronco, provocando uma dor intensa de origem lombar ou neuromuscular, que geralmente aparece de maneira brusca e pode se irradiar para os membros inferiores, limitando a mobilidade, gerando um aumento da sensibilidade dolorosa em uma ou mais apófises vertebrais e podendo haver contratura muscular paravertebral. Um dos fatores desencadeantes é a adoção de posturas inadequadas e repetitivas durante a realização da atividade laboral ou ao realizar esforços físicos por sobrecarga (DRUMMOND; SAMPAIO; RODRIGUES, 2005).

Acredita-se que 10% de todos os casos seguem um curso crônico, se este for superior a uma semana de duração com a presença dos sintomas. Entre as ações terapêuticas incluem-se repouso relativo, aplicação de calor local superficial, durante 20 minutos, várias vezes ao dia, utilização de relaxantes musculares, antiinflamatórios, perda de peso se for o caso, uso de órteses conhecidas como cintos lombares para o uso diário. Se há presença de hérnia de disco, o tratamento é cirúrgico e ergonomicamente deve-se realizar a adaptação do posto de trabalho em função das características físicas do trabalhador (RUÍZ SANCHEZ, 2001).

Quando se dirige a atenção para as condições de trabalho dos profissionais de enfermagem, constatamos na literatura mundial que estes executam suas atividades laborais em condições inadequadas em muitos países. Diante dessa constatação a Organização Internacional do Trabalho (OIT), desde a década de 40, tem discutido esta situação e, em 1981, publicou na Convenção nº 149 um decreto relativo ao emprego, condições de trabalho e de vida do pessoal de enfermagem com a finalidade de adequar e melhorar as condições de trabalho destes profissionais (OIT, 1981).

As condições insatisfatórias de trabalho oferecidas aos trabalhadores de enfermagem, principalmente nos hospitais, estão relacionadas aos fatores biológicos, físicos, químicos, ergonômicos e psicossociais, os quais podem causar danos à saúde dos profissionais que aí atuam, caso as medidas preventivas não forem adotadas (ERDMANN; BENEDITO, 1995; ROBAZZI; MARZIALE, 1999).

Estudos sobre a situação ergonômica do trabalho de enfermagem em hospitais revelam a presença de estresse, lesões osteomusculares, acidentes de trabalho com a exposição do trabalhador a material biológico entre outros, podem causar desconforto e doenças nos trabalhadores além de interferências na qualidade da assistência prestada uma

vez que, a qualidade dos atendimentos prestados, em geral, mantém uma relação direta com a saúde dos executores dessas atividades (MAURO; CUPELLO, 2001).

Os trabalhadores de enfermagem têm sido vítimas de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais. Devido às peculiaridades das tarefas que executam como manipulação de seringas e objetos perfuro cortantes, estes trabalhadores, em conjunto com os de laboratórios, constituem os grupos que mais sofrem acidentes ocupacionais com exposição a material biológico, podendo causar doenças como as hepatites B e C e infecção pelo vírus da Imunodeficiência Humana (SARQUIS; FELLI, 2000; SARQUIS; FELLI, 2002; MARZIALE; 2003; MARZIALE; NISHIMURA; FERREIRA, 2003; MARZIALE; ROBAZZI, 2004; BALSAMO; FELLI, 2006). Os problemas osteomusculares por sua vez, têm sido a principal causa de absenteísmo nos serviços de enfermagem hospitalares, seguidos por problemas psicopatológicos como a depressão (MUROFUSE; MARZIALE, 2005; IMPACTO..., 2006).

As lesões osteomusculares sofridas pelos trabalhadores de enfermagem têm sido causadas pelo transporte de equipamentos e pacientes pesados, pela adoção de uma má postura e uso inadequado da mecânica corporal, assim como pela falta de equipamentos ergonomicamente planejados (MARZIALE; ROBAZZI, 2001; MUROFUSE; MARZIALE, 2005; MONTEIRO; ALEXANDRE; RODRIGUES, 2006; PINHO; RODRIGUES; GOMES, 2007).

Essas lesões têm uma relação com a exposição dos trabalhadores aos riscos laborais; a magnitude depende da intensidade, frequência e duração da exposição, bem como a capacidade do indivíduo de tolerar as exigências impostas. Este trabalho afeta em diferentes graus a saúde dos profissionais de enfermagem, gerando um aumento na ausência, na perda de incentivos econômicos, na deficiência, no absenteísmo laboral e na pensão precoce por invalidez. Isto leva a alterações significativas na produtividade do

trabalhador, em seu estilo e qualidade de vida (MARZIALE; ROBAZZI, 2001; MONTEIRO; ALEXANDRE; RODRIGUES, 2006; PINHO; RODRIGUES; GOMES, 2007).

Em trabalhadores de hospitais que realizam o transporte e transferência do paciente da cama para maca e vice-versa, foram identificadas lesões osteomusculares, principalmente afetando a coluna vertebral na região lombar. A dor lombar foi uma das principais causas de incapacidade funcional desses trabalhadores. Esta atividade é fatigante e exige grande esforço para o sistema músculo-esquelético (ALEXANDRE; MORAES; MAHAYRI, 1991; ALEXANDRE; ANGERAMI, 1993).

Na avaliação de sintomas osteomusculares, entre trabalhadores de laboratório de patologia clínica, foi observada associação significativa desses sintomas com a história progressiva das doenças reumáticas ou ortopédicas e com a adoção de postura e execução de movimentos inadequados na realização do trabalho (RAMADAM, 2003).

Lesões osteomusculares acometem também dentistas, principalmente os endodontistas, devido à carga de trabalho de 40 horas ou mais, a posição sentada com a torção da coluna vertebral e ainda preensão de dedos para o manuseio de instrumentos odontológicos (SZYMANSKA, 2002; NADER, 2006; SEBASTIÃO, 2007).

A prevalência de dor musculoesquelética e de fatores associados aos sintomas em dentistas indica uma prevalência de dor de 58% no segmento superior, 22% de dor no braço, 21% na coluna, 20% no pescoço e 17% no ombro; 26% dor diária e 40% destes sintomas variando de moderado a forte (NADER, 2006).

O trabalho em lavanderia também é descrito na literatura como predisponente a causar problemas osteomusculares nas pessoas que trabalham neste setor. Dores nas costas, nas mãos, estresse e fadiga são sintomas comuns entre esses trabalhadores que executam atividades desgastantes fisicamente e repetitivas. O perigo deste ambiente de trabalho

aumenta pelo piso constantemente molhado, uso de substâncias químicas como cloro e a presença do ruído permanente das máquinas (LOPEZ; SANCHEZ, 2005).

Diante do exposto percebemos que trabalhadores de diferentes categorias profissionais da área da saúde podem apresentar lesões osteomusculares ocasionadas pelo trabalho que executam.

1.4 Abordagem ergonômica da situação de trabalho

Dentre as várias abordagens teóricas usadas nas pesquisas sobre a relação saúde e trabalho selecionamos a abordagem ergonômica como referencial teórico devido a sua adequabilidade aos estudos das lesões osteomusculares (APUD; MEYER, 2003). A Ergonomia tem dois ramos principais: um diz respeito à Ergonomia biomecânica ocupacional, que se concentram nos aspectos físicos do trabalho e nas capacidades humanas, tais como força, postura e repetições. A outra diz respeito aos fatores humanos, que visam os aspectos psicológicos do trabalho como a carga mental e a tomada de decisões, a comunicação e as relações sociais (IIDA, 1990).

O termo Ergonomia é derivado das palavras gregas *ergo* (trabalho) e *nomos* (leis) ou seja, leis ou regras do trabalho. Foi introduzida em 1949 na Inglaterra e atualmente é utilizada no mundo inteiro para identificar a ciência ou tecnologia que tem por objetivo promover a saúde e o bem estar, reduzir os acidentes e melhorar a produtividade no trabalho (GRANDJEAN, 1998).

A Ergonomia usa critérios integrativos e multidisciplinares para a análise e solução de problemas que afetam o homem em seu trabalho. A análise da situação de trabalho é centrada na atividade do trabalhador para se entender os problemas e propor soluções. A

análise da atividade real dos homens em situação de trabalho é priorizada de forma a modelar esta atividade através da integração da observação do comportamento e o entendimento das condutas das pessoas em situação laboral real. Assim, sua forma de atuar está na observação “*in loco*” da atividade do trabalho e de interações diretas com os diferentes níveis hierárquicos, para a compreensão detalhada desta atividade e de seus determinantes (UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO, 2005).

Ela busca dois objetivos fundamentais. De um lado, produzir conhecimento sobre trabalho, as condições e a relação do homem com o trabalho, por outro, formular conhecimentos, ferramentas e princípios suscetíveis de orientar racionalmente a ação de transformação das condições laborais, tendo como perspectiva melhorar a relação homem-trabalho. A produção do conhecimento e a racionalização da ação constituem, portanto, o eixo principal da pesquisa ergonômica (SILVA FILHO, 1995).

O trabalho é entendido como a aplicação de forças e poderes humanos para atingir uma finalidade específica. Trata-se de uma atividade coordenada, de caráter físico e/ou intelectual necessária para a realização de qualquer tarefa, serviço ou empreendimento; ofício ou profissão. É uma atividade humana realizada, ou não, com a utilização dos instrumentos ou máquinas e destinada à produção de bens e serviços. Assim, o trabalho é a manifestação social principal da atividade vital do homem (AMARANTE, 1999).

A situação de trabalho, no referencial da Ergonomia, é composta pelos componentes: homem, atividade e ambiente de trabalho. O elemento fundamental deste processo é o homem - trabalhador, onde a manutenção de sua saúde é essencial para alcançar a produtividade em todas as situações de trabalho (UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO, 2005).

O referencial da Ergonomia é usado em estudos realizados em diferentes países para analisar situações de trabalho em diferentes áreas de atuação do homem como nos

setores industrial, agrícola, saúde, entre outros, objetivando adequar as características dos trabalhadores às exigências do trabalho, com a finalidade de aumentar a produtividade, a eficiência dos serviços prestados, adequar as condições de trabalho e propiciar melhor qualidade de vida aos trabalhadores (MARZIALE, 1995; ABRAHÃO; PINHO, 1999).

Para a Saúde do Trabalhador, as características inerentes ao modo de vida estão intrinsecamente ligadas às suas condições laborais e a qualidade de vida no trabalho. Quando a satisfação profissional é elevada, o compromisso com os objetivos do grupo e da organização também o são (MARZIALE, 1995).

Para a Ergonomia, as condições de trabalho são representadas por um conjunto de elementos interdependentes, que atuam direta ou indiretamente na qualidade de vida das pessoas e nos resultados do próprio trabalho. As características psicofisiológicas do homem, a atividade e o ambiente de trabalho são os elementos componentes da situação de trabalho (SLUCHAK, 1992).

- **Homem:** ou trabalhador apresenta diferenças individuais tais como estatura, peso, composição física, resistência à fadiga, capacidade auditiva e visual, memória, habilidade motora e personalidade, que devem ser consideradas por atingirem diferenças significativas. Além das características individuais, as diferenças de formação profissional também levam o trabalhador a enfrentar, de forma diferente, seu trabalho, pois a especialidade ajuda a reduzir a carga mental e diminuir a possibilidade de erro (SLUCHAK, 1992).

- **Atividade de trabalho:** é composta pela tarefa prescrita (formal), pela tarefa real (efetivamente realizada), pelos instrumentos utilizados para a realização da tarefa e pelo posto de trabalho (onde esta é realizada). A atividade de trabalho significa o trabalho real, efetivamente realizado pelo indivíduo, a forma pela qual ele consegue desempenhar suas tarefas. É resultado das definições impostas pela empresa com relação à sua tarefa e das características pessoais, experiência e treinamento do trabalhador (SLUCHAK, 1992).

- **Ambiente de trabalho:** é o local onde é executada a atividade de trabalho. São considerados como fatores componentes deste ambiente os dispositivos legais, regulamentos, considerações éticas, ruído, iluminação e a temperatura (SLUCHAK, 1992).

A análise das condições ergonômicas de trabalho deve conter além dos componentes anteriormente descritos, informações sobre os componentes secundários à situação de trabalho tais como: os meios de transporte, a alimentação e moradia, por ser imprescindível a saúde dos trabalhadores (SLUCHAK, 1992).

O local onde o trabalho é realizado é denominado **posto de trabalho** e nele deve ser considerada a altura e a superfície onde as atividades são realizadas. Se os dimensionamentos não forem adequados às medidas antropométricas dos trabalhadores ocorrerá desconforto, fadiga e lesões no pescoço, ombros, braços e mãos, lesões e dores nos membros inferiores, coluna, quadris, joelhos, tornozelos e pés. O posto de trabalho deve estar bem desenhado a fim de evitar doenças osteomusculares (IIDA, 1990).

Segundo os princípios básicos da Ergonomia recomendados pela Organização Internacional do Trabalho (2005) os postos de trabalho devem ser dimensionados de acordo com as medidas antropométricas do trabalhador, como a altura e peso; por outro lado, o trabalhador deve se sentir confortável para realizar suas atividades, de modo que a cabeça, os ombros, braços, cotovelo, mão e pés devem estar harmoniosamente posicionados como descritos a seguir.

- **Altura da cabeça:** deve haver espaço suficiente para que caibam os trabalhadores mais altos e que os objetos de trabalho fiquem na altura dos olhos ou um pouco mais abaixo porque as pessoas tendem a olhar um pouco para baixo.

- **Altura dos ombros:** os painéis de controle ou telas devem estar colocados entre os ombros e cintura escapular do trabalhador; deve-se evitar a colocação de objetos ou comandos que são usados com frequência por cima dos ombros.

- **Alcance dos braços:** os objetos deverão estar localizados o mais próximo possível ao alcance dos braços, evitando a excessiva extensão para alcançá-los ou suprimi-los; devem ser colocados objetos que são necessários para a tarefa, de modo que o trabalhador mais alto não tenha que se encurvar para alcançá-los, assim como manter os materiais e ferramentas de uso constante próximos de seu corpo e em frente ao trabalhador.

- **Altura do cotovelo:** ajustar a superfície de trabalho à altura do cotovelo ou ligeiramente inferior para a maior parte das tarefas gerais.

- **Altura da mão:** requer cuidados para que os objetos a serem levantados estejam situados a uma altura entre as mãos e os ombros. O tamanho das mãos, punhos, pegas e mangas devem ajustar-se às mãos pequenas e grandes, há que se deixar bastante espaço de trabalho para as mãos maiores.

- **Comprimento das pernas:** ajustar a altura do assento ao comprimento das pernas e à altura da superfície de trabalho, deixando espaço para poder esticá-las, com espaço suficiente para pernas longas, implantando um banco ajustável para pés, impedindo que as pernas se dobrem e o trabalhador possa mudar sua posição corporal.

- **Tamanho do corpo:** deixar espaço suficiente no local de trabalho para trabalhadores mais altos e obesos.

Na execução das atividades de trabalho é essencial que o trabalhador utilize uma mecânica corporal adequada para diminuir a fadiga e o risco de lesões osteomusculares por esforço e/ou torção na coluna vertebral, pescoço e ombros; assim os objetos devem ser dispostos perto do corpo durante o seu manuseio e transporte. O trabalhador deve evitar a flexão ou rotação da coluna ao realizar a movimentação manual de cargas. Existe menor risco de lesões na região lombar empurrando ou puxando horizontalmente os objetos ao movê-los, ao invés de elevá-los e carregá-los para abaixá-los verticalmente. Apoiar os pés separados, dobrar os joelhos para manter o equilíbrio ao carregar manualmente objetos,

aproximar-se do objeto o máximo possível, de modo que a força do levantamento seja exercida com as pernas e não com a região lombar. Evitar levantar objetos pesados e não girar a coluna carregando objetos pesados enquanto estiver sentado (CAVASSA, 1997).

O uso de **Equipamentos de Proteção Individual (EPI)** legalmente exigido em muitos países deve estar de acordo com as medidas antropométricas dos trabalhadores. Estes geralmente consistem em uniformes, touca, capacete, máscara, luvas, óculos, botas, protetores auriculares, entre outros. Os trabalhadores devem receber informação e treinamento sobre o uso dos EPIs, de acordo com as diferentes áreas e tipos de atividade laboral, para a prevenção dos riscos que possam estar expostos (OIT, 2005).

O ambiente de trabalho deve ser confortável e seguro. Os **pisos** devem ser antiderrapantes bem como as rampas e, estas quando possuírem inclinação entre 5% e 8% representa uma melhor opção nos locais de trabalho que as pequenas escadas. As escadas aumentam o risco de acidentes para os trabalhadores e impedem a utilização de equipamento auxiliar com rodas e dificultam o acesso das pessoas com bengalas, muletas ou cadeiras (CAVASSA, 1997).

A **iluminação** deve ser adequada, pois melhora a comodidade e o desempenho dos trabalhadores, ao mesmo tempo reduz a possibilidade de erros e o risco de acidentes. O grau de iluminação estará de acordo com a atividade realizada e o tempo para observar os objetos; quando for minuciosa e realizada rapidamente, o nível de iluminação deverá ser mais elevado (CAVASSA, 1997). A iluminação das janelas não deve provocar reflexos sobre a superfície de trabalho ou nas telas, pois não é desejável que o trabalhador labore em frente à janela de modo a que a luz provoque reflexos no monitor. Quando não houver uma adequada disposição de mobiliário que diga respeito à localização da janela, deve haver cortinas ou persianas para evitar reflexos luminosos que causam desconforto ao trabalhador (CAVASSA, 1997).

