

**RITA DE CÁSSIA RODRIGUÊS DA SILVA CÉLIA**

**SINTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS E QUALIDADE DE  
VIDA EM TRABALHADORES ENVOLVIDOS COM  
TRANSPORTE DE PACIENTES**

*Este exemplar corresponde à versão final da Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Mestre em Enfermagem, de Rita de Cássia Rodriguês da Silva Célia*

*Profa. Dra. Neusa Maria Costa Alexandre*

*Orientadora Neusa M. C. Alexandre*

**Campinas – SP  
2003**

- i -

**UNICAMP  
BIBLIOTECA CENTRAL  
SEÇÃO CIRCULANTE**

**RITA DE CÁSSIA RODRIGUÊS DA SILVA CÉLIA**

**SINTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS E QUALIDADE DE  
VIDA EM TRABALHADORES ENVOLVIDOS COM  
TRANSPORTE DE PACIENTES**

Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

**Orientadora:** Profa. Dra. Neusa Maria Costa Alexandre

**Campinas – SP  
2003**

UNIDADE	CE
Nº CHAMADA	T/UNICAMP
	5282
V	EX
TOMBO BCI	55650
PROC.	16-124/03
C	<input type="checkbox"/>
D	<input checked="" type="checkbox"/>
PREÇO	R\$ 11,00
DATA	17/09/03
Nº CPD	

CM00189062-B

b;h id 299962

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
UNICAMP**

C33s

Célia, Rita de Cássia Rodrigues da Silva

Sintomas músculo-esqueléticos e qualidade de vida em trabalhadores envolvidos com transporte de pacientes / Rita de Cássia Rodrigues da Silva Célia. Campinas, SP : [s.n.], 2003.

Orientador : Neusa Maria Costa Alexandre  
Dissertação ( Mestrado) Universidade Estadual de  
Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.

1. \*Doenças ocupacionais. 2. Dor lombar. 3. Ergonomia.  
.I. Neusa Maria Costa Alexandre. II. Universidade Estadual de  
Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

---

**Banca Examinadora da Dissertação de Mestrado**

---

---

**Orientador(a) Prof.(a) Dr.(a) - Neusa Maria Costa Alexandre**

---

---

**Membros:**

---

1. Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Neusa Maria Costa Alexandre Neusa M. C. Alexandre
2. Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Silvia Monteiro Maria Silvia Monteiro
3. Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Cecilia Cardoso Benatti Maria Cecilia Benatti

---

**Curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da  
Universidade Estadual de Campinas**

---

**Data: 11/06/2003**

---

200330001

*"E só tomando nas mãos as rédeas do destino, construindo-o e construindo-se, que se alcança um razoável domínio sobre a insegurança e se conquista a sensação da plenitude, da vida vivida numa dimensão total. É querendo, fazendo, sendo - com toda a angústia, com todos os riscos que isso implica - que perdemos a condição de joguetes do acaso e assumimos o caráter de protagonistas desta aventura apaixonante e singular que é a própria existência"*

*Carmen da Silva*

*Aos meus filhos, Luiz Gustavo e Ana Beatriz.*

*Ao meu marido, Ronaldo, pela compreensão e colaboração na  
realização desta obra.*

*À minha mãe, por sonhar comigo pela  
obtenção deste título.*

À Dra. Neusa Maria Costa Alexandre pela grandeza  
de sua orientação!

À Dra. Marta Lopes Salomão, pelo apoio, colaboração e  
compreensão para a realização desta titulação!

Aos funcionários envolvidos com serviço de transporte da  
Prefeitura Municipal de São João da Boa Vista  
por favorecerem a realização  
deste trabalho!

Lista de figuras .....	x
Lista de tabelas.....	xi
Lista de quadros .....	xii
Resumo .....	xiii
Abstract.....	xv
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
1.1 Sintomas musculoesqueléticos e qualidade de vida em trabalhadores .....	18
1.2 Sintomas osteomusculares em trabalhadores da saúde .....	22
1.3 Ergonomia em transporte e movimentação de pacientes.....	27
1.4 Justificativa.....	29
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>31</b>
2.1 Geral.....	32
2.2 Específicos .....	32
<b>3. METODOLOGIA .....</b>	<b>33</b>
3.1 Considerações preliminares .....	34
3.2 Campo da pesquisa.....	35
3.3 Descrição dos sujeitos.....	36
3.4 Coleta de dados.....	37
3.5 Instrumentos de coleta de dados.....	38
3.5.1 Dados gerais e ocupacionais .....	38
3.5.2 Sintomas musculoesqueléticos .....	40
3.5.3 Qualidade de vida .....	40
3.5.4 Atividades que exigem mais esforço para o sistema musculoesquelético.....	41
3.6 Análise dos dados .....	43
3.7 Aspectos éticos .....	43

<b>4. RESULTADOS</b> .....	45
4.1 Dados gerais e ocupacionais.....	46
4.2 Sintomas musculoesqueléticos .....	51
4.3 Fatores de risco para os sintomas osteomusculares.....	53
4.4 Qualidade de vida.....	53
4.5 Atividades que exigem mais esforço para o sistemamusculoesquelético em sua totalidade.....	54
<b>5. DISCUSSÃO</b> .....	56
5.1 Dados gerais e ocupacionais.....	57
5.2 Sintomas musculoesqueléticos .....	62
5.3 Qualidade de vida.....	65
5.4 Atividades que exigem mais esforço para o sistema musculoesquelético em sua totalidade .....	69
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	76
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	79
<b>8. ANEXOS</b> .....	91

<b>Figura 1</b> - Distribuição por categoria profissional dos trabalhadores entrevistados. ....	46
<b>Figura 2</b> - Distribuição dos trabalhadores participantes da pesquisa por sexo.....	47
<b>Figura 3</b> - Distribuição dos trabalhadores por escolaridade.....	48
<b>Figura 4</b> - Distribuição dos participantes da pesquisa de acordo com o estado conjugal.....	49
<b>Figura 5</b> - Distribuição dos trabalhadores entrevistados de acordo com o turno de trabalho.....	49
<b>Figura 6</b> - Distribuição dos trabalhadores participantes da pesquisa de acordo com a carga horária total de trabalho semanal.. ....	50
<b>Figura 7</b> – Trabalhadores com sintomas osteomusculares nas diferentes regiões corporais .....	52
<b>Figura 8</b> - Trabalhadores impedidos de realizar atividades normais, e necessidade de procura por auxílio profissional, motivada por sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses. ....	51

**Tabela 1** - Qualidade de vida, segundo média de pontuação dos trabalhadores com sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses. .... 54

**Tabela 2** - Tarefas e esforço físico para o sistema musculoesquelético percebidos pelos trabalhadores entrevistados..... 55

**Quadro 1** - Resultados médios das escalas do SF-36 em grupos  
apresentando diferentes condições de saúde ..... 68

Os distúrbios osteomusculares na classe trabalhadora, principalmente da área da saúde vem aumentando significativamente. Este estudo avalia os sintomas osteomusculares e a qualidade de vida de trabalhadores que atuam no transporte de pacientes, identificando a ocorrência destes sintomas, e as atividades que exigem mais esforço para o sistema musculoesquelético em sua totalidade. Participaram da pesquisa 61 funcionários do Serviço de Transporte de pacientes da Prefeitura de uma cidade do interior do estado de São Paulo, sendo 31 auxiliares de enfermagem, quatro atendentes de enfermagem e dois escriturários, três guardas e 21 motoristas. Foram utilizados quatro instrumentos de avaliação: um questionário sobre dados gerais e ocupacionais; um instrumento derivado do questionário Nórdico e adaptado para a língua portuguesa, que avalia problemas musculoesqueléticos dentro de uma abordagem ergonômica; o questionário SF-36 (the Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey) para avaliar a qualidade de vida e finalmente a escala de RPE (Rating of Perceived Exertion), também conhecida como escala de Borg para avaliar o esforço percebido como mais fatigante em relação ao comprometimento do sistema musculoesquelético. Quanto aos sintomas osteomusculares, 82% dos entrevistados apresentaram sintomas independentemente da região afetada nos últimos 12 meses. As áreas corporais mais atingidas estão relacionadas com a coluna vertebral, ficando em primeiro lugar a região lombar, tanto para a prevalência anual (59%), como na semanal (11,5%). A dor lombar apresentou-se também como fator principal de incapacidade funcional (26,2%) e procura por auxílio de profissional da área de saúde (26,2%). A qualidade de vida do trabalhador com sintomas osteomusculares apresentou-se afetada particularmente nos aspectos relacionados a dor, aspectos sociais, vitalidade, estado geral de saúde e saúde mental. Segundo a percepção dos trabalhadores, as tarefas que requerem maior esforço para o sistema musculoesquelético são segurar paciente agitado e transportar paciente do chão para a maca, com escore de 16,8, seguida pelas tarefas de transportar pacientes da maca da ambulância até a cama do paciente

com escore de 16,2 e transportar pacientes da cama do paciente até a maca da ambulância, com escore de 16,1. De uma forma geral os trabalhadores sentem que todas as atividades relacionadas ao transporte de pacientes exigem grandes esforços em relação ao comprometimento do sistema osteomuscular com escores variando de 13,8 a 16,8. Essas atividades são prejudicadas pela falta de treinamento da equipe, condições ambientais inadequadas e falta de equipamentos e materiais auxiliares.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sintomas musculoesquelético. Qualidade de vida. Ergonomia.

---

**MUSCULOSKELETAL DISORDERS AND QUALITY OF LIFE OF HEALTH CARE PROVIDERS WHO WORK IN PATIENT TRANSFER.**

This study evaluates musculoskeletal symptoms and the quality of life of health care providers who work in patient transportation, identifying the occurrence of these symptoms and the activities that require the most effort from the whole musculoskeletal system. Sixty-one employees from the municipal patient transportation service of a small city in the interior of São Paulo state participated in the research, 31 of which were nurse aides, 4 nurse attendants, 2 clerks, 3 cops and 21 drivers. Four instruments of evaluation were used: a questionnaire concerning general and occupational data; an instrument originated from the Nordic questionnaire and adapted to the Portuguese language, which evaluates musculoskeletal problems in an ergonomic approach; the questionnaire SF-36 (the Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey) to evaluate the quality of life and finally the RPE scale (Rating of Perceived Exertion), also known as BORG scale to evaluate the exertion perceived like most tiring in relation to the commitment of the musculoskeletal system. In respect of the musculoskeletal symptoms, 82% of the interviewed presented symptoms independently of the affected region in the previous 12 months. The most affected corporal areas are related to the vertebral spine, with the lumbar region taking first place for both the annual prevalence (59%) and the weekly prevalence (11,5%). Lumbar pain presented also as a main factor of functional disability (26,2%) and seeking for health professional assistance (26,2%). The quality of life of workers who have musculoskeletal symptoms is particularly affected by aspects related to pain, vitality, general health conditions, mental health and social aspects. According to worker perception, the tasks that require the most effort of the musculoskeletal system are restraining agitated patients and removing patients from the floor to the stretcher, with a score of 16,8, followed by patient transportation from the ambulance stretcher to bed, with a score of 16,2, and transferring patients from

their beds to the ambulance stretcher, with a score of 16,1. In general the workers feel that all of the activities related to patient transportation require intense effort, challenging musculoskeletal system, with scores varying from 13,8 to 16,8. These activities are hampered because of insufficient team training, inadequate environmental conditions and lack of equipment and supporting materials.

**KEY WORDS:** Musculoskeletal symptoms, quality of life, ergonomics.

# INTRODUÇÃO

---

**1**

## **1.1- Sintomas musculoesqueléticos e qualidade de vida em trabalhadores**

Os sintomas musculoesqueléticos, em trabalhadores e principalmente em trabalhadores da área da saúde, vêm preocupando estudiosos em todas as partes do mundo (LARESE e FIORETO, 1994; LAGERSTÖRM et al., 1995; BURTON, 1997; JOSEPHSON et al., 1997; ALEXANDRE e BENATTI, 1998; ENGELS et al., 1998; MARRAS, 2000; REIS et al., 2000). Estas lesões representam um sério problema humano e econômico, podendo afetar a qualidade de vida de milhões de trabalhadores, temporária ou definitivamente (BARREIRA, 1989).

Na Suécia, 23% dos custos relativos a doenças são atribuídos a lesões musculoesqueléticas, sendo que entre 1980 e 1991, houve um aumento de 65% do número destas lesões (LINDGREN, 1998).

Um estudo realizado no Canadá em 1994, com trabalhadores em geral, demonstrou que foram gastos 10,7 bilhões de dólares com problemas musculoesqueléticos, sendo 8,1 bilhões relacionados com lesões dorsais e o restante com artrite reumatóide (COYTE, 1998). Sabe-se, também, que os índices de absenteísmo, invalidez e os custos relacionados aos distúrbios osteomusculares são elevados (REIS et al., 2000).

O elevado índice de absenteísmo ao trabalho, motivado por lesões musculoesqueléticas, ocasiona significativo prejuízo à instituição e ao trabalhador aumentando a insatisfação com o trabalho, gerando muitas vezes invalidez crônica e problemas psicológicos nos trabalhadores. Para a instituição, há um

aumento de custos. É elevada a ocorrência dessas lesões, em trabalhadores da indústria, construção civil, coletores de lixo e trabalhadores de enfermagem (LEE, 1994; BURTON, 1997; MARRAS et al., 1999).

Com o aumento da industrialização no século XX, os relatos de queixas osteomusculares aumentaram de maneira bastante significativa (LINDGREN, 1998), chegando-se a considerar a existência de uma nova epidemia industrial (REGIS FILHO e LOPES, 1997).

No Brasil, a preocupação com a saúde do trabalhador manifestou-se com maior intensidade na década de 60 e alcançou maior repercussão em 1972 quando o país foi considerado campeão mundial de acidentes de trabalho (BENATTI, 1997). Os efeitos do processo de trabalho sobre a saúde do trabalhador é um tema que deve ser encarado como uma das áreas prioritárias de investigação (BENATTI, 1997).

No ano de 1997, houve um aumento significativo no número de doenças ocupacionais registradas no Brasil, e este aumento se deu à custa de Lesões por Esforço Repetitivo (LER) e de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), como são classificadas as lesões osteomusculares no Brasil (BRASIL, 2001).

Entende-se por lesões musculoesqueléticas relacionadas a fatores ocupacionais as afecções que envolvem nervos, tendões, músculos e estruturas de suporte do corpo. Não são tipicamente resultado de alguma atividade eventual, são causadas por processo crônico influenciado pela atividade do trabalho (National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH, 1997).

O principal problema relacionado aos distúrbios osteomusculares é a dor. Existem inúmeras formas de se relacionar a dor osteomuscular à ocupação do trabalhador, porém não há como afirmar que somente o fator ocupacional ocasionou a doença; torna-se imprescindível avaliar todos os aspectos individuais e ocupacionais que podem ocasionar este sintoma (NIOSH, 1997).

Para diagnosticar as lesões osteomusculares, é necessário avaliar se o músculo afetado encontra-se encurtado e cronicamente fatigado e, se na adoção freqüente ou sustentada de determinadas posições utilizadas no trabalho, os músculos mantêm-se em contração estática, o que leva a um processo de isquemia e comprometimento da remoção das substâncias resultantes do metabolismo celular. Estes fatores resultam na fadiga muscular e estresse mecânico sobre a cartilagem. Os movimentos repetitivos e as contrações dinâmicas musculares contínuas podem se manifestar por dor difusa, cansaço e desconforto (IIDA, 1990; BORK et al., 1996; ASSUNÇÃO, 2001).

O Ministério da Saúde, em seu Protocolo de Investigação, Diagnóstico, Tratamento e Prevenção de Lesões por Esforço Repetitivo, estabelece que o diagnóstico clínico-ocupacional deve ser efetuado por uma equipe com profissionais de saúde, com a presença de um ergonomista e obedecendo a uma seqüência (BRASIL, 2000) :

- história da moléstia atual detalhada.
- investigação dos equipamentos com os quais a pessoa trabalha (avaliação ergonômica).

- comportamentos e hábitos relevantes que o trabalhador possa ter e podem contribuir para a lesão.
- antecedentes pessoais.
- história ocupacional, tempo de trabalho na função, jornada de trabalho, entre outros.
- exame físico detalhado, para avaliar outros fatores que podem contribuir para a lesão.
- exames complementares se necessário.

Os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho são causados por inúmeros fatores inter-relacionados, destacando-se: o levantamento de peso, a postura incorreta, os movimentos repetitivos e constantes e, também, os problemas anatômicos do indivíduo (NIOSH , 1997).

Pesquisadores que estudam a qualidade dos serviços de assistência à saúde destacam os fatores físicos, psicossociais e ocupacionais como importantes para que o profissional exerça com eficiência suas funções (MESOMO, 1994; NOGUEIRA, 1994; MALIK e SCHIESARI, 1998).

Como fatores físicos entende-se as condições de saúde do trabalhador para exercer determinada função, peso, altura, idade, entre outros (MESOMO, 1994; NOGUEIRA, 1994; MALIK e SCHIESARI, 1998).