A **temperatura** do ambiente deve ser apropriada para permitir realizar o trabalho de maneira confortável. A temperatura confortável durante o verão é de 20 a 22°C; temperaturas superiores podem produzir sonolência e cansaço no trabalhador. O **nível de umidade relativa** do ambiente mais cômodo para as pessoas é aproximadamente de 50%; quando é muito elevada, dificulta a evaporação do suor e a resistência da pessoa em altas temperaturas diminui; é recomendável melhorar a ventilação do ambiente de trabalho. Se a umidade relativa é muito baixa, produz-se a evaporação do suor de maneira excessiva, provocando o ressecamento das membranas mucosas do nariz e da boca. Para evitar isto, é necessário aumentar de maneira artificial a umidade do lugar de trabalho. A finalidade da ventilação é fornecer ar fresco, agitando os gases continuamente e mantendo uma temperatura favorável no posto de trabalho. A velocidade do ar, para que seja confortável dentro da área de trabalho deve ser entre 0,2 e 0,5 m/s, todavia depende da temperatura e da umidade que existe no ambiente. A intensidade e o tipo de atividade que é desempenhada requerem uma temperatura ambiental adequada ao local de trabalho. Para uma oficina onde a demanda física é leve, a temperatura ambiental deve ser de 19 a 21°C, para um trabalho com grande desempenho físico é conveniente uma temperatura entre 12 a 16°C (COUTO, 1995).

Outro fator importante no ambiente de trabalho é o nível de **ruído**. É pertinente isolar as suas fontes e minimizá-las para não afetar e incomodar os trabalhadores que desempenham as suas funções. Os pisos devem ser de materiais seguros para se transitar e que proporcionem o suporte adequado para a tarefa desempenhada; tanto seu desenho quanto o seu material não devem produzir elevados níveis de ruído ao transitar-se por eles. Devem ser instaladas barreiras para reduzir o som sem afetar os trabalhadores ou usuários sem proteção auditiva. Os protetores auriculares são boas proteções para os trabalhadores que estão expostos a elevados níveis de ruídos (COUTO, 1995).

Os pressupostos ergonômicos indicam que o posto de trabalho deve-se adaptar ao trabalhador e não o trabalhador se adaptar ao posto, locais de trabalho, material e equipamento necessário. Estes devem ser concebidos de forma adequada, na sua instalação, utilização e armazenamento, a partir do momento em que se inicia uma tarefa que exige a sua utilização. Eliminar os fatores de risco laborais, reduzindo o ritmo de trabalho, mudando o trabalhador para outras áreas, alternando tarefas repetitivas com não repetitivas em intervalos periódicos e aumentando o número de pausas nas tarefas repetitivas são passos desejáveis (IIDA, 1990).

A adoção dos princípios da Ergonomia na execução da atividade laboral pode favorecer que o trabalho seja mais confortável e de fácil execução para os trabalhadores. A qualidade e a eficiência da tarefa realizada podem ser maiores e os custos dos cuidados de saúde para o trabalhador, reduzidos (OIT, 2005).

Em essência, as diretrizes seguidas nas pesquisas sob a ótica da Ergonomia (ABRAHÃO, 1993) são: determinar os problemas nos locais de trabalho; identificar a natureza e localização desses problemas e programar medidas para reduzi-los ou eliminá-los. De maneira geral, a Ergonomia é apresentada através das modalidades: de **concepção** que está relacionada ao estudo ergonômico de instrumentos e ambiente de trabalho antes de sua construção; de **correção** que procura melhorar as condições de trabalho já existentes e a de **conscientização** que se preocupa em conscientizar os trabalhadores através de treinamento, reciclagens para trabalharem de forma segura reconhecendo os fatores de riscos que podem surgir a qualquer momento no ambiente de trabalho.

A Análise Ergonômica do Trabalho (AET) é realizada a partir da demanda para o estudo Ergonômico seguida pelo diagnóstico da situação de trabalho e posterior intervenção, a fim de resolver os problemas encontrados e melhorar as condições de trabalho.

1.5 Absenteísmo-doença como indicador de condições ergonômicas de trabalho inadequadas

Entre as múltiplas repercussões decorrentes das lesões músculo-esqueléticas entre os trabalhadores, devido aos fatores ocupacionais, distinguem basicamente: a modificação da qualidade de vida do trabalhador, o absenteísmo, o envolvimento produtivo, as incapacidades temporárias ou permanentes, o aumento dos custos econômicos e dos cuidados a saúde e as mudanças nas perspectivas e atitudes psicossociais individuais, familiares e sociais. Essas lesões manifestam-se em pessoas de ambos os sexos, de qualquer faixa etária, acentuando-se nas idades de maior produtividade econômica, quando as condições no local de trabalho não são uma garantia de conforto, produtividade, segurança e saúde.

A incapacidade por lesões músculo-esqueléticas, gera elevado custo que se manifestam para os trabalhadores em dores e outros sintomas que causam afecção física e abatimento do indivíduo ao ver-se impedido de realizar seu trabalho, assim como prejuízos financeiros dos trabalhadores e sua família. Para os empregadores, a diminuição produtiva e os gastos despendidos em cuidados com a saúde do trabalhador, alteram sua vida e mudam também as relações interpessoais no trabalho e em seu ambiente social (OIT, 2005).

Um dos propósitos da área Saúde do Trabalhador é prevenir danos à sua saúde e elevar o bem estar físico, mental e social, como recomenda a Organização Mundial da Saúde. A descrição detalhada do posto de trabalho, o tempo de permanência neste, os riscos identificados e as medidas preventivas tomadas são elementos da ergonomia, não menos importantes, que integram o reconhecimento complementar no benefício à saúde dos trabalhadores. Há ainda a história clínico-laboral e os registros de ausências por

motivos de saúde que permitam conhecer a relação entre a causa das doenças profissionais e acidentes de trabalho com as condições nos postos de trabalho, identificando os trabalhadores mais expostos aos riscos (RODRIGUEZ, 2005).

O absenteísmo representa as ausências ao trabalho por faltas e licenças médicas, ou seja, ausências não programadas ao trabalho. As causas que levam ao absenteísmo podem estar relacionadas a vários fatores e podem ser classificadas em: fatores de doenças, de trabalho, sociais, culturais e de personalidade (COUTO, 1987).

As faltas ao trabalho têm gerado um grande interesse devido ao âmbito que representa a sua aplicação a partir da associação do absenteísmo-doença, que engloba medidas fundamentais, a partir das quais é viável analisar a origem de sua frequência e o tempo perdido de trabalho. O absenteísmo devido à doença é a ausência do trabalhador atribuída à doença ou lesão acidental e, como tal, é aceita. Nas estatísticas de absenteísmo-doença não devem ser incluídos os dias perdidos com acidentes de trabalho, que já são avaliados por instrumento de controle estatístico específico. A falta normal devido ao parto não devem ser incluídos nos índices de absenteísmo-doença, mas sim, incluir apenas os dias perdidos com anormalidades (COUTO, 1987).

O absenteísmo é um problema preocupante em hospitais de vários países. Na Costa Rica, um estudo sobre o absenteísmo em 29 hospitais públicos, nos anos de 1995 a 2001, constatou que o aumento da imigração, da violência e a limitada prestação de cuidados primários de saúde, ocasionando extensas listas de espera e excessiva carga laboral aos trabalhadores dos hospitais, foram fatores que influenciaram o aumento da taxa de absenteísmo por doença neste setor (IMPACTO..., 2006).

No Uruguai, ao se desenvolver um teste prospectivo, foi demonstrada a importância das razões médicas e multifatoriais na gênese do absenteísmo. O estudo prospectivo foi realizado em uma instituição pública com 1.474 funcionários, descrevendo o absenteísmo

de causa médica durante um ano, tendo como referências as definições e as classificações da Organização Mundial da Saúde e da Organização Internacional do Trabalho. Os resultados mostraram 1.604 certificações, com 10.085 dias de ausência, com predomínio durante o inverno, na segunda-feira, com duração de 2 a 7 dias, com doenças respiratórias e músculo-esqueléticas, no sexo feminino, na faixa etária de 35 a 44 anos, com atividades administrativas do turno matutino. A média de ausências foi 6,28 dias, com uma prevalência média anual de 0,08, com índices de frequência de 1,08 e gravidade de 6,84. Concluiu-se ser necessário aprofundar na origem ocupacional do absenteísmo e desenvolver outros estudos quantitativos e qualitativos sobre as condições e o ambiente de trabalho, assim como avaliar a importância dos indicadores. Foi destacada a importância da coordenação, de união de critérios e de um Centro de Informação na temática, bem como de implantar os serviços de saúde no trabalho (DANATRO, 1994-1995).

No Chile, um estudo com série histórica de 30 anos sobre o absenteísmo nos setores hospitalar, mineração, indústria, universidades e centros de investigação revelou que as taxas de absenteísmo mais elevadas correspondem ao setor hospitalar, com uma taxa de incapacidade de 14,3 dias por trabalhador, uma taxa de frequência de 1,3 licenças médicas curativas anuais e uma taxa de severidade de 10,6 dias, para cada uma das licenças médicas. Destaca-se que as principais causas de absenteísmo foram as doenças respiratórias, as doenças músculo-esqueléticas e as causas traumatológicas, mostrando a importância da perspectiva epidemiológica e da prevenção (MESA; FRANCISCO; KAEMPFERR, 2004).

Estudo realizado em Mérida – Venezuela, sobre o absenteísmo por licença médica em um serviço médico de empresas mostrou que o absenteísmo gera um grande desafio, porque a deterioração da saúde de uma pessoa pode surgir ou aumentar devido ao tipo de trabalho que ela realiza. As faltas foram em média de três dias, não houve diferença

significativa no número de licenças e de dias com licença segundo a atividade do trabalhador. Os diagnósticos das licenças foram 34,9% por doenças respiratórias, 23% por doenças músculo-esqueléticas e de 12% por doenças digestivas e glândulas anexas. Na duração das licenças médicas, observou-se 28,9% por doenças músculo-esqueléticas, 23,1% por doenças respiratórias e 9,4% por traumas e intoxicações. A taxa de severidade média anual foi de 5,6, com valores variando entre 4,7 e 6,3 (PARADA et al., 2006).

Dentro do contexto de trabalho, alguns trabalhadores adoecem e afastam-se. Após a sua reintegração necessitam retomar o trabalho, mas com restrições. Nesse sentido realizou-se um estudo para avaliar o processo de reabilitação profissional entre bancários com lesões por esforços repetitivos: os resultados obtidos revelaram que a reabilitação mostrou-se possível de ser realizada, apesar de ser uma atividade complexa para os trabalhadores e para a sociedade. Os fatores primordiais no processo de reabilitação foram a organização do trabalho e as relações interpessoais. Portanto, qualquer ação de reabilitação no âmbito da saúde dos trabalhadores deve incluir estes aspectos (GRAVINA, 2004).

No México, um estudo sobre a ocorrência de absenteísmo programado e não programado entre trabalhadores do sexo masculino e feminino de um hospital, mostrou entre 1.569 trabalhadores, que entre as mulheres que tiveram absenteísmo cerca de 49% não foram programados. Dos homens 39% apresentaram absenteísmo não programado (PAZ TORRES, s.d.).

O absenteísmo por lesões osteomusculares foi utilizado nesta pesquisa como indicador da situação vivenciada por trabalhadores de um hospital com a finalidade de subsidiar a análise comparativa do número de dias pedidos no trabalho devido às lesões osteomusculares, a ocorrência dessas lesões entre os trabalhadores de diferentes categorias

profissionais e como essas pessoas percebem a situação de trabalho analisada sob a ótica da Ergonomia.

2 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

Considerando que o trabalho em instituições hospitalares de vários países é realizado em condições inadequadas e essa situação tem acarretado adoecimento nos trabalhadores, entre as quais as lesões osteomusculares evidenciam-se numericamente nos casos registrados, esta pesquisa teve como proposta investigar a ocorrência de lesões osteomusculares entre os trabalhadores e as conseqüências de tais problemas em termos de faltas no trabalho, visando à ampliação do incipiente conhecimento científico nessa temática produzido pela enfermagem no México e subsidiar mudanças nas práticas de trabalho, em especial na prevenção das lesões osteomusculares, oferecerem subsídios para o estabelecimento de políticas no país para melhoria das condições de trabalho nos hospitais e estimular a elaboração de novas pesquisas por pesquisadores enfermeiros.

O estudo buscou responder as seguintes questões:

- As lesões osteomusculares entre os profissionais que atuam em hospital causam absenteísmo no trabalho?
- Sintomas de morbidade osteomuscular são comuns nos trabalhadores do hospital?
- Como os trabalhadores de diferentes categorias profissionais percebem a situação de trabalho no hospital?

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Analisar a ocorrência de lesões osteomusculares e de absenteísmo-doença entre trabalhadores de um hospital mexicano e as condições ergonômicas do ambiente de trabalho.

3.2 Específicos

- Identificar a ocorrência do absenteísmo–doença entre trabalhadores das diferentes categorias profissionais do hospital;
- Identificar entre os trabalhadores faltosos aqueles que apresentam lesões osteomusculares;
- Calcular o Índice de Porcentagem de Tempo Perdido (TP) acumulado, anualmente nos anos de 2005 e 2006, dos trabalhadores que apresentaram lesões osteomusculares como causa de licenças-saúde;
- Validar a versão em espanhol, adaptada para o México, do *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares);
- Identificar sintomas osteomusculares como medida de morbidade entre trabalhadores de diferentes categorias profissionais do hospital;
- Identificar como o ambiente de trabalho é percebido pelos trabalhadores.

4 MATERIAL E METODO

4.1 Tipo de estudo

Estudo de campo, descritivo com abordagem quantitativa dos dados executado na primeira etapa por meio de investigação epidemiológica censitária, com análise retrospectiva de dados dos anos de 2005 e 2006 referentes aos afastamentos no trabalho por licença-saúde entre trabalhadores de uma instituição hospitalar. A segunda etapa do estudo foi executada por meio de um *survey* que buscou identificar indicadores de morbidade por lesão osteomuscular e as opiniões dos trabalhadores sobre o ambiente de trabalho.

Os pressupostos metodológicos utilizados foram os princípios da Ergonomia descritos por Iida (1990); Sluchak (1992) e Marziale (1995) para análise das características da situação de trabalho e as lesões osteomusculares e no referencial de Couto (1987) para análise do absenteísmo - doença.

4.2 Local

O estudo foi realizado no Hospital Geral Dr. Miguel Silva da Secretaria de Saúde de Morelia, Michoacán - México.

Morelia é a capital do Estado de Michoacán, o qual está localizado na Região Centro Ocidental dos Estados Unidos Mexicanos. O Estado tem 113 municípios e uma população de 3.985.667 habitantes (MÉXICO, 2006). A cidade localiza-se a 1951 metros acima do nível do mar e apresenta temperatura média anual de 24°C. Por ser a capital do Estado, nela encontram-se os hospitais estatais, pertencentes ao Sistema de Seguridade

Social formado pelo *Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)* e *Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE)*. A população que não recebe a cobertura de seguridade social conta com assistência hospitalar da Secretaria de Saúde de Michoacán, na qual se vincula o hospital em estudo.

O Hospital Geral Dr. Miguel Silva, foi selecionado para a pesquisa por ser considerado referência para o Estado, é campo de estágio da Faculdade de Enfermagem e de outros cursos da Universidade Michoacán de San Nicolás de Hidalgo, possui 217 leitos, atendimento anual médio de 100.000 consultas/ano e 16.871 internações/ano. Oferece assistência ambulatorial e de internação em várias especialidades médicas (gastroenterologia, urologia, nefrologia, infectologia, cardiologia, pneumologia, patologia, hematologia, quimioterapia, planejamento familiar, proctologia, traumatologia e ortopedia, endocrinologia, otorrinolaringologia, dermatologia, oftalmologia, odontologia, reabilitação e serviços de diagnóstico). Conta com 1.064 trabalhadores com contratos efetivos de trabalho, dos quais 155 (14,56%) profissionais pertencem ao Departamento de Enfermagem. No entanto, a equipe de enfermagem abriga o maior contingente de trabalhadores nesta instituição uma vez que muitos profissionais de enfermagem possuem contratos de trabalho temporário.

4.3 População / amostra

Trabalhadores atuantes no Hospital Geral Dr. Miguel Silva localizado na cidade de Morélia, Estado de Michoacán, México.

Na primeira etapa, o estudo foi realizado com os registros de licenças-saúde emitidas em 2005 e 2006 para a população de trabalhadores do hospital que era de 1.000 e 1.005 profissionais, respectivamente. Na segunda etapa, o estudo foi realizado com uma

amostra de 226 trabalhadores, ou seja, 21,25% da população de 1.064 trabalhadores atuantes na instituição no ano de 2007.

4.3.1 Critérios de inclusão e exclusão da amostra

Constituíram-se sujeitos da amostra os profissionais atuantes no hospital em 2007 que consentiram em participar da investigação e que tinham contratos de trabalho definitivos há mais de 2 anos. Trabalhadores com contratos temporários, com contratos definitivos há menos de 2 anos e aqueles que não consentiram em participar da pesquisa foram excluídos da amostra.