Quanto aos fatores psicossociais, leva-se em conta o acúmulo de tarefas que o trabalhador possui, seja pelo estado conjugal (quando também exerce tarefas do lar), pelo acúmulo de jornadas por necessidade financeira ou por

exploração no trabalho (MESOMO, 1994; NOGUEIRA, 1994; MALIK e SCHIESARI, 1998).

Os fatores ocupacionais relacionam-se com as condições no trabalho, destacando-se: equipamentos inadequados para execução de tarefas, recursos humanos em número insuficiente, entre outros (MESOMO, 1994; NOGUEIRA, 1994; MALIK e SCHIESARI, 1998).

Os fatores puramente psicológicos referem-se à satisfação no trabalho, significando trabalhar no que gosta de fazer e não apenas por falta de opções no mercado e necessidades financeiras (MESOMO, 1994; NOGUEIRA, 1994; MALIK e SCHIESARI, 1998; ENGELS, et al., 1998).

Todos estes fatores devem ser levados em conta quando se pensa em oferecer qualidade de vida ao trabalhador (MESOMO, 1994; NOGUEIRA, 1994; MALIK e SCHIESARI, 1998) quando se avalia se o distúrbio osteomuscular está ou não relacionado ao trabalho (NIOSH, 1997).

## **1.2 Sintomas osteomusculares em trabalhadores da saúde**

Estudos apontam que 80% da população em geral já apresentaram algum tipo de dor na coluna vertebral; destes, 4% a 5% têm episódios anuais e, na maioria dos casos, essa dor tem a ver com fatores ocupacionais (PLANTE, 1997).

Segundo dados do Ambulatório de LER/DORT, do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, entre março de 1993 e dezembro de 1998, 91,8% dos

390 doentes eram do sexo feminino e a média de idade era de 38,5 anos. Estes índices variam muito pouco nos demais estados do Brasil (BRASIL, 2000).

Pesquisas têm demonstrado que uma das principais causas de incapacidade na enfermagem advém de lesões musculoesqueléticas, sendo relacionadas com levantamento de peso (ALEXANDRE e ANGERAMI,1993; LARESE e FIORETO, 1994; LAGERSTR M et al., 1995; JOSEPHSON et al., 1997; ALEXANDRE e BENATTI, 1998; ENGELS et al., 1998; MARRAS, 2000; RETSAS e PINIKAHAMNA, 2000). Segundo MARRAS et al. (1999), esta relação se dá através do transporte e movimentação de pacientes.

BRULIN et al. (1998), ao avaliar fatores de risco no trabalho relacionando-os a fatores socioeconômicos, verificaram que 60% dos trabalhadores da saúde apresentavam distúrbios osteomusculares, sendo 89% mulheres, com filhos, casadas e com pouca atividade de lazer.

LARESE e FIORETO (1994) estudaram 623 trabalhadores. Os estudos foram realizados em um Hospital Geral (HG), com 425 trabalhadores e um Departamento de Oncologia (DO), com 198 trabalhadores. Os resultados apontaram a prevalência de dores na coluna em 48,2% dos sujeitos do HG e em 32,8% daqueles do DO.

ROCHA et al. (2001), ao realizarem um estudo postural e ergonômico com os trabalhadores de uma central de transporte de pacientes em um hospital, verificaram que dos 16 trabalhadores estudados 43,8% referiram dor nas costas nos últimos 12 meses.

PARADA et al. (2002), ao estudarem as lesões ocupacionais afetando a coluna vertebral em trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário, verificaram que a transferência de pacientes representou 13% dos acidentes de trabalho em 1998, e segundo a causa do acidente, a movimentação, levantamento e transferência de peso excessivo, representaram 26,5% dos acidentes em geral. Ainda ao analisarem especificamente os trabalhadores que se acidentaram durante a movimentação, transferência e transporte de pacientes, constataram que 60% dos acidentes ocorreram na transferência de pacientes, 20% no transporte de pacientes com maca e 20% na movimentação de pacientes no leito.

GOLDMAN et al. (2000), ao avaliarem quais os setores de trabalho que são mais prejudiciais com relação aos distúrbios osteomusculares na enfermagem, verificaram que os maiores índices de dor nas costas, ocasionada por transporte e movimentação de pacientes, ocorrem nos trabalhadores das unidades de terapia intensiva, ortopedia e unidade de neurologia.

A dor lombar representa risco ocupacional, é um sintoma comprovado entre os trabalhadores da equipe de enfermagem (MARRA et al., 1999; MARRAS, 2000; RETSAS e PINIKAHAMNA, 2000).

A literatura tem também revelado que os trabalhadores de enfermagem apresentam distúrbios osteomusculares em outras áreas corporais, além da coluna vertebral (JOSEPHSON et al., 1997; ENGELS, et al., 1998 ).

Na enfermagem, os riscos ocupacionais por distúrbios osteomusculares podem ser classificados como fatores de risco individuais e ocupacionais, sendo os mais citados: os defeitos posturais e congênitos, a força muscular, o trabalho

físico pesado, o levantamento e manuseio de cargas, a manutenção de uma postura por tempo prolongado, movimentos freqüentes de flexão e torção da coluna vertebral, entre outros (ALEXANDRE, 1998; BRULIN et al., 1998; ENGELS, et al., 1998).

Atualmente, os fatores de risco para trabalhadores estão sendo ampliados para uma visão mais geral, levando em conta não só fatores físicos como também psicossociais, tais como: autonomia, satisfação no trabalho, trabalho monótono, suporte social, pressão no trabalho, falta de definição de papéis, entre outros (LANGERSTR M et al., 1995; BROWN e MULLEY, 1997; JOSEPHSON et al., 1997; ALEXANDRE, 1998; BRULIN et al., 1998; ENGELS et al., 1998; OWEN e FRAGALA, 1999 ).

MARRAS (2000) afirma que é muito importante, ao estudar as dores na coluna em trabalhadores da saúde, a distinção entre os fatores individuais e os relacionados ao trabalho. Por isso, ele pesquisa idade, sexo, constituição física, tipo de vida pessoal e a atividade profissional, como fatores individuais e, como fatores ocupacionais, considera trabalho pesado, levantamento de peso e movimentos forçados. Descreve, ainda, os fatores psicossociais do trabalho como carga horária, insatisfação com o trabalho, monotonia e resistência à utilização de equipamentos auxiliares para transporte de pacientes.

MARRAS (2000), pesquisando a influência dos fatores individuais nas lesões na coluna, na enfermagem, observou que a idade para surgirem os sintomas varia de 35 a 55 anos.

Os procedimentos relacionados com transporte de pacientes caracterizam um fator de risco para as dores na coluna em trabalhadores da saúde. Todavia, a intensificação deste risco depende da técnica e dos equipamentos auxiliares utilizados (MARRAS et al., 1999; ELFORD et al., 2000).

ELFORD et al.(2000), em seu estudo sobre os riscos de problemas na coluna vertebral com o transporte e movimentação manual de pacientes, afirmam que, nos locais de trabalho onde a técnica manual de movimentação e transporte de pacientes for substituída por recursos mecânicos, os riscos de lesões lombares relacionadas ao trabalho na enfermagem serão reduzidos.

Estudo realizado por KJELLBERG et al. (2000) constatou que a técnica utilizada para transportar pacientes pode influenciar na prevenção de lesões da coluna em trabalhadores de enfermagem. Os autores avaliaram diferentes técnicas de transporte de pacientes.

CABOOR et al. (2000) realizaram um estudo sobre o ajuste da altura das camas em relação ao trabalhador de enfermagem que irá exercer alguma atividade de movimentação ou transporte de pacientes no leito. Concluíram que as dores na coluna e as lesões causadas por influência do trabalho se dão por posturas estáticas freqüentes, curvaturas, torções, levantamentos, movimentos de empurrar ou puxar algo pesado, e que o ajuste do leito à altura do trabalhador muito pode contribuir para diminuir estas lesões.

### **1.3 Ergonomia em transporte e movimentação de pacientes**

Ao estudar os fatores ergonômicos relacionados com o ambiente e equipamentos hospitalares, ALEXANDRE (1998) relata:

os pesquisadores começam a voltar seus interesses para estudos que envolvam o sistema de cuidado à saúde dentro de uma estrutura ergonômica, o que abrange a interação entre o equipamento, as atividades, o ambiente e o próprio pessoal .

A ergonomia é a ciência que estuda a adaptação do local de trabalho à demanda do trabalho a ser executado pelo trabalhador, avalia os problemas, os riscos e a satisfação da força de trabalho; adapta o ambiente de trabalho e as tarefas a serem executadas ao trabalhador. É o ponto de partida para avaliar se uma lesão é ou não relacionada ao trabalho (NIOSH,1997).

De acordo com a World Health Organization (WHO,1985), a prevenção de lesões do sistema musculoesquelético deve ser realizada mediante o melhoramento do ambiente, instrumentos, equipamentos e métodos de trabalho.