Diante dos critérios estabelecidos a amostra foi constituída por 226 trabalhadores de diferentes categorias profissionais (médicos, enfermeiros, químicos, nutricionista, cozinheira, técnicos de radiografia, auxiliares de limpeza, de transporte de pacientes, secretárias, contadores, auxiliares administrativos, recepcionistas, vigilantes e auxiliares de lavanderia).

4.4 Procedimentos

Os procedimentos de execução da pesquisa foram: identificação do absenteísmo-doença, validação da versão em espanhol, adaptada para o México, do *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* [Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares] (KUORINKA et al., 1987), aplicação do questionário de coleta de dados composto pela identificação de aspectos pessoais e ocupacionais dos trabalhadores, do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares e de aspectos do ambiente de trabalho percebido pelos trabalhadores.

4.4.1 Identificação do absenteísmo-doença

Nesta etapa foi realizado o levantamento do número de licenças-saúde entre todos os trabalhadores do hospital atuantes nos anos de 2005 e 2006. Os dados foram coletados por meio de consulta aos registros epidemiológicos e administrativos do hospital, pela pesquisadora, no período de 3 a 30 de agosto de 2007. As informações foram registradas na parte 1 do instrumento apresentado no Apêndice 1.

Essas informações foram coletadas para responder a indagação se as lesões osteomusculares acometem os trabalhadores do hospital e se causam absenteísmo, ou seja, se eram problemas para o hospital e indicativos de demanda para a realização de uma análise ergonômica.

Neste estudo foi considerado absenteísmo-doença a ausência do trabalhador atribuída à doença ou lesão acidental e como tal aceita. Foram seguidas as recomendações de Couto (1987) e os dias perdidos por acidentes de trabalho e devido ao parto não foram incluídos nas taxas de absenteísmo-doença. Para o cálculo dos dias perdidos de trabalho foi contado o efetivo médio dos meses, o número de dias do calendário e o número programado de dias de trabalho, sem computar as horas-extras trabalhadas.

A análise da ocorrência do absenteísmo - doença foi efetuada através do cálculo da porcentagem de Tempo Perdido (TP) durante doze meses, ou seja, acumulada em um ano. A fórmula usada para o cálculo foi descrita por Couto (1987).

$$\text{Porcentagem de Tempo Perdido} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de dias perdidos de trab no período}}{\text{N}^\circ \text{ programado de dias no período}} \times 100$$

Segundo Couto (1987), a porcentagem de TP acumulada maior que 1,2% também indica problemas, valores isolados em um único mês não têm grande significado, pois, no

inverno, por exemplo, o tempo perdido por doenças costuma ser maior devido às doenças do sistema respiratório.

As doenças identificadas como causas do absenteísmo foram categorizadas segundo o diagnóstico médico, usando a Classificação Internacional de Doenças - CID 10, Capítulo XIII “Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo” - M00 -M99 (OMS, 2000).

4.4.2 Validação da versão em espanhol do *Nordic Musculoskeletal Questionnaire*

A validação da versão em espanhol, adaptada para o México, do *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* [Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares] (KUORINKA et al., 1987) foi realizada, pela pesquisadora, no período de 3 de dezembro de 2006 a 28 de abril de 2007, com a finalidade de aplicá-lo para identificar sintomas osteomusculares como medidas de morbidade entre trabalhadores do hospital estudado.

Os procedimentos metodológicos realizados nessa fase foram estruturados a partir do referencial de LOBIONDO-WOOD; HABER (1998) e realizados da seguinte forma: tradução do inglês para o espanhol do questionário, análise da tradução por peritos, retro tradução para o espanhol, nova análise por peritos, aplicação do questionário em 60 profissionais de saúde, de distintas categorias profissionais que trabalhavam em diferentes instituições hospitalares, exceto no hospital geral Dr. Miguel Silva da cidade de Morélia.

No processo de validação do instrumento foi usado o coeficiente de *Alfa de Cronbach* (CRONBACH, 1951) que permitiu avaliar a correlação dos itens do instrumento, para assegurar a qualidade dos dados.

O questionário é formado por 45 itens relativos a sintomas osteomusculares no pescoço, ombros, cotovelos, mãos ou punho, coluna vertebral alta e baixa, coxas, quadril,

joelhos, tornozelos e pés e ele foi aplicado em quatro ocasiões diferentes nos mesmos indivíduos pelo método de test-reteste avaliando a correlação entre cada uma das dimensões (etapas de clareza, precisão, compreensão e confiabilidade nos resultados) para assegurar a qualidade dos dados.

Na versão em espanhol (Parte 1 do Apêndice 2) foi incluída uma parte inicial de informações para permitir a medida das variáveis: gênero, idade, estado civil, peso, altura, função, turno de trabalho, tempo de serviço, problema de saúde e problema de saúde relacionado ao trabalho. A razão para incluir essas variáveis foi permitir que os resultados pudessem nos auxiliar na análise de morbidade por lesão osteomuscular.

4.4.3 A situação ergonômica do ambiente de trabalho

Informações sobre como o trabalhador percebe seu ambiente de trabalho foram coletadas por meio do Questionário da Situação Ergonômica do Ambiente de Trabalho, adaptado do instrumento proposto por MARZIALE, (1995). As perguntas do referido questionário foram adaptadas a realidade estudada(Parte 2 do Apêndice 2).

4.4.4 Estudo piloto

A segunda etapa da pesquisa foi iniciada por uma prova piloto realizada com um grupo de 15 trabalhadores de diferentes categorias (médico, enfermeiro, auxiliares administrativo de limpeza, de RX e lavanderia) no Hospital Geral “Vasco de Quiroga” do *Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado, Michoacán* –

México. Os dados foram coletados pela pesquisadora nas dependências do hospital no período de 1 a 15 de novembro de 2007, por meio da aplicação do instrumento de coleta de dados, apresentado no Apêndice 2, composto por duas partes:

Parte 1 - Versão em espanhol do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares;

Parte 2 - Questionário da Situação Ergonômica do Ambiente de Trabalho.

Os resultados do teste piloto revelaram a adequacidade do instrumento de coleta de dados aos objetivos propostos para essa investigação.

Na seqüência foi realizada a coleta de dados, propriamente dita, com os 226 trabalhadores do Hospital Dr. Miguel Silva.

Os dados foram coletados pela autora desta pesquisa, no período de 16 de novembro a 31 de dezembro de 2007. A partir da escala de horários de trabalho, emitida pela administração do hospital, fomos aos setores do hospital e convidamos individualmente os trabalhadores para participar voluntariamente da pesquisa. Mediante a aceitação dos mesmos, apresentávamos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 3) para assinatura e o instrumento de coleta de dados (Apêndice 2) para ser respondido. Permanecemos ao lado dos sujeitos durante a emissão das respostas para sanar eventuais dúvidas.

4.5 Tratamento e a análise dos dados

Os dados coletados foram digitalizados e utilizamos o Programa *Microsoft Excel Office XP* para a elaboração de um banco de dados construído segundo codificação previamente determinada, visando facilitar o processamento e a tabulação dos dados. Os diagnósticos médicos das licenças – saúde foram agrupados e categorizados conforme

Classificação Estatística Internacional de Doenças – CID 10 (OMS, 2000). Na análise do absentismo-doença foi usado o índice percentual de Tempo Perdido (TP). Para apresentação dos resultados foi utilizado o método estatístico de análise percentual, com distribuição de frequências simples em tabelas ou em representação gráfica buscando, sempre que possível comparação com a literatura. A análise estatística foi realizada com a utilização do *Programa Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 10.1 para Windows.

4.6 Aspectos éticos

Esta pesquisa foi estruturada em conformidade com as normas da Lei Geral de Saúde na Área de Investigação para a Saúde do México, Título Segundo, Capítulo I, Artigo 13º, relativa às investigações onde o ser humano é um objeto de estudo no México (2005).

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Bioética da Faculdade de Enfermagem e Obstetrícia de Celaya e da Universidade de Guanajuato (Anexo 1) e pela Secretaria de Saúde de Michacán (Anexo 2). Os sujeitos da amostra estudada assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 3).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Identificação do absenteísmo-doença

O levantamento das licenças-saúde registradas no hospital entre trabalhadores das diferentes categorias profissionais foi realizado durante os anos de 2005 e 2006 e os resultados obtidos estão apresentados na **Figura 1**.

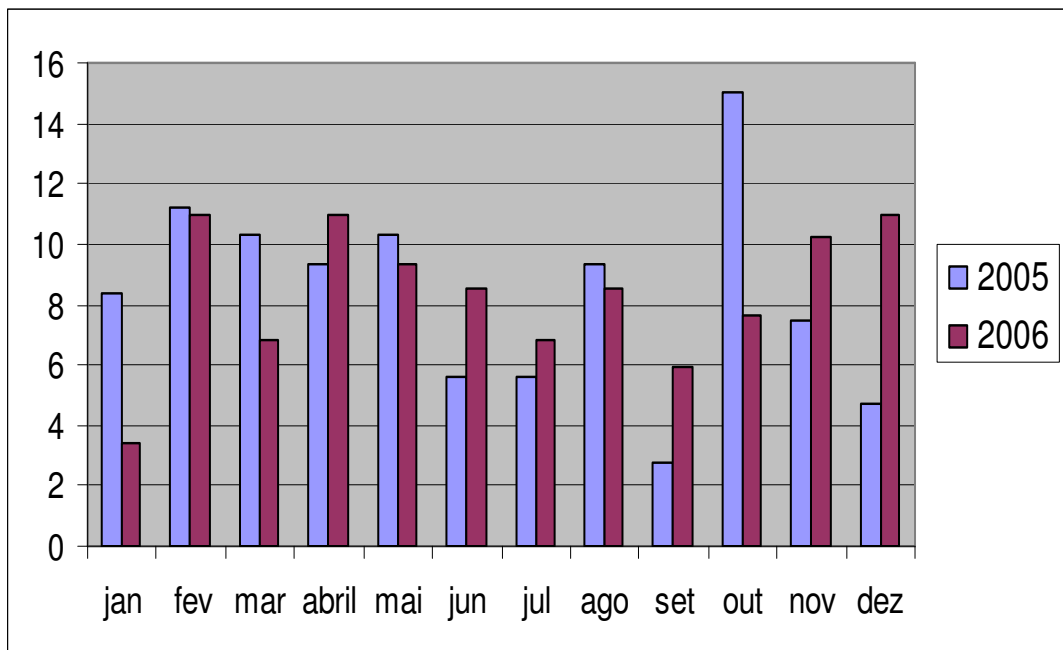


Figura 1. Distribuição do número de licenças-saúde entre trabalhadores do hospital segundo mês e ano. Morélia, Michoacán – México, 2005 - 2006

No ano de 2005 foram registradas 107 licenças-saúde entre os trabalhadores, correspondendo a 1.177 dias de faltas ao trabalho e no ano de 2006 foram 118 licenças-saúde correspondendo a 1.201 dias de faltas ao trabalho. As licenças-saúde foram registradas ao longo de todo o ano, no entanto, ocorreram mais nos meses de outubro,

fevereiro, abril e novembro. Cabe destacar que um mesmo trabalhador pode ter no período mais de que uma licença-saúde.

Na **Tabela 1** são apresentados os dados relativos às características demográficas dos trabalhadores que tiveram licenças-saúde no biênio 2005-2006.

Tabela 1 - Distribuição de trabalhadores com licenças-saúde segundo faixa etária, sexo, categoria profissional e ano de registro. Morélia, Michoacán-México, 2005 - 2006.

VARIÁVEL	2005 (N=107)		2006 (N=118)	
	n	%	n	%
FAIXA ETÁRIA (anos)				
<25	-	-	01	1,00
25 a 34	36	33,6	09	7,6
35 a 44	36	33,6	46	39,0
45 a 54	27	25,2	31	26,2
55 a 64	07	06,6	12	10,1
≥65	01	1,0	19	16,1
SEXO				
Feminino	93	87,0	77	65,3
Masculino	14	13,0	41	34,70
CATEGORIA PROFISSIONAL				
Enfermeiro	52	48,6	40	33,90
Auxiliar Administrativo	22	20,6	26	22,00
Médico	10	09,3	18	15,20
Auxiliar de Limpeza	01	01,0	15	12,80
Auxiliar de Serviço Social	01	01,0	08	06,80
Lavadeira	11	10,2	05	04,20
Cozinheira	08	07,4	02	01,70
Químico	02	01,9	-	-
Auxiliar de transporte de paciente	-	-	02	01,70
Nutricionista	-	-	02	01,70

A variável sexo feminino, categoria profissional enfermeiro, auxiliar administrativo e faixa etária entre 25 e 44 anos foram às características dos trabalhadores mais encontradas nas licenças - saúde durante os anos de 2005 e 2006.

A **Tabela 2** revela os diagnósticos médicos registrados nas licenças - saúde. Os diagnósticos são apresentados segundo a Classificação Internacional de Doenças – CID 10 (OMS, 2000).

Tabela 2 - Distribuição do número de licenças-saúde entre trabalhadores do hospital segundo o ano e o diagnóstico médico apresentados na Classificação Internacional de Doenças (CID-10). Morélia, Michoacán-México, 2005-2006.

DIAGNÓSTICO MÉDICO (Classificação Internacional de Doenças – CID 10, 2000)	SIGLAS	2005		2006	
		n	%	n	%
C1 Doenças infecciosas e parasitárias	A00-B99	03	2,80	09	7,63
C2 Tumores	C00-D48	-	-	02	1,70
C3 Doenças do sangue e órgãos hematopoiéticos e perturbações que afetam o mecanismo de imunidade	D50-D89	-	-	02	1,70
C4 Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	E00-E90	01	0,93	-	-
C5 Transtornos mentais e de comportamento	F00-F99	01	0,93	02	1,70
C6 Doenças do sistema nervoso	G00-G99	04	3,73	01	0,85
C7 Doenças dos olhos e seus anexos	H00-H59	03	2,80	01	0,85
C8 Doenças do ouvido e apófises mastóides	H60-H95	-	-	01	0,85
C9 Doenças do sistema circulatório	I00-I99	09	8,41	09	7,63
C10 Doenças do sistema respiratório	J00-J99	19	17,76	14	11,86
C11 Doenças do sistema digestivo	K00-K93	08	7,50	01	0,85
C13 Doenças do sistema osteomuscular e tecido conjuntivo	M00-M99	20	18,70	25	21,18
C14 Doenças do sistema geniturinário	M00-N99	03	2,80	05	4,23
C18 Sintomas, sinais e achados anormais clínicos e laboratoriais	R00-R99	03	2,80	04	3,39
C19 Traumatismos, envenenamentos e outras conseqüências de causas externas	S00-T98	23	21,50	24	20,33
C21 Fatores que influem no estado de saúde e contacto com serviços de saúde (procedimentos cirúrgicos)	Z00-Z99	10	9,34	18	15,25
TOTAL		107	100,0	118	100,0

Das 107 licenças - saúde, registradas em 2005, observamos que 23 (21,5%) foram relacionadas ao diagnóstico de Traumatismos, envenenamento e outras conseqüências de causas externas; 20 (18,7%) a enfermidades do Sistema Osteomuscular e do tecido conjuntivo e 19 (17,76%) às Doenças do Sistema respiratório. Em 2006, as licenças - saúde foram 118, destas 25 (21,18%) por enfermidades do Sistema Osteomuscular e do tecido conjuntivo, 24 (20,33%) por Traumatismos, envenenamento e outras conseqüências de causas externas e 18 (15,25%) por Fatores que influenciam o estado da saúde e contacto com os serviços de saúde (procedimentos cirúrgicos). Assim, podemos constatar que os problemas de saúde relacionados ao Sistema Osteomuscular estão entre os principais diagnósticos registrados nas licenças-saúde, que têm como conseqüência o absenteísmo no trabalho.

Através do cálculo do índice de porcentagem de Tempo Perdido acumulado no ano, o valor encontrado foi TP acumulado = 0,56% no ano de 2005 e TP acumulado = 0,57 no ano de 2006.

Segundo Couto (1987) a porcentagem de TP acumulada maior que 1,2% é considerada elevada e indica problemas na situação de trabalho que merecem ser amplamente analisados, no entanto dias perdidos de trabalho são indesejáveis às instituições e devem ser minimizados.

Dentre os diagnósticos das licenças-saúde voltamos nossa atenção para análise do absenteísmo no trabalho devido aos problemas no sistema osteomuscular.

Na **Tabela 3** são apresentados os dados relativos ao número de licenças-saúde por lesão osteomuscular.

Tabela 3 - Distribuição do número de licenças-saúde por problemas no Sistema Osteomuscular em trabalhadores do hospital segundo ano de ocorrência e diagnóstico médico classificado de acordo com o CID-10. Morélia, Michoacán-México, 2005-2006.

Lesão osteomuscular (Classificação Internacional de Doenças – CID 10)	2005		2006	
	n	%	n	%
M54.2 Cervicalgias	10	50,00	03	12,00
M54.5 Lombalgia de esforço	03	15,00	10	40,00
M77.9 Tendinites de mão esquerda	02	10,00	-	-
M65.9 Tenossinovite de mão E.	02	10,00	01	4,00
M62.4 Contratura muscular cervical e dorsal	02	10,00	-	-
M51.2 Hérnia de disco	01	5,00	01	4,00
M75.2 Tendinite de ombro direito	-	-	03	12,00
M53.3 Coccigodinia pós-traumática	-	-	02	8,00
M77.1 Epicondilite de cotovelo	-	-	02	8,00
M75.8 Síndrome de ombro doloroso	-	-	01	4,00
M79.6 Metatarsalgia artelho direito	-	-	01	4,00
M71.3 Cisto sinovial esquerdo	-	-	01	4,00
Total	20	100	25	100

Cabe-nos ressaltar que do total de licenças - saúde registradas no ano de 2005, os problemas no Sistema Osteomusculares representaram 18,7% dos registros (Tabela 2). Assim, no referido ano (Tabela 3), as Cervicalgias foram os diagnósticos de 50% das licenças-saúde, seguido pelos diagnósticos de Lombalgia de esforço (15%), Tendinites (10%) e Tenossinovite (10%), ambos da mão esquerda. Os casos ocorreram entre as mulheres (100%) e em trabalhadores com idades entre 25 e 65 anos (100%). Na faixa etária de 25 a 34 anos foram apresentadas sete (35%) licenças, oito (40%) entre 35 a 44 anos, três (15%) entre 45 a 54 anos e duas (10%) entre 55 a 65 anos.

Em 2006, dentre as 118 licenças-saúde registradas no hospital (Tabela 2), 25 (21,18%) foram por problemas no Sistema Osteomuscular. Isto representa um aumento de 2,5% quando comparado aos números registrados em 2005. A lombalgia por esforço foi o diagnóstico de 40% das licenças-saúde no ano de 2006, seguido pelos diagnósticos;

Tendinite de ombro direito (12%), Cervicalgias (12%) Coccigodinia pós-traumática (8%) e Epicondilite de cotovelo (8%).

No que se refere a faixa etária e sexo, não ocorreram casos em 2006 entre trabalhadores menores de 25 anos e com mais de 65 anos de idade em ambos os sexos. As licenças - saúde foram registradas entre trabalhadores de 25 a 34 anos (80%), entre 45 a 54 anos (16%) e de 55 a 64 anos (4%).

As **Tabelas 4 e 5** apresentadas a seguir mostram respectivamente a porcentagem de Tempo Perdido (TP) no trabalho no hospital nos anos de 2005 e 2006 por licença-saúde decorrente de problemas no Sistema Osteomuscular.

Tabela 4 - Absenteísmo no trabalho por problemas de saúde no Sistema Osteomuscular entre trabalhadores do hospital segundo a porcentagem de Tempo Perdido (TP) de trabalho por categoria profissional. Morélia, Michoacán-México, 2005.

Mês/2005	TP Enfermeiro	TP Médico	TP Auxiliar Administrativo	TP Cozinheiro
Janeiro	0,13	0,02	-	-
Fevereiro	0,01	-	1,06	-
Março	0,11	-	-	-
Maiο	0,09	-	-	-
Agosto	0,18	-	-	5,60
Outubro	0,58	-	-	-
Novembro	0,34	-	-	-
Dezembro	0,16	-	-	-

Observamos, na **Tabela 4**, que os trabalhadores da equipe de enfermagem apresentaram tempo perdido de trabalho em oito meses do ano de 2005, com maior índice no mês de outubro, porém o TP dos médicos, auxiliares de administração e de cozinha foram centradas em um único mês. Destacamos os elevados índices encontrados no mês de agosto (TP= 5,6%) no serviço de cozinha e TP= 1,06 entre os auxiliares administrativos.

As 20 licenças-saúde por problemas osteomusculares, registradas no ano de 2005, foram responsáveis 232 dias perdidos de trabalho, correspondente a 19,71% do total de dias perdidos no trabalho no ano de 2005 que foi de 1.177 dias. As faltas certamente

acarretaram prejuízos à produtividade do trabalho, encargos financeiros ao serviço de seguridade social do país e prejuízos ao próprio trabalhador. No entanto, o resultado do cálculo da percentagem do Tempo Perdido acumulada no ano 2005, por problemas de saúde relacionados ao Sistema Osteomuscular, foi de TP= 0,11%.

Nos estudos realizados por Silva e Marziale (2000); Barboza, Soler (2003) e Leite; Silva; Merighi (2007) o absenteísmo entre o pessoal de enfermagem teve, como motivo, diferentes causas dentre as quais se destacavam a sobrecarga de trabalho devido a longas jornadas de trabalho, dupla jornada de trabalho das mulheres que representam o maior contingente de profissionais dessa categoria, os plantões nos finais de semana sem justa remuneração e o adoecimento dos trabalhadores por problemas respiratórios e osteomusculares, estes últimos causados principalmente pelo levantamento de cargas excessivas durante a movimentação de pacientes no leito e transferências da cama para maca, ou cadeiras e vice-versa.

Na **Tabela 5** são apresentados os dados relativos ao absenteísmo por problemas osteomusculares no ano de 2006.

Tabela 5 - Porcentagem de tempo perdido (TP) referente ao absenteísmo no trabalho por problemas de saúde no Sistema Osteomuscular entre os trabalhadores do hospital por categoria profissional. Morélia, Michoacán–México, 2006.

Mês/2006	Enfermeiro	Lavadeira	Auxiliar Administrativo	Nutricionista	Auxiliar Limpeza	Médico	Auxiliar Transporte
Janeiro	0,37	11,4	-	-	-	-	-
Fevereiro	0,40	2,39	0,17	-	-	-	-
Março	0,09	-	0,11	-	-	-	-
Abril	0,24	-	-	-	-	-	-
Mai	0,26	-	-	-	-	-	-
Junho	0,19	-	-	-	-	-	-
Julho	0,13	-	-	5,95	-	-	-
Agosto	0,41	-	-	-	5,02	-	2,59
Setembro	0,26	-	-	-	-	-	-
Outubro	-	-	-	-	1,17	0,11	-
Dezembro	-	2,08	0,10	-	-	-	-

Os dados da **Tabela 5** mostram que os trabalhadores de enfermagem apresentaram faltas em nove meses do ano e TP acumulado de 2,35%, um índice menor que TP mensal registrado pelos nutricionistas (5,95%), auxiliares de limpeza (5,02%) e auxiliares de transporte de paciente (2,59%). Lembramos que, a equipe de enfermagem é a mais numerosa entre todo o contingente de profissionais lotados no hospital.

As 25 licenças-saúde por problemas osteomusculares, registradas no ano de 2006, foram responsáveis por 303 dias perdidos de trabalho, ou seja, 25,22% do total de faltas registradas no período por problemas de saúde. Por meio do cálculo da porcentagem do Tempo Perdido acumulada nos doze meses 2006 o resultado obtido foi TP = 0,14 devido a problemas do Sistema Osteomuscular. Constatamos que houve um aumento de 21,42% em relação ao índice de 2005.

Os índices de TP acumulado por problemas osteomusculares isolado não apresentaram índices elevados, no entanto, em 2005 as faltas por problemas osteomusculares representaram 18,70% do total de faltas registrada no ano e 21,18% do total do absenteísmo-doença registrado no ano de 2006.

Estudo sobre problemas de saúde responsáveis pelo absenteísmo dos trabalhadores de Enfermagem em um hospital do Brasil, realizado por Silva e Marziale (2003) revelou que o absenteísmo-doença anual entre 199 trabalhadores de enfermagem atuantes no hospital foi de 494 licenças-saúde correspondendo a 1.491 dias de trabalho perdidos. A maior porcentagem de TP obtida no estudo foi TP = 4,14% entre os trabalhadores da unidade de Pronto Atendimento. A maior ocorrência de faltas ao trabalho aconteceu devido a problemas no sistema respiratório (16,60%), sistema geniturinário (11,70%), órgão do sentido (11,20%), sistema digestivo (10,30%), sistema osteomuscular (8,90%).

Segundo Otero (1993), estudos sobre absenteísmo em hospitais espanhóis mostram que as doenças respiratórias ocorrem com maior frequência, sendo responsáveis por ausências no trabalho de curta duração, enquanto as doenças músculo-esqueléticas apresentam maior duração média das faltas ao trabalho.

Diante dos resultados obtidos nessa etapa da pesquisa a resposta a primeira pergunta de investigação foi encontrada, ou seja, as lesões ostemusculares causam absenteísmo no trabalho no hospital e merecem ser investigadas com a finalidade do planejamento de estratégias preventivas e de promoção da saúde dos trabalhadores do hospital.

5.2 Identificação de sintomas ostemusculares como medida de morbidade entre trabalhadores do hospital

Para identificar sintomas osteomusculares entre os trabalhadores do hospital foi necessário realizar inicialmente a validação da versão em espanhol, adaptada para o México, do *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* [Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares] (KUORINKA et al., 1987). Os procedimentos executados para a validação foram:

- Tradução do inglês para o espanhol do *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* realizada por um médico ortopedista, com domínio no idioma inglês. O questionário é formado por 45 itens relativos a sintomas osteomusculares no pescoço, ombros, cotovelos, mãos ou punho, coluna vertebral alta e baixa, coxas ou nádegas, joelhos, tornozelos e pés.

- Análise da tradução do questionário foi avaliada por um grupo de peritos composto por três profissionais da área da saúde (uma enfermeira, um médico e uma

psicóloga), em conjunto com a autora deste estudo para consenso quanto aos termos utilizados.

- Retro tradução do espanhol para o inglês foi realizada por uma psicóloga que tem o idioma inglês como nativo e fluência em espanhol.

- Análise do questionário pelo grupo de peritos foi realizada por três profissionais na área da saúde (uma enfermeira, um médico e uma psicóloga) e uma professora de Línguas e Literatura Hispânica, juntamente com a autora desta investigação para consenso sobre os termos semânticos utilizados durante a re-tradução. A partir dos comentários e relatos escritos, foi aprovada a versão em espanhol do questionário.

- Aplicação do questionário na versão em espanhol realizada em uma amostra de 60 profissionais de saúde, de distintas categorias profissionais que trabalhavam em diferentes instituições hospitalares, exceto no hospital geral Dr. Miguel Silva da cidade de Morélia. O questionário foi aplicado em quatro ocasiões diferentes nos mesmos indivíduos (n=60) pelo método de test-reteste avaliando a correlação entre cada uma das dimensões (etapas de clareza, precisão, compreensão e confiabilidade nos resultados) para assegurar a qualidade dos dados.

O coeficiente de *Alfa de Cronbach* (CRONBACH, 1951) obtido foi de 0,83 indicando consistência interna entre os enunciados na escala interna dos 45 itens da versão em espanhol do questionário.

O *Alfa de Cronbach* é um método muito utilizado na psicometria. Trata-se de um índice de consistência interna que assume valores entre 0 e 1, servindo para comprovar se o instrumento em avaliação é um instrumento que gera informações confiáveis. Ele mede a homogeneidade entre as perguntas e todas as correlações entre os itens avaliados. Sua interpretação é dada, de forma que, quanto mais próximo de 1 o *Alfa de Cronbach* torna o

instrumento de avaliação mais confiável. A confiabilidade é considerada significativa a partir de 0,80 (SIEGEL, 1975).

A versão em espanhol do questionário foi então aplicada aos 226 trabalhadores de diferentes categorias profissionais, da amostra estudada, com a finalidade de identificar os sintomas osteomuscular como indicador de morbidade que pode causar futuros casos de absenteísmo no trabalho no hospital.

A **Tabela 6** mostra algumas características pessoais dos trabalhadores.

Tabela 6 - Distribuição dos trabalhadores do hospital (n=226) segundo idade, sexo, estado civil, peso e altura. Morélia, Michoacán-México, 2007

VARIÁVEIS	n	%
FAIXA ETÁRIA (anos)		
<25	08	3,54
25 a 34	38	16,81
35 a 44	71	31,42
45 a 54	71	31,42
55 a 64	31	13,72
≥65	04	1,77
Sem resposta	03	1,33
Total	226	100
SEXO		
Feminino	152	67,26
Masculino	74	32,74
Total	226	100
ESTADO CIVIL		
Solteiro	52	23,01
Casado	142	62,83
Amasiado	06	2,65
Separado/Divorciado	10	4,42
Viúvo	06	2,65
Sem resposta	10	4,42
Total	226	100
PESO (kg)		
<50	04	1,77
50 - 69	117	51,77
70 - 89	84	37,17
≥90 s	09	3,98
Não soube informar	12	5,31
Total	226	100
ALTURA (metros)		
<1,50	08	3,54
1,50 - 1,69	175	77,43
1,70 - 1,79	30	13,27
≥1,80	05	2,21
Não soube informar	08	3,54
Total	226	100

A amostra estudada foi composta por 152 (67,26%) mulheres e 74 (32,74%) homens, em que 142 (62,83%) trabalhadores compreendiam a faixa etária entre 35 a 54 anos. Quanto ao estado civil 142 (62,83%) trabalhadores eram casados, 52 (23,01%) solteiros, seis (2,65%) amasiados e seis (2,65%) viúvos.

Em relação às medidas antropométricas de peso e altura foi observado que 201 (88,94%) sujeitos tinham peso entre 50 kg e 90 kg e que 175 (77,43%) apresentavam altura entre 1,50 a 1,69m. Esses dados são importantes para o planejamento de espaços, seleção de equipamentos e posicionamento de mobiliários no ambiente de trabalho.

A Ergonomia não trabalha com medidas antropométricas médias e sim com os intervalos 95% e 5% em que o ambiente de trabalho tem que ser planejado considerando as medidas de 95% da população de trabalhadores atuantes no posto de trabalho e para os 5% restantes devem ser feitas adaptações para oferecer conforto e segurança a todos os trabalhadores (IIDA, 1990).

A **Tabela 7** mostra algumas características ocupacionais dos trabalhadores.

Tabela 7 - Distribuição dos trabalhadores do hospital (n=226) segundo categoria profissional, turno de trabalho e tempo de trabalho no serviço. Morélia, Michoacán-México, 2007

VARIÁVEIS	n	%
Categoria profissional		
Enfermeiro	96	42,48
Auxiliar Administrativo	43	19,03
Médico	39	17,26
Auxiliar de Serviço Social	10	4,42
Auxiliar de Limpeza	09	3,98
Auxiliar de Transporte de paciente	07	3,10
Auxiliar de manutenção	05	2,21
Nutricionista	02	0,88
Auxiliar de Lavanderia	02	0,88
Cozinheira	02	0,88
Químico	01	0,44
Técnico de Raios X	01	0,44
Engenheiro de segurança	01	0,44
Psicólogo	01	0,44
Outros	07	3,10
Turno		
Matutino	166	73,45
Vespertino	35	15,49
Noturno	15	6,64
Jornada acumulada	10	4,42
Tempo de trabalho (anos)		
<1	15	6,64
1 a 4	82	36,28
5 a 8	55	24,34
9 a 12	23	10,18
13 a 16	10	4,42
17 a 20	22	9,73
≥21	06	2,65
Sem resposta	13	5,75
Total	226	100

Participaram do estudo, trabalhadores de 15 categorias profissionais, o maior número de trabalhadores pertencia às categorias profissionais de enfermagem (42,48%); auxiliar administrativo (19,03%) e médico (17,26%). Quanto ao esquema de horário de trabalho, 166 (73,45%) sujeitos trabalhavam no turno matutino, 35 (15,49%), vespertino, 15 (6,64%) noturno e 10 (4,42%) e em jornada acumulada (manhã e tarde).

Quanto ao tempo de serviço no hospital, 82 (36,28%) profissionais trabalhavam no serviço em período compreendido entre 1 e 4 anos, 55 (24,34%) entre 5 e 8 anos; 23

(10,18%) entre 9 e 12 anos e seis (2,65%) trabalhavam há mais de 24 anos. Informamos que 13 (5,75%) pessoas não informaram este dado.

Ao serem indagados sobre a sua condição de saúde, 161 (71,24%) trabalhadores informaram não possuir nenhum problema de saúde e 65 (28,76%) trabalhadores informaram apresentar problemas. Na **Tabela 8** são apresentados esses problemas.

Tabela 8 - Número de respostas dos trabalhadores do hospital referente aos problemas de saúde a que são acometidos. Morélia, Michoacán-México, 2007

Problemas de saúde	n	%
Nenhum problema	161	71,24
Lesão osteomuscular	23	10,18
Hipertensão arterial	14	6,19
Vias respiratórias e auditivas	9	3,98
Diabetes mellitus tipo 2	8	3,54
Traumatismos	4	1,77
Insuficiência venosa	3	1,33
Artrite reumatóide	2	0,88
Problemas gástricos	2	0,88
Total	226	100

Dentre os problemas de saúde informados pelos trabalhadores, 23 (10,18%) sujeitos indicaram ter lesões osteomusculares; 14 (6,19%) hipertensão arterial; nove (3,98%) problemas de vias respiratórias, oito (3,54%) diabetes mellitus tipo 2. Outros problemas apontados em menor frequência foram; insuficiência venosa, artrite reumatóide e gastrites.

Marziale (1995) em investigação sobre as condições ergonômicas do pessoal de enfermagem em uma unidade de cardiologia de um hospital no Brasil constatou que 24% dos trabalhadores tinham problemas de saúde relacionados ao sistema osteomuscular, sendo os diagnósticos mais frequentes: escoliose, lordose, lombalgia e tendinite, os problemas de 19% dos trabalhadores estavam relacionados ao sistema respiratório (rinite

alérgica e sinusite), 14% ao sistema circulatório (hipertensão arterial, hipotensão arterial e varizes nos membros inferiores), 14% ao sistema digestivo (gastrite), 14% ao sistema nervoso (cefaléia e enxaqueca), 5% ao sistema geniturinário (pielonefrite), 5% ao Aparelho reprodutor feminino (mioma uterino e dismenorréia) e 5% devido a sinais e sintomas mal definidos.