No que diz respeito ao transporte de pacientes, determinados fatores de risco ergonômicos são descritos na literatura, tais como: a falta de equipamentos auxiliares para transportar pacientes, desníveis entre a altura da cama e maca, cadeiras e macas de difícil movimentação, falta de travas em macas e camas, entre outros (ALEXANDRE, 1998; OWEN, 2000).

Em 1994, MESOMO descreveu a preocupação com a adaptação da arquitetura, dos serviços de saúde ao tipo de tarefa dos profissionais, procurando facilitar e diminuir o esforço físico por eles despendido, adaptando pisos, portas, espaços e distâncias a serem percorridas no transporte de pacientes.

KJELLBERG et al. (2000) concluíram, em seu estudo sobre técnicas de transporte de pacientes, que a distância entre as camas, relacionada aos movimentos a serem desempenhados pela equipe de enfermagem, influencia nos sintomas musculoesqueléticos.

Ao estudar a postura e os fatores ergonômicos em trabalhadores da central de transporte de pacientes em um hospital, ROCHA et al. (2001) verificaram que equipamentos com defeito são um dos mais citados como fatores relacionados à ocorrência de dores nas costas; em seguida vêm a diferença entre altura de maca e cama, o número insuficiente de equipamentos e, por último, falta de centralização dos equipamentos. Com relação ao ambiente físico, a localização do setor pode contribuir também como um fator.

ALEXANDRE et al. (2001) classificaram os aparelhos utilizados para a mobilização de pacientes que podem contribuir para a diminuição das lesões osteomusculares em trabalhadores da enfermagem. São eles:

- barra de tipo trapézio, que auxilia a auto-movimentação do paciente no leito;
- camas com alturas ajustáveis (auxilia na postura do trabalhador ao movimentar o paciente);

- plásticos facilitadores de movimentos, (são barras tubulares com ajustes em diferentes posições que permitem o paciente seu deslocamento no leito);
- barra antideslizante para os pés (permitem que o paciente ajude, dando impulso para subir no leito);
- blocos de mão (blocos antideslizantes em formatos anatômicos que auxiliam o paciente a mover-se só no leito);
- escada de cordas (presa aos pés do leito auxilia o paciente a levantar-se sem ajuda);
- cintos de traslado (cintos reforçados, presos à cintura que auxiliam na deambulação de pacientes);
- tábuas para traslado (pranchas de madeira ou plástico duro de diferentes tamanhos que servem para que o paciente deslize no transporte da cama para cadeiras, de cadeiras de rodas para cadeira comum, entre outros);
- discos giratórios para os pés (permitem que o paciente deslize até um ângulo de 90 graus);
- pranchas para traslado (tábuas de madeira com tamanho de um leito que servem para transportar pacientes da cama para a maca ou da mesa cirúrgica para a maca, entre outros. O paciente desliza em decúbito dorsal);
- lonas para traslado (lonas do tamanho do leito, com alças e fivelas que prendem a maca de transposição e o paciente é elevado com manivela ou eletronicamente).

#### **1.4 Justificativa**

Dentro deste contexto, considera-se de primordial importância avaliar os sintomas musculoesqueléticos e a qualidade de vida em trabalhadores da área de saúde e particularmente os envolvidos com transporte de pacientes.

Verificou-se por meio de levantamento bibliográfico que a literatura nacional pouco tem se preocupado sobre a prevalência dos distúrbios osteomusculares nos trabalhadores que atuam com transporte de pacientes.

Especificamente entre trabalhadores da área de saúde, os estudos sobre as afecções do sistema musculoesquelético relacionados ao trabalho são incipientes e ficam mais restritos à questão das lombalgias.

Segundo o Departamento Médico deste campo de pesquisa, no período de 1998 a 2000, 32% dos trabalhadores haviam apresentado problemas relacionados com lesões musculoesqueléticas. Assim, a autora, por sua vivência no campo de estudos, sentiu a necessidade de estudar os sintomas musculoesqueléticos e a qualidade de vida desse grupo de trabalhadores para estabelecer prioridades de ações e contribuir para a compreensão do processo saúde-doença dos trabalhadores de saúde envolvidos.

## OBJETIVOS

---

**2**

## **2.1 Objetivo Geral**

Avaliar os sintomas musculoesqueléticos e a qualidade de vida de trabalhadores que atuam no transporte de pacientes.

## **2.2 Objetivos Específicos**

1. Identificar os sintomas musculoesqueléticos por regiões corporais e sua ocorrência semanal e anual.
2. Avaliar a incapacidade funcional e procura por auxílio de profissionais da área da saúde.
3. Verificar a qualidade de vida dos trabalhadores envolvidos com transporte de pacientes com distúrbios osteomusculares.
4. Avaliar as atividades de trabalho que os trabalhadores percebem que exigem maior esforço para o sistema musculoesquelético em sua totalidade.

**METODOLOGIA**

**3**

### **3.1 Considerações preliminares**

Este estudo apresenta-se na forma descritiva, mediante a realização de um levantamento por entrevistas, com a utilização de quatro instrumentos validados.

O serviço de transporte de pacientes na cidade do interior do estado de São Paulo realiza transportes intermunicipais (de um município para outro), e intramunicipais (transporte de pacientes de um local para outro dentro do município).

As solicitações de transporte são feitas por telefone ou pessoalmente, ao funcionário escalado para distribuição das ambulâncias. O pedido é anotado em impresso próprio, que contém: nome do paciente; condições físicas do paciente; urgência no transporte; local de onde deverá sair e para onde irá o paciente; horário da solicitação; quem solicitou o transporte; o nome do funcionário que anotou a solicitação; horário e para qual motorista foi encaminhado o pedido.

Existe um livro de registro onde esta solicitação também é anotada para controle interno.

Dependendo da urgência, esta solicitação pode ser passada por rádio amador e, neste caso, anota-se que foi passada por rádio e o nome do funcionário que recebeu a solicitação.

Caso o paciente seja totalmente dependente (com relação à locomoção), é escalado um funcionário para auxiliar no transporte.

### 3.2 Campo da pesquisa

O serviço de transporte de pacientes funciona junto ao Pronto Socorro Municipal, em um prédio antigo que pertence ao Estado. Este prédio foi adaptado para o funcionamento do Pronto Socorro Municipal e Centro de Saúde. O Centro de Saúde funciona no andar térreo, que dá acesso para outra rua com entrada independente. A planta física do Pronto Socorro não é favorável, abrange os seguintes setores: sala de emergência, três consultórios, balcão de atendimento e sala de espera; há um corredor de cinquenta metros que liga este bloco às duas salas de observação de pacientes com três leitos cada e uma sala de sutura. As salas são distantes umas das outras, e a saída das ambulâncias é próxima da sala de emergência. O hospital (Santa Casa), que dá suporte avançado para o Pronto Socorro, funciona em um local a seis quilômetros de distância.

Os equipamentos disponíveis para realização de transporte dentro da instituição são:

- seis cadeiras de rodas, com apoio de braço não removível, com travas nas rodas e apoio para os pés dos pacientes, e sem suporte de soro e sinto de segurança.
- seis macas com rodízio, grades, travas nos rodízios, suporte de soro, sem ajuste de altura e com alturas diferentes.

Para o transporte externo, o serviço conta com sete ambulâncias. Essas ambulâncias são de diferentes marcas e apresentam características diferentes em relação aos equipamentos de transporte de pacientes. No entanto,

de uma forma geral, as macas não são do tipo retrátil e para serem movidas apresentam um sistema de trilhos e exigem utilização de força física para transporte de pacientes. Apresentam ainda alturas de suas macas diferentes em relação à altura da maca de transporte interno, o que também aumenta o esforço físico empregado na remoção dos pacientes.

Somente uma ambulância é do tipo UTI, totalmente equipada com respirador inter 5; monitor cardíaco, desfibrilador, cardioversor e eletrocardiograma conjugados em um só aparelho; aparelho de oxímetria; bomba de infusão endovenosa; glicosímetro; entre outros equipamentos necessários para uma Unidade Móvel de Terapia Intensiva, e apresenta maca de sistema retrátil com rampa em estrutura tubular com rodízios, cinto de segurança e trava de engate rápido, o que diminui o esforço físico ao ser efetuado o transporte.

Existe um setor, responsável pela manutenção das ambulâncias e coordenação da mão-de-obra, que funciona em prédio independente.

A limpeza das ambulâncias é realizada no pátio da Prefeitura por trabalhadores responsáveis pela limpeza dos veículos da referida empresa.

### **3.3 Descrição dos sujeitos**

Foram incluídos neste estudo auxiliares de enfermagem, atendentes de enfermagem, guardas, escriturários e motoristas que compõem o Serviço de Transporte.

Os atendentes, os escriturários e os guardas exercem funções burocráticas como preenchimento de impressos e atendimento ao público em

geral e, quando necessário, são solicitados para auxiliar na remoção de pacientes. Porém, os atendentes de enfermagem já trabalharam com transporte e movimentação de pacientes muitos anos, antes da extinção do cargo<sup>1</sup>.

Os motoristas não exercem apenas a função de dirigir, mas também participam ativamente dos procedimentos relacionados a transporte de pacientes.

Alguns trabalhadores são regidos pela Consolidação das Leis Estatuais-CLE e outros trabalham no regime da Consolidação das Leis Trabalhistas-CLT.

A carga horária a ser cumprida por esses trabalhadores é de 36 horas semanais, com turnos de 12 horas de trabalho e 36 horas de descanso, com direito a duas folgas mensais, 30 minutos de almoço ou jantar e 15 minutos de café pela manhã e 15 minutos à tarde.

Foram incluídos, no presente estudo, todos os trabalhadores que compõem o quadro funcional do serviço de transporte. Foram excluídos os trabalhadores que estavam de licença saúde ou outro tipo de afastamento durante o período de coleta de dados.

### **3.4 Coleta de dados**

Optou-se por utilização de entrevista devido à complexidade dos dados e à baixa escolaridade de alguns dos trabalhadores envolvidos na pesquisa.

---

<sup>1</sup> O cargo de atendente de enfermagem foi extinto da Categoria de Enfermagem pelo Conselho Regional de Enfermagem (COREN) através da lei nº 7.498 de 25 de junho de 1986.

Os dados foram coletados durante o mês de dezembro de 2001, por uma pessoa previamente treinada pela pesquisadora. Os participantes foram entrevistados nos seus locais e turnos de trabalho.

### **3.5 Instrumentos de coleta de dados**

Na coleta de dados foram utilizados quatro instrumentos que abordaram as seguintes temáticas: questões sobre características gerais e ocupacionais dos sujeitos, sintomas musculoesqueléticos, qualidade de vida e atividades ocupacionais percebidas como mais fatigantes. Cada instrumento será descrito a seguir:

#### **3.5.1 Dados gerais e ocupacionais**

Contém questões com dados demográficos e relacionados com aspectos gerais compreendendo: nome, idade, escolaridade, peso e altura, sexo, ocupação, estado conjugal, carga horária de trabalho, turno de trabalho, tempo que trabalha na ocupação e a ocorrência, ou não, de outra atividade profissional.

Este instrumento foi desenvolvido tendo como suporte teórico outras investigações (ALEXANDRE e BENATTI, 1998; BOTHA e BRIDGER, 1998; ENGELS et al., 1998; URWIN et al., 1998, MARRAS et al., 1999; OWEN e FRAGALA, 1999).

Foi, ainda, submetido à apreciação de cinco especialistas da área, sendo um epidemiologista, um sociólogo e três enfermeiras especializadas em saúde do trabalhador. Estes avaliaram a objetividade, adequação e conteúdo do

questionário. O critério para alteração das questões foi baseado na justificativa do juiz, avaliando se era pertinente ou não ao objetivo da pesquisa. Algumas questões sofreram alterações:

Na primeira questão, que se refere ao nome do funcionário entrevistado, optou-se pelas iniciais do nome para que o mesmo não fosse identificado.

Na sexta questão, que avalia a escolaridade do entrevistado, acrescentou-se a frase, *até qual série cursou*.

Na oitava questão, que se refere ao estado civil do entrevistado, optou-se por colocar *estado conjugal*, porque a quantidade de pessoas com uniões que não são legalizadas é muito grande e, nas alternativas, *vive só ou união estável*, uma vez que estas são respostas que interessam à pesquisa.

Na 10ª questão, que se refere a tempo de trabalho com transporte de pacientes, acrescentou-se *meses*.

A 11ª questão, que se refere a outros locais trabalhados pelo entrevistado, a pergunta foi passada para o plural e acrescentado *caso a resposta seja positiva, especificar*.

Na 12ª questão, que avalia a carga horária semanal, no total das atividades exercidas pelo entrevistado, acrescentou-se *horas extras*.

Com as modificações, foi possível construir o instrumento definitivo, que pode ser verificado no ANEXO 1.

### **3.5.2 Sintomas musculoesqueléticos**

Para avaliar as queixas musculoesqueléticas foi utilizado um instrumento derivado do Questionário Nórdico, que foi adaptado para a língua portuguesa (BARROS e ALEXANDRE,2001). Esse instrumento é respeitado internacionalmente, e tem como objetivo avaliar problemas musculoesqueléticos dentro de uma abordagem ergonômica (KUORINKA et al., 1987; DICKINSON et al., 1992; BORK et al., 1996;BARROS e ALEXANDRE,2003).

Contém uma figura humana, vista pela região posterior, que foi dividida em nove regiões anatômicas (03 de membros superiores, 03 de membros inferiores e 03 de tronco). Compreende questões relativas à presença de dores musculoesqueléticas, nos últimos 12 meses e nos últimos 7 dias, a ocorrência de incapacidade funcional em cada uma das nove regiões, e se houve procura por auxílio de profissional da área de saúde nos últimos 12 meses (ANEXO 2).

### **3.5.3 Qualidade de vida**

Para verificar a qualidade de vida foi utilizado o questionário SF 36 (The Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey) (WARE e SHERBOURNE,1992). Esse instrumento foi desenvolvido como um indicador genérico da avaliação do estado de saúde, podendo ser utilizado em pesquisas, na prática clínica e em avaliações de programas de saúde. Tem sido usado em estudos da população geral e em pacientes com diabetes, doenças pulmonares, problemas cardíacos, entre outros (HUTCHINSON et al., 1996). O questionário pode ser respondido pelo próprio paciente ou pode ser administrado por um

entrevistador, como foi feito nesta pesquisa. Seu desenvolvimento teve como suporte teórico a definição multidimensional de saúde estabelecida pela Organização Mundial de Saúde. Ele aborda conceitos físicos e mentais e inclui escalas para avaliar oito dimensões: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, aspectos sociais, saúde mental, aspectos emocionais, vitalidade e aspecto geral de saúde. (MCDOWELL e NEWELL, 1996) Cada uma dessas dimensões pode receber um escore de zero a 100, sendo que zero indica o pior estado de saúde possível e 100 o melhor. Deve-se avaliar cada dimensão em separado. A opção por esse questionário deve-se ao fato de já ter sido validado na cultura brasileira e também por ser considerado um instrumento simples, com questões diretas de fácil compreensão (CICONELLI et al.,1999). Apresenta também propriedades psicométricas confiáveis.(MCDOWELL e NEWELL,1996; CICONELLI et al.,1999), (ANEXO 3).

#### **3.5.4 Atividades que exigem mais esforço para o sistema musculoesquelético**

A última parte do instrumento verificou as atividades de trabalho percebidas como mais fatigantes em relação ao comprometimento do sistema musculoesquelético. A avaliação dos níveis dos esforços que os trabalhadores sentem durante a execução de atividades laborais tem se mostrado um método efetivo para identificar e priorizar tensões musculoesqueléticas (DEHLIN e JADERBERG,1982; OWEN e GARG, 1991; GARG e OWEN, 1992; WINKELMOLEN et al., 1994; OWEN e FRAGALA, 1999).

BORG (1990) desenvolveu as escalas mais usadas para determinar esforços percebidos durante o trabalho físico. No presente estudo foi utilizada a escala de RPE (Rating of Perceived Exertion), escala para determinação de esforço percebido, também conhecida como escala de Borg ( BORG,2000).

Inicialmente foi construída uma lista descrevendo todas as atividades que exigem mais esforço do sistema musculoesquelético, realizadas por esse grupo ocupacional, no que diz respeito a transporte de pacientes, durante a realização de seu trabalho.

Essas atividades foram apresentadas a um grupo de dez funcionários envolvidos com a tarefa de transportar pacientes, sendo três motoristas e sete auxiliares de enfermagem, para que classificassem as tarefas que considerassem de maior para as de menor esforço físico/muscular.

Os sujeitos foram instruídos previamente sobre a escala e classificaram o esforço sentido segundo o indicador numérico, em sua totalidade. A ordem das perguntas foi estabelecida de acordo com as respostas dos participantes do pré-teste. (ANEXO 4).

No presente estudo, todos os participantes estimaram o esforço sentido durante a realização de tarefas relacionadas ao transporte de pacientes, utilizando a escala de Borg, a qual apresenta escores de seis a 20, sendo seis considerado para tarefas sem nenhum esforço e 20 para os de máximo esforço.

### **3.6 Análise dos dados**

Os dados foram inseridos no programa "Microsoft Excel", versão 2000.