No estudo realizado por Murofuse e Marziale (2005), sobre o adoecimento entre trabalhadores de enfermagem de 23 hospitais do Estado de Minas Gerais - Brasil foi constatado que 20,15% dos diagnósticos foram relacionados aos problemas que não indicam necessariamente a existência de uma doença ou traumatismo atual, 11,83% a doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo, 11,4% aos transtornos mentais e comportamentais, 10,69% às doenças do aparelho respiratório, 8,62% às doenças do aparelho circulatório, 8,25% às lesões, envenenamentos e algumas outras conseqüências de causas externas. Para as autoras, na realidade, o primeiro lugar em freqüência entre os atendimentos aos trabalhadores da enfermagem foi devido ao grupo das doenças do Sistema Osteomuscular e do Tecido Conjuntivo.

Na análise ergonômica da situação de trabalho em um hospital da Argentina realizada por Royas (1999), os trabalhadores relacionaram seus problemas de saúde a sobrecarga de trabalho, falta de pessoal, esforço físico significativo empreendido, infecções cruzadas, inalação de drogas, problemas de relacionamento com a chefia e intra e extra equipe de saúde, variações abruptas de temperatura, choque térmico a que estavam expostos os que trabalham em unidades de atendimento móvel devido ao inverno rigoroso da Patagônia Austral, a situação de duplo emprego, acúmulo das atividades laborais como as domésticas e fadiga mental. Os problemas de saúde desses trabalhadores relacionados às condições ergonômicas do ambiente de trabalho foram: lesões osteomusculares,

principalmente hérnias de disco da coluna vertebral, lombalgias, afecções respiratórias, estresse, depressão, hipertensão arterial, transtornos gastrointestinais e dermatites.

No presente estudo alguns trabalhadores (62 - 27,43%), referiram apresentar problemas de saúde devido ao trabalho que executam no hospital e os motivos por eles atribuídos estão descritos na **Tabela 9**.

Tabela 9 - Número de respostas dos trabalhadores quanto aos problemas de saúde ocasionados pelo trabalho no hospital e os motivos pelos quais adoeceram. Morélia, Michoacán–México, 2007

Problema de saúde	n	%
Problemas osteomusculares	37	59,68
Traumatismos, envenenamentos e outras conseqüências de causas externas	07	11,29
Infecções	05	8,06
Insuficiência venosa	04	6,45
Acidente de trabalho	03	4,84
Estresse e cansaço	03	4,84
Problemas respiratórios	01	1,61
Gastrite e colite	01	1,61
Diabetes mellitus tipo 2	01	1,61
Total	62	100
Motivo atribuído ao problema de saúde		
Esforço físico por carga	26	41,94
Carga de trabalho (mental)	10	16,13
Quedas	06	9,68
Movimentos repetitivos, bruscos e rápidos	05	8,06
Problema osteomuscular (postura)	05	8,06
Uso de substâncias químicas	03	4,83
Permanecer de pé todo o turno	03	4,83
Alta temperatura (autoclave)	02	3,22
Risco biológico	02	3,22
Total	62	100

Os dados da **Tabela 9** mostram que os problemas osteomusculares foram os mais citados (37 - 59,68%), entre os trabalhadores que referiram problema de saúde seguido por sete (11,29%) traumatismos, envenenamentos e outras conseqüências de causas externas, cinco (8,06%) infecções como dermatite e conjuntivite; quatro (6,45%) insuficiência venosa e três (4,83%) acidentes de trabalho. Os motivos que atribuíam aos problemas de

saúde foram: 26 (41,94%) esforço físico pelo transporte e levantamento de pacientes ou objetos pesados; 10 (16,13%) carga mental de trabalho e seis (9,68%) quedas, cinco (8,06%) movimentos repetitivos, cinco (8,06%) problema osteomuscular devido à má postura, entre outros.

Os resultados obtidos revelam que os problemas osteomusculares são causas de adoecimento entre os trabalhadores da amostra estudada e alguns sujeitos fazem associação desses problemas com o trabalho que executam no hospital.

A literatura traz que dentre os principais fatores de risco ergonômico associado às lesões osteomusculares estão: as posturas forçadas, os movimentos repetitivos e os esforços musculares determinados por manipulação e cargas e movimentos forçados durante a atividade de trabalho (INSHT, 1997). Esses fatores estão dentre os motivos de adoecimento citado por alguns trabalhadores da amostra estudada, sendo a carga física por manipulação e cargas pesadas o motivo mais referido 26 (41,94%).

Segundo Vernaza-Pinzón e Sierra-Torres (2005), deve-se evitar manter posturas forçadas de inclinação da coluna vertebral e a tensão muscular durante a execução das atividades de trabalho, pois são fatores predisponentes às lesões osteomusculares e assim, devem ser evitados.

Em relação a identificação de sintomas osteomusculares entre os trabalhadores da amostra estudada a **Tabela 10** mostra os resultados obtidos por meio da aplicação da versão em espanhol do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares na identificação de problemas que impediram as atividades normais de trabalho.

Tabela 10 - Frequência de sintomas osteomusculares como indicador de morbidade e afastamentos de trabalhadores do hospital (n=226) segundo região anatômica. Morélia, Michoacán-México, 2007

Região anatômica	Sintomas nos 12 meses precedentes		Sintomas nos 7 dias precedentes		Afastamentos no trabalho hospitalar nos 12 meses precedentes	
	n	%	n	%	N	%
Ombros	19	8,41	10	4,42	04	1,77
Pescoço	49	21,68	31	13,72	09	3,98
Punhos, mãos, dedos	24	10,62	19	8,41	17	7,52
Região cervical	56	24,78	34	15,04	11	4,87
Região lombar	72	31,86	54	23,89	20	8,85
Joelhos	47	20,80	29	12,83	13	5,75
Tornozelos e pés	42	18,58	22	9,73	13	5,75
Cotovelo	08	3,54	21	9,29	3	1,33
Quadris e coxas	34	15,04	20	8,85	12	5,33

Os trabalhadores de diferentes categorias profissionais e executores de diversas atividades de trabalho referiram sintomas osteomusculares como indicadores de morbidade, em que os mais frequentes foram os sintomas da região lombar (31,86% e 23,89%) seguido pela região cervical (24,78% e 15,04%), respectivamente nos 12 meses e 7 dias precedentes a coleta de dados. Houve concordância entre o relato dos sintomas na região lombar com a distribuição da frequência do afastamento no trabalho nos 12 meses precedentes, no entanto, houve divergência nos números da região cervical em que os afastamentos por sintomas nos punhos, mãos e dedos constituíram-se no segundo sintoma mais frequente.

A divergência dos números observados entre a presença do sintoma e o número de afastamentos no trabalho ocorrido mostra que muitos trabalhadores mesmo com sintoma de dor, mal-estar ou formigamento continuam executando suas atividades. No entanto, eles

podem aumentar ainda mais os índices de absenteísmo se estratégias preventivas não forem implementadas no hospital. Além do que, as condições de trabalho oferecidas podem causar problemas a um número maior de trabalhadores se o fator causal deste tipo de adoecimento não for identificado para ser eliminado ou minimizado.

Estudos vêm sendo desenvolvidos para investigar a contribuição de variáveis de ordem física, ergonômica e psicossocial no desenvolvimento das doenças osteomusculares, quase sempre envolvendo análises da relação entre essas variáveis e a ocorrência de sintomas de morbidade osteomuscular ou de sintomas de distúrbios em músculos, tendões e articulações nas diferentes regiões anatômicas (PINHEIRO; TROCOLLI; CARVALHO, 2002). A **Tabela 11** mostra os resultados obtidos em relação aos sintomas osteomusculares descritos pelos trabalhadores.

Tabela 11 - Frequência de sintomas osteomusculares apresentados pelos trabalhadores do hospital (n=226) como indicador de morbidade e afastamentos do trabalho e das atividades domésticas nos doze meses precedentes, segundo região anatômica. Morélia, Michoacán-México, 2007

Região anatômica	Sintomas presentes		Afastamento do trabalho		Afastamento das atividades domésticas	
	n	%	n	%	N	%
Ombros	19	8,41	04	1,77	13	5,75
Pescoço	49	21,68	09	3,98	19	8,41
Punhos, mãos, dedos	24	10,62	17	7,52	36	15,93
Região cervical	56	24,78	11	4,87	23	10,18
Região lombar	72	31,86	20	8,85	46	20,35
Joelhos	47	20,80	13	5,75	25	11,06
Tornozelos e pés	42	18,58	13	5,75	23	10,18
Cotovelo	08	3,54	03	1,33	07	3,10
Quadris e coxas	34	15,04	12	5,31	16	7,08

Observamos na **Tabela 11** que os sintomas osteomusculares de morbidade identificados nas diferentes regiões anatômicas do corpo dos trabalhadores são causas de

afastamentos da realização de atividades doméstica em frequências maiores a afastamentos no trabalho nos últimos 12 meses; este é um indicador que os trabalhadores estão executando suas atividades laborais sem condição de saúde.

Os sintomas osteomusculares na região lombar também foram mais frequentes nos afastamentos dos sujeitos nas atividades domésticas 46 (20,35%) seguido da região dos punhos, mãos e dedos 36 (15,93%), joelhos 25 (11,06%), cervical e tornozelos e pés 23 (10,18%), respectivamente.

A **Tabela 12** mostra os números relativos as consultas realizadas a profissionais de saúde pelos trabalhadores, nos 12 meses precedentes, devido aos sintomas osteomusculares.

Tabela 12 - Frequência de sintomas osteomusculares apresentados pelos Trabalhadores do hospital (n=226) como indicador de morbidade e consultas de saúde realizadas nos 12 meses precedentes, segundo região anatômica. Morélia, Michoacán-México, 2007

Região anatômica	Sintomas presentes		Consultas de saúde	
	n	%	n	%
Ombros	19	8,41	17	7,52
Pescoço	49	21,68	25	11,06
Punhos, mãos, dedos	24	10,62	45	19,91
Região cervical	56	24,78	27	11,95
Região lombar	72	31,86	45	19,91
Joelhos	47	20,80	26	11,50
Tornozelos e pés	42	18,58	28	12,39
Cotovelos	08	3,54	11	4,87
Quadris e coxas	34	15,04	18	7,96

Os dados da **Tabela 12** revelam que a presença de sintomas osteomusculares como indicadores de morbidade em todas as regiões anatômicas descritas pelos trabalhadores, exceto a região de punhos, mãos e dedos, levou os sujeitos a buscar assistência através de

consulta a profissionais de saúde, embora em número menor que a presença dos sintomas referidos nos últimos 12 meses.

No que se refere à região de punhos, mãos e dedos, no entanto, um número maior de trabalhadores, 24 (10,62%), realizou tais consultas, 45 (19,91%), mesmo não tendo relatado os sintomas nos últimos 12 meses.

Estudo realizado por Pinheiro, Tróccoli, Carvalho (2002) de validação da versão em português do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares, realizado entre 90 trabalhadores de um banco estatal ocupantes de diferentes cargos e lotados em diferentes setores da empresa, evidenciou concordância entre o relato de sintomas osteomusculares e a história clínica de 86% dos casos analisados, a região anatômica em que os sintomas foram mais frequentes foi a região lombar.

Vernaza-Pinzón e Sierra-Torres (2005), em estudo sobre dor músculo-esquelética e sua associação com fatores de riscos ergonômicos, realizado com 145 trabalhadores do setor administrativo de uma universidade da Colômbia, cuja amostra foi composta por secretárias, enfermeiras, vigilantes, chefes administrativos, médicos, dentistas e engenheiros, constataram que 57% dos trabalhadores apresentaram sintomas de dor e lesões osteomusculares mais frequentes na região lombar da coluna vertebral seguida pela região cervical (53%). Os resultados obtidos mostraram que existia associação entre a exposição a fatores de risco biomecânico e a presença de lesões músculo-esqueléticas, indicando que posturas de trabalho forçadas significam maior risco e que essas lesões podem incapacitar o trabalhador para executar as suas atividades de trabalho.

5.3 A situação do ambiente de trabalho percebida pelo trabalhador

As características do ambiente de trabalho são importantes porque a influenciam nas condições de saúde dos trabalhadores e na produtividade no trabalho.

No contexto da Saúde do Trabalhador e da Ergonomia, o homem - trabalhador é o elemento central do sistema de análise da situação de trabalho e ele pode auxiliar na identificação de inadequações nas condições do trabalho. Assim, consideramos que conhecer como o trabalhador do hospital percebe a situação de seu ambiente de trabalho é de suma importância para identificar possíveis causas predisponentes para a ocorrência de lesões osteomusculares, uma das causas responsáveis pelo absenteísmo - doença no hospital de Morelia.

Os sujeitos deste estudo são de várias categorias profissionais, executam diferentes atividades e tarefas em distintos postos de trabalho. A **Figura 2** mostra o tipo de atividades dos trabalhadores

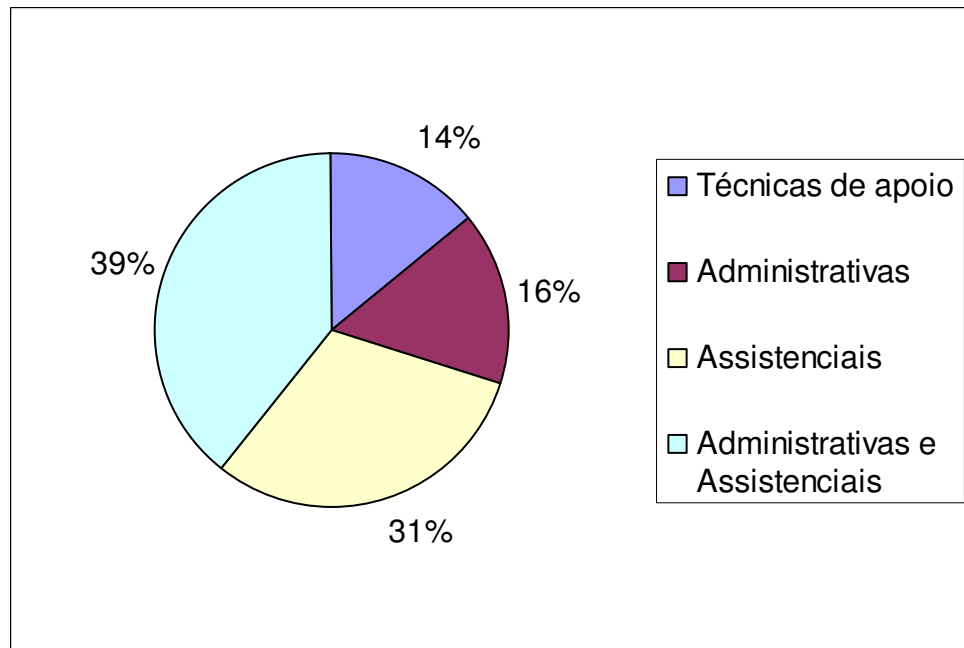


Figura 2. Tipo de atividades executadas pelos trabalhadores do hospital (n=226). Morelia, Michoacán – México, 2007

As **atividades** executadas pelos profissionais eram administrativas e assistenciais, 89 (39,38%), assistenciais 69 (30,53%), administrativas 36 (15,93%) e técnicas de apoio 32 (14,16%). O trabalho de 140 (61,95%) profissionais era realizado em equipe, 82 (36,28%) individualmente e cinco (2,21%) não informaram como era efetuado este trabalho.

Enfermarias, postos de enfermagem, consultórios, salas cirúrgicas, ambulatórios, escritórios, lavanderia, cozinha entre outros, representam os postos de trabalho dos sujeitos da amostra estudada. Os **postos de trabalho** apresentam dimensões compatíveis com as atividades executadas na opinião de 145 (64,16%) trabalhadores e incompatíveis para 81 (35,84%) trabalhadores.

A disposição do mobiliário, segundo 149 (65,93%) trabalhadores, permite a adoção de uma postura corporal confortável para a execução das atividades laborais, mas, para 77 (34,07%) trabalhadores, os pequenos espaços e a altura dos mobiliários induzem a adoção de posturas corporais desconfortáveis.

Em relação a distribuição física dos equipamentos, mobiliários e instrumentos, 131 (57,96%) sujeitos informaram que a distribuição não representava riscos a sua saúde, mas, para 23 (10,18 %) sujeitos elas apresentam riscos de acidentes de trabalho devido aos espaços pequenos; 10 (4,42%), pela necessidade de estiramento da coluna vertebral; sete (3,10%) por predisposição à lesões perfuro-cortantes e seis (2,65%) pela desorganização do ambiente com objetos deixados fora do lugar adequado.

Quando questionado sobre a adequação da altura das superfícies de trabalho, levando-se em conta as medidas antropométricas dos trabalhadores e as posições corporais para a execução das atividades, 165 (73,01%) trabalhadores consideraram a altura da superfície compatível e adequada; 25 (11,06%) que ela causava sobrecarga física por

induzir posturas desconfortáveis; 16 (7,08%) que eram altas e 10 (4,42%) consideraram-na muito baixa.