A análise foi realizada com auxílio do Setor de Estatística da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp.

Inicialmente foi realizada uma análise descritiva dos dados que estão apresentados na forma de tabelas e gráficos e analisados quantitativamente.

Para a análise estatística, comparou-se os grupos sem e com sintomas osteomusculares, nos últimos 12 meses, independentemente da região corporal afetada em relação aos dados gerais e ocupacionais.

Para a comparação das variáveis contínuas entre os grupos (sem sintomas e com sintomas), utilizou-se o teste não-paramétrico de Mann-Whitney (também conhecido como teste de Wilcoxon), que compara dois grupos em função da soma dos postos das observações (CONOVER, 1971; SIEGEL, 1975 ).

Para verificar se existe associação entre os grupos com relação às variáveis categóricas, foi utilizado o teste exato de Fisher.

Para ambos os testes, consolidou-se os grupos estatisticamente diferentes quando o p-valor do teste aplicado for menor ou igual a 0.05.

### **3.7 Aspectos éticos**

Neste estudo foram seguidas as Normatizações da Resolução 196 de primeiro de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde, referente aos aspectos éticos recomendados na realização da pesquisa em seres humanos

(BRASIL, 1996). Adicionalmente foram cumpridas as Normas do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), que aprovou a presente pesquisa sob nº 203/2001.

Os trabalhadores foram convidados a participar do estudo, quando receberam informações sobre os objetivos da pesquisa e esclarecimentos de dúvidas que surgiram. Os trabalhadores que concordaram em participar espontaneamente do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 5).

Aos participantes deste estudo foi garantido o sigilo de sua identificação profissional e pessoal.

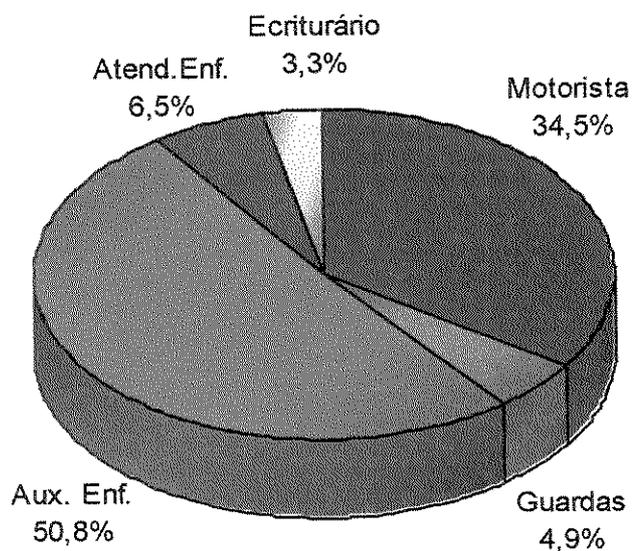
# RESULTADOS **4**

---

#### 4.1 Dados gerais e ocupacionais

Dos 63 trabalhadores que faziam parte do serviço de transporte, dois encontravam-se em licença médica quando da realização da pesquisa. Dessa forma, entrevistou-se um total de 61 funcionários que representou 96,8% de participação na pesquisa.

A ocupação pode ser verificada na Fig. 1:



**Figura 1** – Distribuição por categoria profissional dos trabalhadores entrevistados

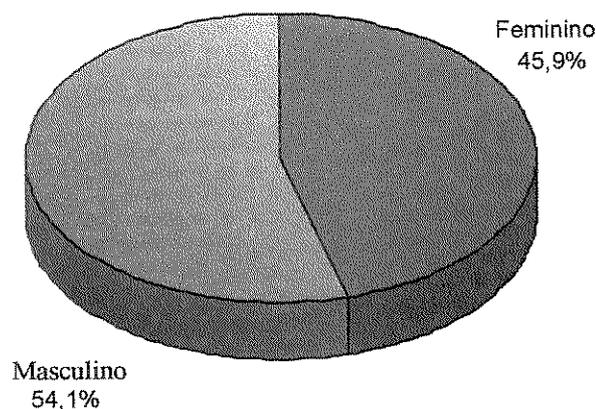
Dos entrevistados, 31 (50,8%) eram auxiliares de enfermagem, 21 (34,5%) motoristas, quatro (6,5%) atendentes de enfermagem, dois (3,3%) escriturários e 3 (4,9%) guardas.

A idade média dos participantes foi 41,2 anos (D.P. 8,9 e idades entre 21 e 58 anos).

O peso médio encontrado foi de 75,17 kg (D.P. 16,12 e variando entre 44 e 120 kg).

A altura foi em média 1,68m (D.P. 0,09 e variando entre 1,50 e 1,80m), obtendo um Índice de Massa Corpórea médio (IMC) de 26,6 (D.P.4,76, com mínimo de 18,31 e máximo de 41). Dessa forma, considerou-se que 25 (40,9%) apresentaram obesidade leve, 19 (31,1%) normopeso, 11 (18,1%) obesidade moderada, 5 (8,2%) apresentaram sobrepeso e 1 (1,7%) obesidade grave (SACHS, 1998).

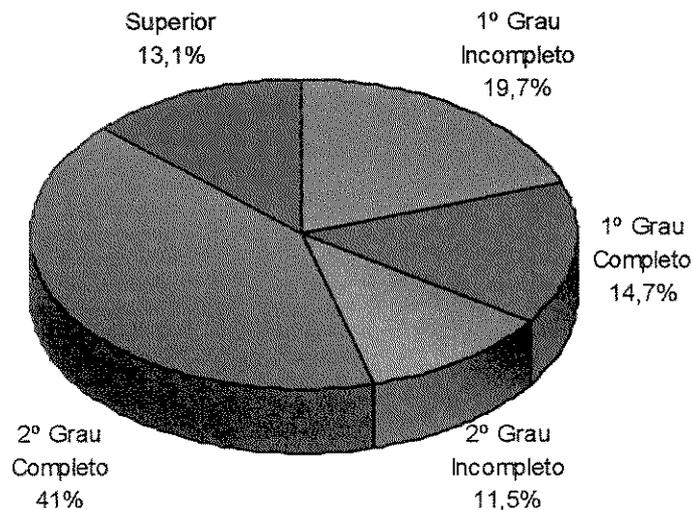
A Fig. 2 representa a distribuição dos trabalhadores segundo o sexo.



**Figura 2** - Distribuição dos trabalhadores participantes da pesquisa por sexo

Nos resultados apresentados na Fig. 2, observa-se que quanto ao sexo, 28 participantes (45,9%) pertenciam ao sexo feminino e 33 (54,1%) ao sexo masculino.

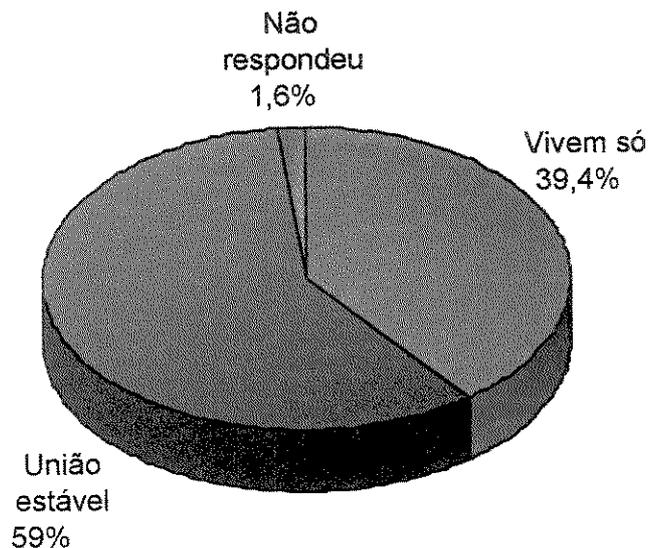
A Fig. 3 mostra a distribuição dos trabalhadores segundo o grau de escolaridade.



**Figura 3** - Distribuição dos trabalhadores por escolaridade

Quanto ao grau de escolaridade, 25 (41%) cursaram o segundo grau completo, 12 trabalhadores (19,7%) o primeiro grau incompleto, 9 (14,7%) o primeiro grau completo, 8 (13,1%) nível superior e 7 (11,5%) o segundo grau incompleto.