Em relação a postura corporal adotada pelos trabalhadores e as condições do mobiliário, ergonomicamente foram satisfatórias para 116 (51,33%) sujeitos e insatisfatórias para 91 (40,27%) dos entrevistados, enquanto que 19 (8,41%) não responderam. Dentre os sujeitos que as consideraram insatisfatórias, 44 (19,47%) citaram envelhecimento e deterioração do mobiliário, 31 (13,72%) desconforto na utilização dos mesmos e 16 (7,08%) risco de lesões osteomusculares.

A postura corporal adotada pelos trabalhadores, na maior parte do tempo de execução de suas atividades, segundo informações de 148 (65,49%) sujeitos, é a postura alternada na posição sentada, de pé parada, de pé caminhando, seguida pela adoção da postura sentada (37 - 16,37%), de pé parado (36 - 15,93%) e, de pé caminhando apontada (5 - 2,21%).

A **Tabela 13** mostra a posição da coluna vertebral e braços adotados na maior parte da jornada de trabalho pelos profissionais do hospital.

Tabela 13 - Número de trabalhadores segundo as posturas adotadas na maior parte do tempo de execução da atividade de trabalho no hospital segundo a posição da coluna vertebral e braços. Morélia, Michoacán-México, 2007

Postura corporal	N	%
Alternância de coluna ereta e inclinada e braços em flexão	155	68,58
Coluna inclinada, braços em flexão	28	12,39
Coluna ereta, braços em flexão	18	7,97
Coluna ereta, braços ao longo do corpo	10	4,42
Coluna ereta, braços em extensão	08	3,54
Coluna inclinada, braços estendidos	05	2,22
Coluna inclinada, braços ao lado do corpo	02	0,88
Total	226	100,0

Quanto ao uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI), 161 (71,24%) trabalhadores informaram que o utilizam e 65 (28,76%) não os usam.

Na **Tabela 14** são apresentadas as informações sobre o uso e tipos destes equipamentos.

Tabela 14 - Número de trabalhadores segundo o uso de Equipamento de Proteção Individual no trabalho realizado no hospital. Morélia, Michoacán-México, 2007

Equipamentos de Proteção Individual	n°	%
Nenhum	65	28,76
Jaleco, luvas e máscara	65	28,76
Jaleco	26	11,51
Jaleco, luvas, gorro, máscara e protetor para os pés	20	8,85
Uniforme	13	5,75
Jaleco e máscara	11	4,87
Jaleco, luvas, máscara, óculos, e protetor para os pés	10	4,42
Uniforme, calçado fechado, óculos, luvas e máscara de proteção industrial de solda elétrica	09	3,98
Óculos	07	3,10
Total	226	100,0

Os EPIs usados pelos trabalhadores na realização de suas atividades laborais são jaleco, luva e máscara 65 (28,76%), jaleco 26 (11,51%), jaleco, luva, gorro, máscara e protetor para os pés 20 (8,85%). Quando analisados os EPIs individualmente chamou-nos a atenção que o jaleco ou uniforme são usados por 154 (68,14%) trabalhadores, luvas por 95 (42,03%) trabalhadores e óculos por 16 (7,08%) trabalhadores.

Quanto a adequada utilização do EPI, de acordo com a necessidade de uso imposta pela atividade executada, segundo as recomendações internacionais de proteção, 167 (73,89%) trabalhadores referiram que os profissionais usam corretamente os equipamentos,

porém, 59 (26,11%) percebem a falta de treinamento para o uso correto dos EPIs, que há inadequação em relação ao número de EPIs disponibilizados e em relação a qualidades dos que são oferecidos.

Em relação ao motivo pela qual os trabalhadores devem usar EPI, 192 (84,96%) sujeitos informaram que devem ser usados como forma de proteção e prevenção aos riscos ocupacionais. Destacamos que dentre as repostas obtidas, apenas três (1,33%) trabalhadores referiram usar equipamentos de proteção para levantamento de carga física.

Quanto a adequacidade dos EPIs às medidas antropométricas dos usuários, 140 (61,95%) trabalhadores informaram serem adequadas, 46 (20,35%) inadequadas e 40 (17,70%) trabalhadores responderam que não há disponibilidade de os EPIs no hospital.

A maioria dos trabalhadores, 165 (73,01%), referiu que as medidas dos EPIs devem ser adequadas às medidas antropométricas dos usuários, para promover conforto e segurança em sua utilização.

Quanto à identificação de riscos ocupacionais dos postos de trabalho, durante a coleta dos dados constatamos que muitos trabalhadores manifestaram falta de informação em relação à classificação dos riscos por agentes ou fatores causais. A Figura 3 ilustra os dados obtidos em relação à presença de riscos ocupacionais percebidos pelos trabalhadores do hospital.

A **Figura 3** mostra as informações emitidas pelos trabalhadores em relação aos riscos ocupacionais do hospital.

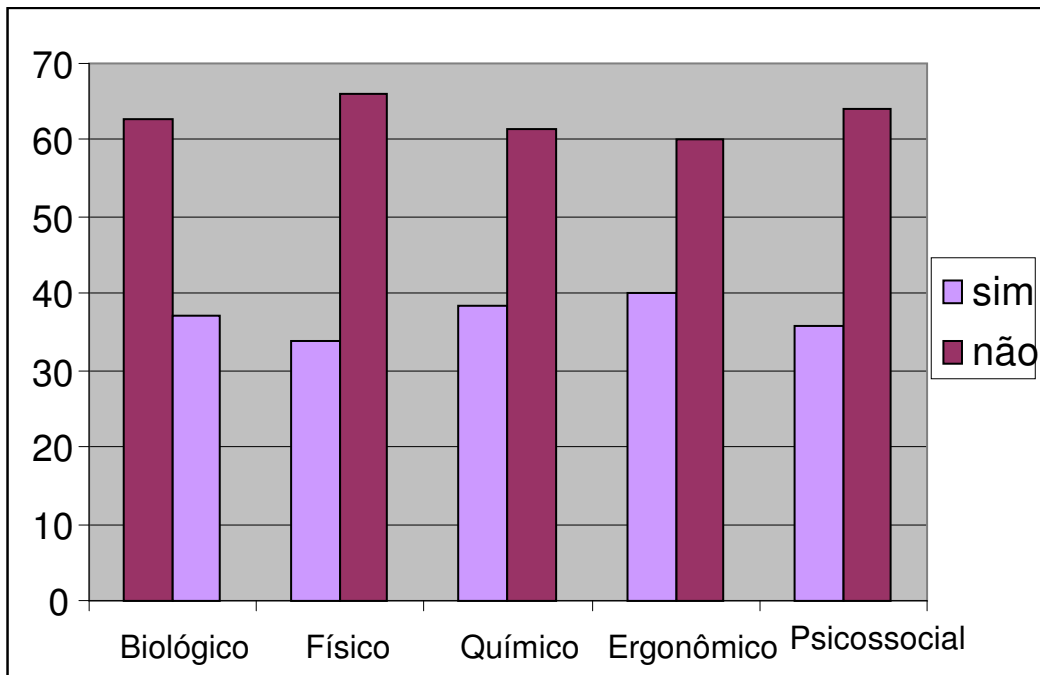


Figura 3. Número de trabalhadores (n=226) segundo a identificação de riscos ocupacionais no seu trabalho. Morélia, Michoacán – México, 2007.

Os dados da **Figura 3** mostram o número de sujeitos que não identificou riscos ocupacionais é maior que o que identificou. Esse é um indicador da necessidade de orientar os trabalhadores sobre os riscos ocupacionais do ambiente de trabalho para que medidas preventivas possam ser adotadas e acidentes e doenças ocupacionais possam ser minimizadas. Dentre os trabalhadores que identificaram riscos no trabalho os fatores ergonômicos e riscos químicos foram os de maior frequência.

Na **Tabela 15** são apresentados os dados relativos aos riscos ocupacionais, químicos, físicos e biológicos no trabalho identificado pelos trabalhadores do hospital.

Tabela 15 - Distribuição das repostas dos trabalhadores do hospital (n=226) segundo a identificação dos riscos ocupacionais químicos, físicos e biológicos. Morélia, Michoacán-México, 2007

RISCOS OCUPACIONAIS	N	%
Químicos		
Nenhum	139	61,50
Medicamento	27	11,95
Cloro e detergentes	16	7,08
Desinfetantes e esterilizantes	16	7,08
Anestésicos	15	6,64
Gases tóxicos	09	3,98
Mercúrio	04	1,77
Físicos		
Nenhum	149	65,93
Temperatura	19	8,41
Ventilação inadequada do ambiente	15	6,64
Dimensões dos espaços de trabalho	14	6,19
Radiações, RX	14	6,19
Ruído	13	5,75
Raios laser	02	0,88
Biológicos		
Nenhum	142	62,83
Microrganismos	30	13,27
Sangue	22	9,73
Secreções orgânicas e amostras para laboratório	12	5,31
Material e equipamento contaminado	10	4,42
Conteúdo de resíduos biológicos (lixo)	10	4,42

Dentre os fatores de risco químico os medicamentos foram às substâncias identificadas como os agentes de risco ocupacional por maior número de trabalhadores, 27 (11,95%), na seqüência de identificação observamos cloro e detergentes 16 (7,08%), desinfetantes e esterilizantes 16 (7,08%) e anestésicos 15 (6,64%). Em relação aos riscos físicos os fatores mais identificados foram: temperatura quente 19 (8,41%), ventilação abafada 15 (6,64%), radiações-RX, 14 (6,19 %), inadequado dimensionamento da área

física e mobiliários, 14 (6,19%) e níveis de ruído alto 13 (5,75%). Quanto aos riscos biológicos, os fatores identificados foram: exposição a microorganismos durante o cuidado a pacientes portadores de doenças infecto-contagiosas 30 (13,27%); sangue 22 (9,73%), e secreções orgânicas e amostra laboratoriais 12 (5,30%); material e equipamentos contaminados 10 (4,42%) e lixo, 10 (4,42%).

Na **Tabela 16** são apresentados os dados relativos aos riscos ocupacionais psicossociais e fatores ergonômicos do trabalho identificados pelos profissionais no trabalho no hospital.

Tabela 16 - Distribuição das respostas dos trabalhadores do hospital (n=226) segundo a identificação de fatores ergonômicos e riscos psicossociais. Morélia, Michoacán-México, 2007

VARIÁVEIS	N	%
Fatores ergonômicos		
Nenhum	136	60,18
Sobrecarga física de trabalho	29	12,8
Mobiliário e equipamentos inadequados, danificados e obsoletos	19	8,41
Carga de objetos ou pacientes pesados	17	7,52
Movimentos de trabalho repetitivos e cansaço postural	15	6,64
Espaço reduzido, ruído, piso liso, pouca luz e escadas (quedas)	10	4,42
Riscos psicossociais		
Nenhum	144	63,72
Estresse	27	11,95
Cansaço e fadiga mental	23	10,18
Sobrecarga de trabalho	20	8,85
Relações de trabalho conflitantes	09	3,98
Sempre existe este risco	03	1,32

Na **Tabela 16** observamos que os riscos psicossociais são identificados pelos trabalhadores principalmente devido ao estresse 27 (11,95%), cansaço e fadiga mental 23 (10,18%) sobrecarga de trabalho 20 (8,85%). Os fatores ergonômicos percebidos pelos sujeitos são: sobrecarga física de trabalho 29 (12,83%), mobiliários e equipamentos inadequados, danificados e obsoletos 19 (8,41%), carga de objetos e pacientes pesados 17

(7,52%) e movimentos de trabalho repetitivos e cansaço postural 15 (6,64%) e espaços reduzidos, ruídos, pisos lisos, pouca luz e escadas onde quedas são freqüentes 10 (4,42%).

Marziale e Carvalho (1996) consideram que a aplicação de intervenções ergonômicas nas instituições hospitalares pode resultar em modificações no conteúdo das atividades de trabalho, na adequação do ambiente de trabalho, promovendo as condições necessárias para o conforto, segurança e a manutenção da saúde dos trabalhadores, uma vez que as exigências do trabalho desenvolvido, principalmente pelo pessoal paramédico, exigem um gasto muscular importante. Tais exigências variam de acordo com o tipo de atividade realizada e as condições em que elas são realizadas; por exemplo, transferir um paciente do leito para maca de forma manual exige demasiado esforço físico do trabalhador, porém, se o profissional utilizar recursos facilitadores para a execução desta tarefa, como os elevadores hidráulicos, ela requererá pequeno esforço físico.

Para as referidas autoras, fatores ambientais como os níveis elevados de ruído, umidade relativa do ar baixa, calor ou frio extremos, ventilação e iluminação inadequadas devem ser considerados quando é analisada a carga de trabalho, pois, esses fatores, podem prejudicar a execução da atividade quando não forem adequados resultando na diminuição da produtividade e no desgaste do trabalhador.

Em relação às exigências mentais, o meio sócio-profissional do hospital determina sobrecarga mental devido à forma de organização de trabalho, hierarquia, complexidade dos procedimentos clínicos, problemas hierárquicos. A carga psíquica afetiva é outro elemento que influencia o ambiente de trabalho, a confrontação cotidiana com o sofrimento, dor e morte, a agonia dos pacientes e familiares são uma constante do ambiente de trabalho, exigindo dos trabalhadores controle permanente de seus próprios sentimentos e emoções (MARZIALE; ROZESTRATTEM, 1985; BELLINI; GARCIA; MARZIALE, 1996; MARZIALE; CARVALHO, 1998).

6 CONCLUSÕES

Os resultados obtidos nesta investigação permitem concluir que no hospital estudado as lesões osteomusculares acometem trabalhadores de diferentes categorias profissionais e postos de trabalho. Os trabalhadores percebem que seu adoecimento pode estar relacionado às inadequadas condições ergonômicas do ambiente de trabalho principalmente aquelas relacionadas à sobrecarga física do trabalho, elevação e transporte de objetos e pacientes pesados, mobiliários e equipamentos inadequados, danificados e obsoletos, movimentos repetitivos, espaços reduzidos nos postos de trabalho e iluminação inadequada, principalmente nas escadas.

Em 2005 foram registradas 107 licenças-saúde, 1.177 dias de faltas, índice de porcentagem de Tempo Perdido (TP) acumulado de 0,56%. As licenças-saúde ocasionadas por problemas osteomusculares foram responsáveis por 232 dias perdidos de trabalho, correspondendo a 19,71% de faltas no ano. Os diagnósticos que causaram maior número de licenças-saúde foram as Cervicalgias, Lombalgia de esforço, Tendinites e Tenossinovite.

Em 2006 foram registradas 118 licenças-saúde, 1.201 dias de faltas, TP acumulado de 0,57%; as licenças-saúde ocasionadas por problemas osteomusculares foram responsáveis por 303 dias perdidos de trabalho, correspondendo a 25,22% das faltas no ano, constatando-se um aumento de 2,5% quando comparado aos números registrados em 2005. A Lombalgia por esforço, Tendinites de ombro, Coccigodinia pós-traumática e Epicondilite de cotovelo foram os diagnósticos principais, nesse ano, relacionados ao sistema osteomuscular.

Embora os índices de Tempo Perdido no Trabalho obtidos no biênio estudado não tenham sido elevados, eles devem ser levados em consideração pela gerência do hospital, uma vez que, muitos trabalhadores apresentaram sintomas de morbidade osteomuscular

que podem aumentar o absenteísmo por doença, se medidas de ergonomia de correção não forem aplicadas aos postos de trabalho.

Os sintomas osteomusculares mais frequentes foram na região lombar (31,86% e 23,89%) e cervical (24,78% e 15,04%) respectivamente nos 12 meses e sete dias precedentes a coleta de dados. Houve concordância entre o relato dos sintomas na região lombar com a distribuição da frequência de afastamentos informados pelos trabalhadores nos 12 meses precedentes a coleta dos dados desse estudo. A divergência dos números observados, entre a presença do sintoma e o número de afastamentos no trabalho ocorrido, mostra que muitos trabalhadores mesmo com sintoma de dor, mal-estar ou formigamento continuam executando suas atividades; no entanto, eles podem aumentar os índices de absenteísmo se estratégias preventivas não forem adotadas em curto prazo pelo hospital.

Os sintomas osteomusculares na região lombar também foram mais frequentes nos afastamentos dos sujeitos nas atividades domésticas (20,35%), seguida da região dos punhos, mãos e dedos (15,93%). Essa última foi responsável pelo maior número de consultas aos profissionais de saúde realizado pelos trabalhadores, mesmo não tendo relatado os sintomas nos últimos 12 meses.

Dentre os problemas de saúde dos profissionais que participaram do estudo, 59,68% foram devido aos problemas do sistema osteomuscular e os motivos principais atribuídos ao adoecimento foram o esforço físico empregado na elevação e transporte de pacientes ou objetos pesados (41,94%), movimentos repetitivos (8,06%) e adoção de má postura (8,06%). A postura corporal adotada pelos trabalhadores, na maior parte do tempo de execução de suas atividades, para 65,49% dos sujeitos, foi a postura alternada nas posições sentada, de pé parado, de pé caminhando, seguida pela adoção da postura sentada (16,37%), de pé parado (15,90%) e de pé caminhando (2,21%).

Constatamos que há dificuldades de muitos trabalhadores quanto a identificação de riscos na situação de seu trabalho e aqueles que os percebem identificam riscos biológico (37,17%), químicos (38,50%), fatores ergonômico (39,82%), riscos psicossociais (36,28%) e físicos (34,07%). Os fatores ergonômicos percebidos pelos sujeitos foram: sobrecarga física de trabalho, mobiliários e equipamentos inadequados, danificados e obsoletos, carga de objetos e pacientes pesados e movimentos de trabalho repetitivos e cansaço postural, espaços reduzidos, ruídos, pisos lisos, inadequada iluminação nas escadas onde quedas são freqüentes.