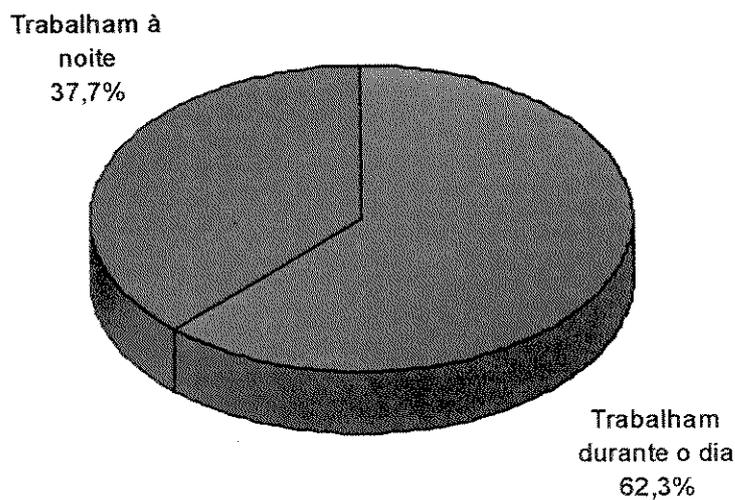
A Fig. 4 apresenta a distribuição dos trabalhadores de acordo com o estado conjugal.



**Figura 4** - Distribuição dos participantes da pesquisa de acordo com o estado conjugal

Quanto ao estado conjugal, 36 (59%) trabalhadores compartilhavam de uma união estável, 24 (39,4%) vivem só, e 1 (1,6%) não respondeu.

A Fig. 5 ilustra a distribuição dos trabalhadores de acordo com o turno de trabalho.



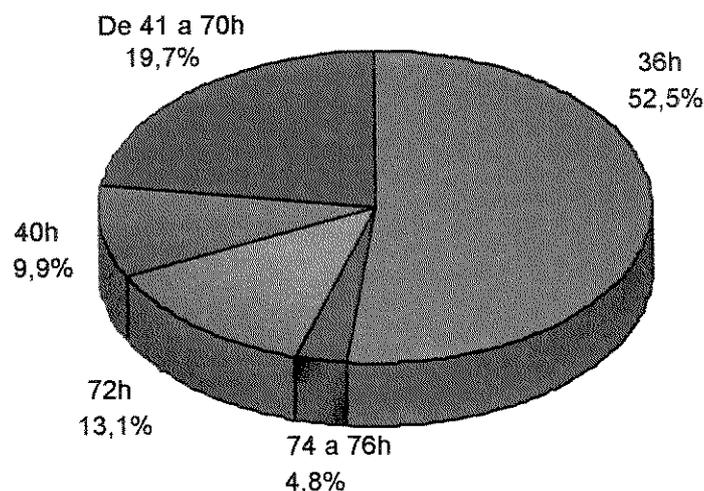
**Figura 5** - Distribuição dos trabalhadores entrevistados de acordo com o turno de trabalho

Com relação ao turno de trabalho, 38 trabalhadores (62,3%) trabalhavam durante o dia e 23 (37,7%) à noite.

Em média, os entrevistados trabalhavam a 12,7 anos com transporte de pacientes (D.P. 6,84 variando de 0,90 a 26 anos).

Do total de entrevistados, 46 (75,4%) não trabalhavam em outro local e 15 (24,6%) o faziam.

A Fig. 6 mostra a distribuição dos trabalhadores entrevistados, segundo a carga horária total de trabalho.



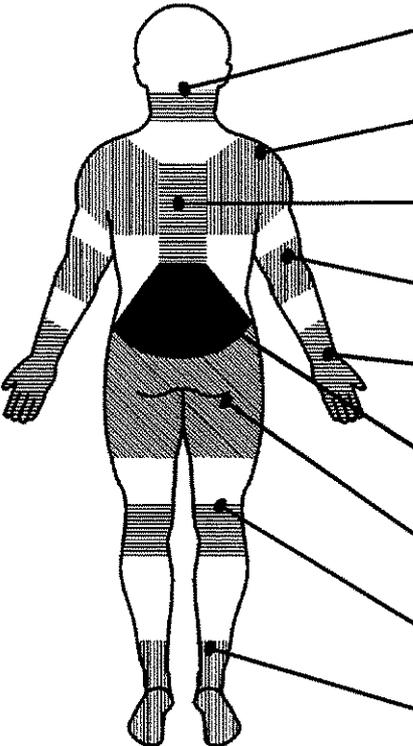
**Figura 6** - Distribuição dos trabalhadores participantes da pesquisa de acordo com a carga horária total de trabalho semanal.

A carga horária foi mensurada, considerando horas extras e horas em diferentes locais de trabalho. Os trabalhadores se ocupavam, em média, por 45,75h semanais (D.P. 14,43 e mínimo de 36 e máximo de 76h semanais), sendo: 32 (52,5%) 36 h semanais, 12 (19,7) variando entre 41 e 70h semanais, 8 (13,1%) 72h semanais, 6 (9,9%) 40h semanais e 3 (4,8%) entre 74 e 76h semanais.

## 4.2 Sintomas musculoesqueléticos

Ao analisar os trabalhadores que apresentaram sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses, independentemente da região corporal, obteve-se um resultado de 82%.

A Fig. 7 mostra a ocorrência anual e semanal de sintomas osteomusculares, por região corporal.

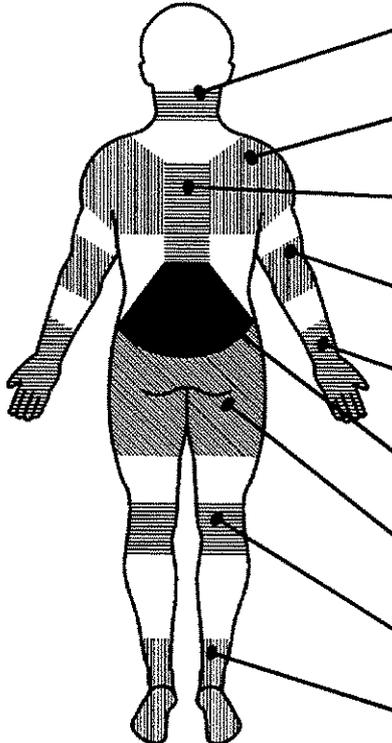
REGIÃO CORPORAL		ÚLTIMOS 12 MESES (%)	ÚLTIMOS SETE DIAS (%)
	PESCOÇO	27,9	9,8
	OMBROS	19,7	4,9
	PARTE SUPERIOR DAS COSTAS	49,2	6,6
	COTOVELOS	11,5	3,3
	PUNHOS/MÃOS	18	4,9
	PARTE INFERIOR DAS COSTAS	59	11,5
	QUADRIL/ COXAS	21,3	8,2
	JOELHOS	18	4,9
	TORNOZELOS/PÉS	29,5	8,2

**Figura 7** – Trabalhadores com sintomas osteomusculares nas diferentes regiões corporais

As regiões mais atingidas estão relacionadas com a coluna vertebral. Os participantes apresentaram as mais elevadas taxas de sintomas musculoesqueléticos, nos últimos 12 meses, nas regiões lombar (59%) e torácica

(49,2%), seguidas pelas regiões tornozelo/pé (29,5%), cervical (27,9%) e quadril/coxa (21,3%). Com relação aos últimos sete dias, a região lombar também apresentou a maior taxa (11,5%), seguida da região cervical (9,8%), quadril/coxa e tornozelo/pé ambas com (8,2%).

A Fig. 8 mostra se houve impedimento para realizar algum tipo de atividade e se foi procurado auxílio profissional por causa do sintoma osteomuscular, por região corporal nos últimos 12 meses.

REGIÃO CORPORAL		Impedimento para a realização de atividades normais por causa destes problemas (%)	Procura por auxílio profissional da área de saúde (%)
	PESCOÇO	8,2	8,2
	OMBROS	3,3	3,3
	PARTE SUPERIOR DAS COSTAS	11,5	11,5
	COTOVELOS	6,6	4,9
	PUNHOS/MÃOS	8,2	8,2
	PARTE INFERIOR DAS COSTAS	26,2	26,2
	QUADRIL/ COXAS	8,2	6,6
	JOELHOS	3,3	3,3
	TORNOZELOS/PÉS	4,9	6,6

**Figura 8** - Trabalhadores impedidos de realizar atividades normais, e necessidade de procurar por auxílio profissional motivada por sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses

Com relação ao impedimento de realizar alguma tarefa, a região lombar apresentou a maior taxa (26,2%), seguida das regiões torácicas (11,5%), região cervical, punhos/mãos, quadril/coxa todas com (8,2%).

Também com relação à procura por auxílio profissional da área de saúde, a região lombar apresentou (26,2%), seguida da região torácica (11,5%), região cervical, punhos e ambas as mãos (8,2%).

#### **4.3 Fatores de risco para os sintomas osteomusculares**

Em relação aos fatores de risco relacionados aos dados gerais e ocupacionais, foram encontrados uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis sexo (feminino), onde  $p=0,0046$  e estado conjugal (união estável),  $p=0,0200$ .

#### **4.4 Qualidade de vida**

A qualidade de vida foi analisada através das oito dimensões que fazem parte do questionário da SF-36 e a Tab. 1 mostra a média e a mediana dos participantes com sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses em cada uma destas dimensões.