Há necessidade de intervenções ergonômicas de correção no ambiente de trabalho visando a melhoraria das condições de trabalho já existentes e de intervenções ergonômicas para conscientizar os trabalhadores sobre os riscos a que estão expostos e quais são as formas seguras em seu posto de trabalho. Tais medidas poderão evitar prejuízos ao hospital, ao serviço de seguridade social e aos trabalhadores que, conseqüentemente, poderão manter sua produtividade no trabalho e oferecer uma melhor assistência aos pacientes/ clientes do hospital.

Os limites desta investigação estão relacionados a profundidade das discussões dos resultados e a correlação estatística de alguns dados que não foram feitas devido a indisponibilidade de tempo e a abrangência do estudo, uma vez que, houve atraso na coleta de dados planejada devido a morosidade da aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa do México, onde as enfermeiras estão iniciando as pesquisas com a utilização de abordagem ergonômica, cujas investigações tem sido de autoria, majoritariamente, de engenheiros.

Os resultados deste estudo oferecem subsídios para a adequação da estrutura curricular do curso de enfermagem no México através da inclusão de conteúdos relacionados à saúde e trabalho, geração de conhecimento na linha de pesquisa de Saúde

do Trabalhador e Ergonomia em Enfermagem e para a realização de novas investigações que permitam aprofundar o conhecimento científico produzido sobre promoção da saúde e estilos de vida saudáveis para os trabalhadores.

7 REFERENCIAS

- ABRAHÃO, J. **Ergonomia**: modelo, métodos e técnicas. Florianópolis: ABERGO, 1993.
- ABRAHÃO, J.; PINHO, D. L. M. Teoria e prática ergonômica: seus limites e possibilidades. In: PAZ, M. G. T.; TAMAYO, A. (Orgs.). **Escola, saúde e trabalho**: estudos psicológicos. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999. p. 229-240.
- ALEXANDRE, N. M. C.; ANGERAMI, E. L. S. Avaliação de determinados aspectos ergonômicos no transporte de pacientes. **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, v. 21, n. 7, p. 81-90, jan. 1993.
- ALEXANDRE, N. M. C.; MORAES, M. A.; MAHAYRI, N. Modelo de um curso de orientação sobre determinados aspectos ergonômicos e posturais no trabalho do pessoal de enfermagem. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 19, n. 74, p. 1-5, 1991.
- AMARANTE, S. T. **Análise das condições ergonômicas do trabalho das enfermeiras de Centro Cirúrgico**. São Paulo, 1999. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 1999.
- APUD, E.; MEYER, F. La importancia de la ergonomía para los profesionales de la salud. **Cienc. Enferm.**, v. 9, n. 1, p. 15-20, jun. 2003.
- ASOCIACIÓN FRONTERIZA DE SALUD INDUSTRIAL. México, 2006. Disponible en: <http://www.afsiac.org.mx>
- BALSAMO, A. C.; FELLI, V. E. A. Estudo sobre os acidentes de trabalho com exposição aos líquidos corporais humanos em trabalhadores da saúde de um hospital universitário. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, v. 14, n. 3, p. 346-353, jun. 2006.
- 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, p. 177-183, 2003.
- BELLINI, C.; GARCIA, M. H.; MARZIALE, M. H. P. The utilization of technological resources as a facilitator agent for nursing work. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, v. 4, n. 2, p. 101-111, 1996.
- BERNARD, E. P. (Org.). **Musculoskeletal disorders and workplace factors**. Cincinnati: National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), 1997.
- BRANDÃO, A. G.; HORTA, B. L.; TOMASI, E. **Sintomas de distúrbios osteomusculares em bancários de Pelotas e região: prevalência e fatores**. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 8, n. 3, p. 295-305, 2005.

CANIZALES SALAZAR, S. **Síndrome doloroso lumbar y actividad laboral**. México, s.d. Disponible en: <http://www.ergoprojects.com/contenido/articulo.php>. Acceso en: 03 janeiro 2007.

CAVASSA, C. R. **Ergonomia y productividad**. Balderas: Limsa Noriega, 1997.415p.

COUTO, H. A. Absenteísmo: uma visão bem maior que a simples doença. In: COUTO, H. A. **Temas de saúde ocupacional**. Belo Horizonte: Ergo, 1987. Cap. 2, p. 9-34.

COUTO, H. A. **Ergonomia aplicada ao trabalho**: manual técnico da máquina humana. Belo Horizonte: Ergo, 1995. v. 1, 353 p.

CRONBACH, L. J. Coefficient *alpha* and internal structure of tests. **Psychometrika**, v. 16, n. 3, p. 297-334, 1951.

DANATRO, D. Ausentismo laboral de causa médica en una institución pública Montevideo: 1994-1995. Disponible en: <http://www.ilustrados.com/publicaciones/EpZyykluFlpVfgszYi.php>. Acceso en: 13 noviembre 2006.

DEL VALLE ROJAS, A.; MARZIALE, M. H. P. A situação de trabalho do pessoal de enfermagem no contexto de um hospital argentino: um estudo sob a ótica da ergonomia. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, v. 9, n. 1, p. 102-108, jan. 2001.

[DICKINSON, C. E.; CAMPION, K.; FOSTER, A. F.; NEWMAN, S. J.; O'ROURKE, M. T.; THOMAS, P. G. Questionnaire development: an examination of the nordic musculoskeletal questionnaire. **Appl. Ergon.**, v. 23, p. 197-205, 1992.](#)

DRUMMOND, A. S.; SAMPAIO, R. O.; RODRIGUES, G. C. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT): estudo com a equipe de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva de pós-operatório (UTI-PO). **Rev Socerj**, 16 supl. A, 2003. Disponível em: <http://www.socerj.org.br/temas/21enfer.pdf>. Acesso em: 16 março 2005.

ERDMANN, A. L.; BENEDITO, G. A. V. A ergonomia como instrumento no processo de trabalho de enfermagem. **Texto & Contexto Enferm.**, v. 4, n. 1, p. 41-6, jan.-jun. 1995.

GARCIA RUIS SÁNCHEZ, M. J. **Hospital Mancha Centro de Alcazar de San Juan**. enero 2001. Disponible en: saludalia@saludalia.com

GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia**: adaptando o trabalho ao homem. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

GRAVINA, M. E. R. **Bancários com lesões por esforços repetitivos e sua reabilitação profissional**: possibilidades e limites no retorno ao trabalho. São Paulo, 2004. Tese (Doutorado). Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

HERNANDEZ, A. **Ocho de cada 10 enfermedades laborales se deben a lesiones musculoesqueléticas, según un experto**. Centro de Ergonomía y Prevención de la

Universidad Politécnica de Cataluña (UPC). **Diário Médico**, 27 enero 2005. Disponible en: <http://www.diariomedico.com/edicion/noticia/0,2458,586966,00.html>
 Acceso en: 03 ene. 2007.

IIDA, I. **Ergonomia**: projeto e produção. São Paulo: Edgar Blucher, 1990.

IMPACTO de las reformas sobre el ausentismo laboral em los hospitales de Costa Rica. **Rev. Panam. Salud Pública**, v. 19, n. 4, p. 277, 2006. Disponível em: http://journal.paho.org/index.php?a_ID=409. Acesso em: 17 noviembre 2006.

[INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDADE E HIGIENE EN EL TRABAJO - INSHT](#). **Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas**. Madrid, 1997.

KNOPLICH, J. **Endireite as costas**. São Paulo: IBRASA, 1989.

KUORINKA, I.; JONSSON, B.; KILBOM, A.; VINTERBERG, H.; BIERING-SORENSEN, F.; ANDERSSON, G. et al. Standardised Nordic questionnaires for analysis of musculoskeletal symptoms. **Appl. Ergon.**, v. 18, p. 233-237, 1987.

LEITE, P. C.; SILVA, A.; MERIGHI, M. A. B. Female nurses and the osteomuscular disturbances related to their work. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 41, n. 2, p. 287-291, 2007.

LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. Reliability and validity. In: LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. editors. **Nursing research: methods, critical appraisal, and utilization**. 4th ed. St Louis: Mobsy; 1998. pp. 327-50.

LOPEZ, M. G.; SANCHEZ, C. R. **Evaluación del trabajo y contratación de personal de lavandería**. México, 2005. Disponible en: <http://www.mertrab.com.mx/evalcont>

MARZIALE, M. H. P.; ROZESTRATEN, R. J. A. Shift schedule: mental fatigue in nursing. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, v.3, n.1, 1104-1169.1995.

MARZIALE, M. H. P.; CARVALHO. A ergonomia no hospital. **Rev. CIPA**. 98-108.1996.

MARZIALE, M. H. P. **Condições ergonômicas da situação de trabalho do pessoal de enfermagem em uma unidade de internação hospitalar**. Ribeirão Preto, 1995. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 1995.

MARZIALE, M. H. P. Ocorrência de acidentes de trabalho causados por material punzo – cortante entre trabalhadores de enfermagem em hospitais de la região nordeste de São Paulo, Brasil. **Cienc. Enferm.**, Chile, v. 9, n. 1, p. 21-30, 2003.

MARZIALE, M. H. P.; ROBAZZI, M. L. C. C. A postura adotada pelos trabalhadores de enfermagem na movimentação de pacientes acamados e a adaptação ergonômica do procedimento técnico. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 71-79, 2001.

MARZIALE, M. H. P.; ROBAZZI, M. L. C. C. Accidentes de trabajo con material punzo-cortante en enfermeras de hospitales. **Nure Investigación**, España, v. 2, p. 1-7, 2004.

MARZIALE, M. H. P.; NISHIMURA, K. Y. N.; FERREIRA, M. M. Riesgos de contaminación ocasionados por accidentes de trabajo con material perforante-cortante entre trabajadores de enfermería. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, v. 12, n. 1, p. 36-42, 2003.

MAURO, M. Y.; CUPILLO, A. J. **O trabalho de enfermagem hospitalar: uma visão ergonômica**. 2001. Disponible en: <http://www.alass.org/es/actas/80-BR.html>

MESA, M.; FRANCISCO R.; KAEMPFERR, A. M. 30 años de estudio sobre ausentismo laboral en Chile: una perspectiva por tipo de empresas. **Rev. Médica Chile**, v. 132, n. 9, p. 1100-1108, septiembre 2004. Disponible en: http://scielo.scielo.cl/scielo.php?script=scl_artetext+&pid=soo34- Acceso en: 17 noviembre 2006. 98872004000900012&lng=es&nrm=iso

MÉXICO. **Leyes y códigos de México. Ley general de salud**. 12.ed. México: Editorial Porrúa, 1995.

MÉXICO. Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS). **Reformas de servicios de asesoría y asistencia técnica en materia de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo**. México, 1997.

MÉXICO. Ley Federal del Trabajo. Diario Oficial de la Federación: 1º. de abril de 1970. Reforma 22ª. **Diario Oficial de la Federación**, 23 de enero de 1998.

MÉXICO. Secretaria de Salud. **Plan nacional de salud 2001-2006**. México: SS, 2001.

MÉXICO. Secretaria de Salud de Michoacán. **Diagnóstico de saúde**. 2006.

MÉXICO. Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS). **Reglamento federal de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo**. 2.ed. México, 2003a. p. 17-20.

MÉXICO. Instituto Mexicano del Seguro Social. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado. **Salud en el trabajo**. México, 2003b.

MÉXICO. Secretaria de Salud. **Dirección general de información en salud**. México, 2005.

MÉXICO. Asociación Nacional de Salud Ocupacional. México, 2006. Disponible en: <http://www.saludocupacional.com.mx>

MÉXICO. Secretaria de Salud. Instituto Nacional de Estadística Geografía y Informática. Dirección General de Información en Salud: **Estimaciones a partir del XII. Censo general de población y vivienda 2000; CONAPO: Proyecciones de población 2000-2030**. México, 2007.

MONTEIRO, M. S.; ALEXANDRE, N. M. C.; RODRIGUES, C. M. Doenças músculo-esqueléticas, trabalho-esqueléticas, trabalho e estilo de vida entre trabalhadores de uma instituição pública de saúde. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 40, n. 1, p. 20-25, mar. 2006.

MUROFUSE, N. T.; MARZIALE, M. H. P. Enfermedades del sistema osteomuscular en trabajadores de enfermería. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, v. 13, n. 3, p. 364-373, mayo- julio 2005.

MUROFUSE, N. T.; MARZIALE, M. H. P. Transtornos mentales y comportamiento: un problema emergente del trabajo de enfermería. **Rev. Enferm. Instituto Mexicano del Seguro Social – IMSS**, México, v. 13, n. 3, p. 133-140, sep.-dic. 2005.

NADER, H. A. **Lesões por esforços repetitivos entre os cirurgiões dentistas de Ribeirão Preto-SP**: ocorrência e medidas de prevenção e tratamento adotadas. Ribeirão Preto, 2006. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. OIT. **Convenção nº149 relativa ao emprego e condições de trabalho e de vida do pessoal de enfermagem**. 1981. Disponível em: http://www.dgert.mtss.gov.pt/conteudos%20de%20ambito%20geral/OIT/legislacao_oi

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. OIT. Oficina de Atividades para os Trabalhadores. **Lista de doenças ocupacionais**: recomendações para enfermidades profissionais, 20 junho 2002a. Disponível em: http://www.apinta.org/el_mundo_del_trabajo/oit_recomendacion_sobre_enfermedades_profesionales/20062002

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. OIT. Conferencia Internacional del Trabajo. In: **REUNIÓN DE LA OIT**, 90. Ginebra, 2002b.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. OIT. **La salud y la seguridad en el trabajo Ergonomia**, 2005. Disponible en: http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/ergo/ergonomi.htm 2005.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. OMS. **Clasificación Internacional de Enfermedades**: CIE-10. 10.ed.: Ginebra: Organización Panamericana de la Salud, 2000. Publicación científica.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. OFICINA REGIONAL DE LA OMS. **La salud de las Américas**, v. 1. Washington, 1998. Publicación científica, 569. Disponible en: <http://www.paho.org>

ORTEGA, S. E. Tendencias actuales de la investigación de enfermería en salud pública. In: CONGRESO REGIONAL DE SALUD PÚBLICA, 6, México. 2004. **Anais.....**Disponible en: www.respyn.uanl.mx/especiales/ee-8-2004/04. **Acessado em 10/07/08**

OTERO, J. J. G. **Riesgos del trabajo del personal sanitario**. 2.ed. Madrid: MacGraw-Hill-Interamericana de España, 1993.

PARADA, E. O.; MORENO BARRIOS, R.; RINCÓN EGLIS, M. Z.; MORA DANIA, M.; RIVAS PADILLA, F. Ausentismo laboral de causa médica. Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes, Mérida. Venezuela. 2001-2003. **Rev. Fac. Medicina**, Mérida, v. 115, 2006.

PAZ TORRES, M. A. **Factores sociales que conllevan a un ausentismo no programado de los prestadores de servicio**. Hospital general de zona 32. México D.F.: Instituto Mexicano del Seguro Social, s.d.

PEREIRA, F. T. F.; LOPES, F. F.; OLIVEIRA, A. E. F.; SPYRIDES, K. S. Distúrbios osteomusculares relacionados al trabajo entre los cirujanos dentistas especialistas y generales. **Rev. Bras. Odontol.**, v. 61, n. ¾, p. 213- 216, 2004.

PINHEIRO, F. A.; TRÓCOLI, B. T.; CARVALHO, C. V. Validação de questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbilidad. **Rev. Saúde Pública**, v. 36, n. 3, p. 307-312, 2002.

PINHO, D. L. M.; RODRIGUES, C. M.; GOMES, G. P. Perfil dos acidentes de trabalho no Hospital Universitario de Brasília. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 60, n. 3, p. 291-294, jun. 2007.

RAMADAM, P. A. **Fatores de risco associados ao relato de sintomas osteomusculares em trabalhadores de laboratório de patologia clínica**. São Paulo, 2003. 130 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

ROBAZZI, M. L. C. C.; MARZIALE, M. H. P. Alguns problemas ocupacionais decorrentes do trabalho da equipe de enfermagem no Brasil. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 52, n. 3, p. 331- 338, 1999.

RODRIGUEZ, E. G. **Servicio de prevención de riesgos laborales**. s.d. Disponible en: www.Ergoprojects.com/contenido/noticia. Acceso en: 12 noviembre 2005.

ROYAS, A. D. V. **Situação de trabalho do pessoal de enfermagem de um hospital regional argentino**: um estudo sob a óptica da ergonomia. Ribeirão Preto, 1999, 131f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1999.

SANTOS FILHO, S. B.; SANDHI, M. Actividad laboral y prevalência de dolor osteomuscular en cirujanos dentistas de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: contribución al debate sobre los distúrbios osteomusculares relacionados al trabajo. **Cad. Salud Pública**, v. 17, n. 1, p. 181-193, jan.-fev. 2001.

SARQUIS, L. M. M.; FELLI, V. E. A. O uso dos equipamentos de proteção individual entre os trabalhadores de enfermagem acidentados com instrumentos perfurocortantes. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 53, n. 4, p. 564-573, dez. 2000.

SARQUIS, L. M.; FELLI, V. E. A. Acidentes de trabalho com instrumento perfurocortantes entre os trabalhadores de enfermagem. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 222-230, 2002.

SIEGEL, S. **Estatística não paramétrica**: para ciências do comportamento. São Paulo: Mac Graw-Hill, 1975.

SEBASTIÃO, B. A. **Efeitos adversos na saúde de cirurgiões-dentistas e suas correlações com o uso de equipamentos motores**. Ribeirão Preto, 2007. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2007.

SILVA FILHO, J. L. F. **Gestão participativa e produtividade**: uma abordagem da ergonomia. Florianópolis, 1995. Tese (Doutorado em Engenharia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1995.

SILVA, C. R. C. R. **Sintomas músculo esqueléticos e qualidade de vida em trabalhadores envolvidos com transporte de pacientes**. Campinas, 2003. Tese (Mestrado)- Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

SILVA, D. M. P.; MARZIALE, M. H. P. Absenteísmo de trabalhadores de enfermagem em um hospital universitário. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, v. 8, n. 5, p. 44-51, out. 2000.

SILVA, D. M. P.; MARZIALE, M. H. P. Problemas de saúde responsáveis pelo absenteísmo de trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário. **Acta Scientiarum Health Sciences**, v. 25, n. 2, p.1991-1997, 2003.

SLUCHAK, T. J. Ergonomics: origins, focus and implementation considerations. **AAOHNJ**, v. 40, n. 3, p. 105-112, Mar. 1992.

SOCIEDAD DE ERGONOMISTAS DE MÉXICO. Ciudad Juárez Chihuahua, México, 2005. Disponible en: <http://www.semac.org.mx>.

SZYMANSKA, J. Disorders of the musculoskeletal system among dentist from the aspect of ergonomics and prophylaxis. **Ann. Agric. Environ. Med.**, v. 9, p. 169-173, 2002.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO. **Ergonomia aplicada**. 2005. Disponible en: www.Alebrije.unam.mx 2005.

VERNAZA-PINZÓN, P.; SIERRA-TORRES, C. H. Dolor musculo-squeletico y su asociación con factores de riesgo ergonomicos, en trabajadores administrativos. **Rev. Salud Publica**, v. 7, n. 3, p. 317-326, 2005.

Apêndice 1**FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS: ABSENTEISMO-DOENÇA****1 Informações sobre o absenteísmo –doença**

(Descrever todos os afastamentos durante o ano)

1.1. Data do afastamento: ___/___/___

Período de afastamento:() horas () dias

Causa:

Diagnóstico médico (CID):

Conduta:

1.2. Data do afastamento: ___/___/___

Período de afastamento:() horas () dias

Causa:

Diagnóstico médico (CID):

Conduta:

1.3. Data do afastamento: ___/___/___

Período de afastamento:() horas () dias

Causa:

Diagnóstico médico (CID):

Conduta:

14. Data do afastamento: ___/___/___

Período de afastamento:() horas () dias

Causa:

Diagnóstico médico (CID):

Conduta:

1.5. Data do afastamento: ___/___/___

Período de afastamento:() horas () dias

Causa:

Diagnóstico médico (CID):

Conduta:

2. Outras informações relevantes

2.1 Férias no ano: ___/___/___ à ___/___/___

2.2. Efetivo médio de trabalhadores mês a mês: _____

3 Registro de faltas no ano _____

Apêndice 2

Formulário de Coleta de Dados Morbidade Osteomuscular e Ambientes de Trabalho

Parte 1. Cuestionario Nórdico Osteomuscular¹ - en Español

- Informaciones generales

1. Edad en años cumplidos _____
2. Peso _____
3. Estatura _____
4. Sexo:
 - 4.1 Masculino ()
 - 4.2 Femenino / ()
5. Estado Civil:
 - 5.1 Soltera/o ()
 - 5.2 Casada/o ()
 - 5.3. Unión libre ()
 - 5.4 Separada/o ()
 - 5.5 Divorciada/o ()
 - 5.6 Viuda/o ()
6. Turno _____
7. Categoría Profesional _____
8. Experiencia profesional
 - 8.1 Tiempo (años) de Trabajo _____
 - 8.2. Tiempo de trabajar en este servicio _____
9. ¿Tiene algún problema de salud? No ()
 Si () Especifique
 Cuál? _____
 ¿Cuándo inicio? _____
 Motivo que atribuye a la enfermedad _____
10. ¿Ha tenido algún problema de salud provocado por el trabajo que ejecuta en este servicio? No ()
 Si () Especifique
 Cuál? _____
 ¿Cuándo inicio? _____
 Motivo que atribuye _____

¹ Versão original em ingles de autoria de KUORINKA, JONSSON, KILBOM, VINTERBERG, BIERING-SORENSEN, ANDERSSON et al. 1987.

- Cuestionario Nórdico Osteomuscular

Haya Usted tenido o no problemas en cualquier parte de su cuerpo, por favor responda todas las cuestiones tachando con una X en cada una de las respuestas NO o SI en su respectivo inciso.

Usted ha tenido durante los últimos 12 meses problemas (tales como dolor, malestar, entumecimiento u hormigueo) en:	Usted ha tenido problemas durante los últimos 7 días en;	Durante los últimos 12 meses Usted ha estado impedido para realizar las actividades normales (por ejemplo actividades domésticas o de descanso) por esos problemas en:	Durante los últimos 12 meses usted consultó algún profesional de salud por esos problemas:	<i>Durante los últimos 12 meses usted tuvo ausentismo en el trabajo por esos problemas en:</i>
1. Cuello No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	2. Cuello No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	3. Cuello No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	4. Cuello No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	5. <i>Cuello</i> <i>No Si</i> <i>1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/></i>
6. Hombros No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> derecho 3 <input type="checkbox"/> izquierdo 4 <input type="checkbox"/> ambos	7. Hombros No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> derecho 3 <input type="checkbox"/> izquierdo 4 <input type="checkbox"/> ambos	8. Hombros No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	9. Hombros No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	10. <i>Hombros</i> <i>No Si</i> <i>1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/></i>
11. Codos No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> derecho 3 <input type="checkbox"/> izquierdo 4 <input type="checkbox"/> ambos	12. Codos No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> derecho 3 <input type="checkbox"/> izquierdo 4 <input type="checkbox"/> ambos	13. Codos No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	14. Codos No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	15. <i>Codos</i> <i>No Si</i> <i>1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/></i>
16. Puño(muñeca) /Manos No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> derecho 3 <input type="checkbox"/> izquierdo 4 <input type="checkbox"/> ambos	17. Puño (muñeca) / Manos No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> derecho 3 <input type="checkbox"/> izquierdo 4 <input type="checkbox"/> ambos	18. Puño (muñeca) / Manos No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	19. Puño (muñeca) / Manos No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	20. <i>Puño (muñeca) / Manos</i> <i>No Si</i> <i>1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/></i>
21. Espalda Alta No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	22. Espalda Alta No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	23. Espalda Alta No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	24. Espalda Alta No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	25. <i>Espalda Alta</i> <i>No Si</i> <i>1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/></i>

26. Espalada Baja No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	27. Espalada Baja No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	28. Espalada Baja No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	29. Espalda Baja No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	30. <i>Espalda Baja</i> <i>No Si</i> <i>1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/></i>
31. Una o ambas Cadera/Muslo/ Glúteos No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	32. Una o ambas Cadera/Muslo/ Glúteos No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	33. Una o ambas Cadera/Muslo/ Glúteos No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	34. Una o ambas Cadera/Muslo/ Glúteos No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	35. <i>Una o ambas Cadera/Muslo/ Glúteos</i> <i>No Si</i> <i>1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/></i>
36. Una o ambas Rodillas No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	37. Una o ambas Rodillas No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	38. Una o ambas Rodillas No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	39. Una o ambas Rodillas No Si 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	40. <i>Una o ambas Rodillas</i> <i>No Si</i> <i>1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/></i>
41. <i>Uno o ambos tobillos/pies</i> <i>No Si</i> <i>1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/></i>	42. <i>Uno o ambos tobillos/pies</i> <i>No Si</i> <i>1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/></i>	43. <i>Uno o ambos tobillos/pies</i> <i>No Si</i> <i>1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/></i>	44. <i>Uno o ambos tobillos/pies</i> <i>No Si</i> <i>1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/></i>	45. <i>Uno o ambos tobillos/pies</i> <i>No Si</i> <i>1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/></i>

Parte 2. SITUAÇÃO ERGONÔMICA DO AMBIENTE DE TRABALHO²

Data / / Hora_____

1. Atividade de Trabalho

1.1 O trabalho neste posto é feito nas posições:

Em pé () Sentado () Caminhando ()

() Outros (especifique) _____

1.2 Qual é a postura que você mais adota no posto de trabalho?

- () Coluna ereta, braços ao longo do corpo.
- () Coluna ereta, braços em extensão.
- () Coluna ereta, braços em flexão.
- () Coluna inclinada, braços ao longo do corpo.
- () Coluna inclinada, braços estendidos.
- () Coluna inclinada, braços em flexão
- () Rotação de coluna
- () Outra, descrever _____

² Adaptado de MARZIALE (1995).

1.3 Quais são as atividades executadas no local de trabalho? (Descrever)

1.4. O posto de trabalho apresenta dimensões compatíveis para a execução das atividades de trabalho que você executa? () Não

() Sim. Por quê? _____

1.5 A disposição dos equipamentos e o mobiliário permitem que você adote uma postura corporal confortável? () Não

() Sim. Por quê? _____

1.6 A ordem ou distribuição física dos equipamentos, mobiliários e/ou instrumentos representam riscos para a sua saúde? () Não

() Sim. Por quê? _____

1.7. A altura da superfície de trabalho é compatível com as dimensões de seu corpo?

() Não

() Sim. Por quê? _____

1.8. Em relação à postura corporal adotada pelos trabalhadores e as condições de mobiliário são ergonômicas? () Insatisfatório () Satisfatório

Por quê? _____

1.9 Os postos de trabalho apresentam dimensões compatíveis com as atividades executadas? () Não

() Sim. Por que? _____

1.10 Quais são os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários para a realização das tarefas? Para que? _____

Quando? _____

1.11 As medidas dos Equipamentos de Proteção Individual são adequadas para as medidas antropométricas dos usuários? () Não

() Sim. Porque? _____

1.12. Os Equipamentos de Proteção Individual são adequados às atividades que se destinam? () Não

() Sim. Por quê? _____

1.13. Os trabalhadores utilizam os Equipamentos de Proteção Individual corretamente?

() Não

() Sim. Por quê? _____

1.14. Quais Equipamentos de Proteção Coletiva são usados no posto de trabalho?

2. Ambiente de trabalho

2.1. As condições do ambiente físico de trabalho são confortáveis? () No
Sim () Por quê? _____

2.2. Existem riscos ambientais potenciais?

2.2.1 Químicos: () Não () Sim. Especifique _____

2.2.2 Físicos: () Não () Sim. Especifique _____

2.2.3. Biológicos: () Não () Sim. Especifique _____

2.2.4. Mecânicos: () Não () Sim. Especifique _____

2.2.5. Fatores Ergonômicos: Não () Sim ().

Especifique _____

2.2.6. Psicossociais: Não () Sim (). Especifique _____

2.3 A iluminação do ambiente de trabalho: () Interno e () Externo tem iluminação natural (sol)

2.4. O regime de trabalho é: () contínuo () intermitente com pausas

2.5 Quais são as atividades que você executa tem exigências visuais?

2.6. É necessário um alto nível de iluminação no trabalho que você executa? () Não
Sim () Onde e para que? _____

2.7 Há iluminação natural em seu ambiente de trabalho oriundo de Janelas ()
Portas () e Outros () Especificar _____

2.8 Há iluminação artificial em seu ambiente de trabalho oriundo

Tipo de lâmpadas _____

No. de lâmpadas _____

2.9. A cor da parede de seu posto de trabalho é _____

2.10. Descreva a sua situação de trabalho _____

2.11 O nível de ruído ambiental permite conforto acústico para que você execute seu trabalho? Não ()

Sim () Por quê? _____

2.12 O piso do posto de trabalho é:

2.12.1 () Antiderrapante

2.12.2 () Liso

2.12.3 () Com ondulações ou com irregularidades.

2.12.4 () Outros, especificar _____

2.13 A temperatura do ambiente de trabalho é confortável () Não

() Sim Por quê? _____

Apêndice 3

TERMO DE CONSENTIMIENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Meu nome é **Ma. del Carmen Montoya Díaz**, sou aluna do Curso de Doutorado em Enfermagem do Programa Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo- Brasil em convenio com a Faculdade de Enfermagem e Obstetrícia de Celaya da Universidade de Guanajuato – México. Estamos realizando esta pesquisa intitulada “ESTUDIO DE LAS LESIONES OSTEOMUSCULARES EN TRABAJADORES EN UN HOSPITAL EN MEXICO” que tem por objetivo analisar a situação das lesões osteomusculares relacionadas ao trabalho desenvolvido por profissionais que atuam no Hospital de Morelia, Michoacán com a finalidade de encontrar subsídios para melhoria das condições de trabalho e a prevenção de adoecimentos por lesões osteomusculares. Vimos por meio deste convidá-la (o) a participar desta pesquisa, sua participação será através da emissão de respostas as perguntas lhe apresentadas em um questionário para ser respondido no seu trabalho onde permanecemos a sua disposição para tirar dúvidas se necessário. Sua participação é voluntária, sem nenhum tipo de pressão e você é livre para interromper sua participação em qualquer momento, você não terá prejuízo de nenhuma ordem se participar ou não da pesquisa e caso aceite participar não será receberá nenhum dinheiro por isso. Será garantida a confidencialidade e o seu anonimato bem como de suas informações. Estamos disponíveis para esclarecer suas duvidas durante todo o processo. Os resultados do estudo serão publicados em revista científica.

Desde agora agradecemos sua colaboração.

Diante das informações recebidas manifesto minha decisão de participar da investigação.

Eu, _____, documento nº _____, data de nascimento, ____/____/____ concordo, voluntariamente, em participar da pesquisa acima descrita.

Assinatura do Participante

Ma. del Carmen Montoya Díaz

Maria Helena Palucci Marziale

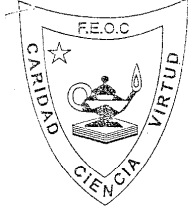
Data / /

Ma. del Carmen Montoya Díaz. Domicilio Escuela de Licenciatura en Enfermería UMSNH. Calz. Ventura Puente No. 115 Col. Centro C.P. 58000. Morelia, Michoacán-Mexico. Telefono 3-13-92-74.

Profa. Dra Maria Helena Palucci Marziale. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo - Brasil. Endereço: Avenida Bandeirantes, 3900. Ribeirão Preto – SP. CEP 14040-902. Telefono (0XX16) 3602 3430

Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO



FACULTAD DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA DE CELAYA

Mutualismo No. 303 Apdo. Postal 91 Celaya, Gto. ☎/Fax (461) 615 36 48 y 615 36 65

Celaya, Gto., 9 de Junio de 2006.

C. Ma. Del Carmen Montoya Díaz
Alumna del Programa de Doctorado en Enfermería
Presente.

Por este conducto, me permito comunicarle que el Comité de Bioética realizó la revisión y evaluación de su protocolo de investigación titulado: "**Estudio de la Situación Ergonómica de Trabajo del Personal de Enfermería en un Hospital de México**" el Comité dictaminó que se **aprueba**, se anexan al presente algunas observaciones.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.



ATENTAMENTE
"LA VERDAD OS HARÁ LIBRES"
 UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
 Facultad de Enfermería y Obst. de Celaya

MTRA. ROSALINA DÍAZ GUERRERO
PRESIDENTA DEL COMITÉ DE BIOÉTICA
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA DE CELAYA

PSIC. ELISA GUERRERO FERNÁNDEZ
SECRETARIA DEL COMITÉ DE BIOÉTICA
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA DE CELAYA

C/2 anexos
 C.c.p. Dra. Leticia Cacique Cacique.-Coordinadora del Doctorado de la FEOC.
 C.c.p. Archivo.
 *cmm.

Aprobación da Secretaria de Saúde de Michoacán



SECRETARIA DE SALUD
MICHOCÁN
BENITO JUÁREZ No 223
MORELIA, MICH.
C.P. 58000

"CONSUME LO QUE
MICHOCÁN PRODUCE"

DEPENDENCIA:	HOSPITAL GENERAL "DR. MIGUEL SILVA"
DEPARTAMENTO:	ENSEÑANZA E INVESTIGACION
NÚMERO DE OFICIO:	5009/980/07

ASUNTO: aceptación protocolo.

Morelia, Michoacán, 2 de agosto del 2007.

**M.C. MA. DEL CARMEN MONTOYA DIAZ
PRESENTE.**

Una vez revisado el protocolo de Investigación titulado " **Estudio de las Lesiones Osteomusculares en Trabajadores de un Hospital en México**," me permito comunicarle que ha sido aprobado, para que se realice en las instalaciones de dicho Hospital.

Recordamos a usted, ajustarse a la normatividad vigente y a los principios éticos que rige la investigación clínica.

Sin más por el momento agradezco su atención.

A T E N T A M E N T E
DR. JOSE CARLOS PINEDA MARQUEZ
DIRECTOR DEL HOSPITAL

JCPM*JMVE*SHA*alr.