**Tabela 1** - Qualidade de vida<sup>1</sup>, segundo média de pontuação dos trabalhadores com sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses

DIMENSÕES DE ANÁLISE	PONTUAÇÃO	
	MEDIANA N=50	MÉDIA N=50
Dor	42	41,5 (21-64)
Aspectos sociais	50	45,5 (25-75)
Vitalidade	50	46,9 (5-65)
Estado geral de saúde	52	51,7 (25-67)
Saúde mental	56	54,6 (28-72)
Aspectos emocionais	100	76 (0-100)
Aspectos físicos	100	82 (0-100)
Capacidade funcional	90	85 (30-100)

<sup>1</sup> Foi utilizado o questionário de qualidade de vida SF-36.

Pode-se observar que o item referente à *dor* foi o de menor pontuação (41,5), seguido dos itens: *aspectos sociais*, com 45,5 pontos e *vitalidade*, 46,9 pontos. Como preocupantes pode-se considerar os itens: *estado geral de saúde* com 51,7 pontos e *saúde mental* com 54,6 pontos.

#### **4.5 Atividades que exigem mais esforço físico para o sistema musculoesquelético em sua totalidade**

Para avaliar o esforço sentido para a realização de cada tarefa utilizou-se a escala de Borg, como é possível observar na Tab. 2.

**Tabela 2 - Tarefas e esforço para o sistema musculoesquelético percebidos pelos trabalhadores entrevistados <sup>1</sup>**

Tarefa	Esforço sentido- resultados médios <sup>(1)</sup>
1. Segurar paciente agitado	16,8 (6-20)
2. Transportar paciente do chão para maca	16,8 (11-20)
3. Transportar paciente da maca da ambulância até a cama da residência do paciente	16,2 (6-20)
4. Transportar paciente da cama da residência do paciente até a ambulância	16,1 (6-20)
5. Transportar paciente do carro para a maca	15,8 (6-20)
6. Transportar paciente da cadeira de rodas para a cama	15 (6-20)
7. Transportar paciente da maca comum para maca da ambulância	14,1(6-20)
8. Transportar o paciente da maca para a cama hospitalar	14,1 (6-20)
9. Transportar pacientes do carro para a cadeira de rodas	14 (6-20)
10. Transportar paciente da cama hospitalar para maca	14 (6-20)
11. Transportar pacientes da cadeira comum para cadeira de rodas	14 (6-20)
12. Transportar paciente da maca da ambulância para maca comum	13,8 (6-20)

Resultados médios segundo a escala de RPE de Borg, cujos escores vão de seis para tarefas que não requerem nenhum esforço até 20 para as de maior esforço.

Segundo a percepção dos trabalhadores, as tarefas que requerem maior esforço para o sistema musculoesquelético são segurar paciente agitado e transportar paciente do chão para a maca, com escore de 16,8, seguidas pelas tarefas de transportar pacientes da maca da ambulância até a cama do paciente com escore de 16,2 e transportar pacientes da cama do paciente até a maca da ambulância, com um escore de 16,1.

De uma forma geral, os trabalhadores sentem que todas as atividades relacionadas ao transporte de pacientes exigem grandes esforços em relação ao comprometimento do sistema osteomuscular com escores variando de 16,8 a 13,8.

## Discussão

---

**5**

No presente estudo procurou-se avaliar a presença de sintomas musculoesqueléticos e sua prevalência, como se encontra a qualidade de vida, quais tarefas requerem maior esforço para o sistema osteomuscular e quais os fatores de risco para os profissionais que trabalham com transporte de pacientes.

### **5.1 Dados gerais e ocupacionais**

Na literatura, normalmente encontram-se estudos voltados para o transporte e movimentação de pacientes em instituições de saúde. Predominantemente, aqueles que fazem esta tarefa são os profissionais de enfermagem e do sexo feminino (MARRAS et al., 1999; ROCHA et al., 2001; PARADA et al. 2002). Porém, a ocupação dos trabalhadores desta pesquisa foi basicamente de auxiliares de enfermagem, seguida de motoristas. Em relação ao sexo, houve uma pequena predominância do sexo masculino (54,1%).

Quanto aos trabalhadores de enfermagem, em sua formação normalmente recebem orientações que lhes permitem ter noções de transporte e movimentação de pacientes, porém os motoristas e guardas não recebem nenhuma informação de como executar esta tarefa, o que supostamente contribui para problemas osteomusculares.

A Portaria n.º 824 do Ministério da Saúde que dispõe sobre a Normatização dos Serviços de Atendimento Pré- Hospitalar Móvel de Urgência, determina que cabe aos condutores de veículos a função apenas de conduzir os veículos que executam este atendimento. A função e a responsabilidade do

transporte cabe à equipe de enfermagem e médica de acordo com a complexidade do caso. Segundo esta portaria a equipe de técnicos e auxiliares de enfermagem pode realizar o transporte somente quando este não se caracterizar como risco de vida para o paciente/cliente (BRASIL, 2001).

O Conselho Regional de Enfermagem (COREN), em sua decisão COREN-SP-DIR/01/2001 que dispõe sobre a regulamentação da Assistência de Enfermagem em Atendimento Pré-Hospitalar e demais situações relacionadas com o Suporte Básico e Suporte Avançado de Vida, em seu artigo 1º determina que este tipo de atendimento incondicionalmente só poderá se prestado pela equipe de enfermagem (enfermeiros, técnicos, auxiliares), de acordo com o grau de complexidade (COREN, 2001).

Conforme os dados apresentados nos resultados, a idade média dos participantes foi 41 anos. Sabe-se que a idade para surgirem os sintomas osteomusculares varia de 35 a 55 anos (MARRAS, 2000). Os resultados obtidos permitem afirmar que a média da população estudada se encontra dentro da faixa de risco.

MONTEIRO (1999), ao comparar idade e capacidade para o trabalho, em uma empresa de pesquisa e desenvolvimento de tecnologia de ponta, concluiu que só permanecem em atividade física no trabalho indivíduos que não adoeceram devido ao trabalho e, portanto, não têm incapacidade para o mesmo. Acredita-se que esta seja uma justificativa pela qual a idade não apresentou-se como fator de risco nesta pesquisa.

Ressaltando que a idade média e o tempo médio de trabalho dos participantes são relativamente altos, pode-se considerar questões que devem ser elucidadas. Deve-se lembrar que esses trabalhadores exercem atividades que demandam elevadas exigências físicas e têm como garantia a estabilidade no emprego. Dessa forma, poderão agravar os problemas de saúde se nenhuma medida for adotada.

SACHS (1998) considerou um Índice de Massa Corpórea (IMC ), entre 26 a 30 (calculado a partir da altura e peso ), como obesidade leve. A população do presente estudo apresentou um IMC de 26,6 em média, portanto com obesidade leve. Para muitos autores, a obesidade e a relação entre a altura dos trabalhadores com a altura das camas e macas são considerados fatores de risco para os sintomas osteomusculares (MARRAS, 2000; CABOOR, et al., 2000 ).

COUTO (1987) considerou a compleição física de um trabalhador um importante fator de risco para o desenvolvimento de dor nas costas, pois os sobrepesos, por possuírem pouca massa muscular, poderiam induzir um maior esforço na coluna vertebral durante as atividades. Nos obesos, o peso excessivo do tronco aumentaria a compressão na região lombar, além de dificultar o manuseio das cargas devido ao abdome volumoso.

A literatura tem demonstrado dados contraditórios a respeito do relacionamento entre dados antropométricos e distúrbios osteomusculares. No entanto, a obesidade parece ser um risco particularmente para problemas na região lombar (HALES e BERNARD,1996; NIOSH, 1997).

Quanto à escolaridade, somam mais de 50% os participantes com 2º grau completo e superior; portanto, a escolaridade dos participantes mostrou-se satisfatória para a ocupação, o que facilitaria a compreensão das técnicas que devem ser aplicadas para diminuir o esforço empregado ao se realizar o transporte de pacientes (KJELLBERG et al., 2000). Porém, não existe nenhum tipo de treinamento com relação às técnicas de transporte de pacientes para estes trabalhadores.

Outro aspecto a ser observado é que os trabalhadores com alta escolaridade apresentam excelente capacidade para o trabalho, segundo estudo realizado por MONTEIRO (1999), quando relacionou a escolaridade a índices de incapacidade para o trabalho. No entanto, este mesmo fator pode gerar insatisfação pessoal com relação à tarefa que exerce.

Com relação ao estado conjugal, 59% dos participantes apresentaram união estável, e para as mulheres este fator sugeriu risco para os sintomas osteomusculares. BRULIN et al. (1998) afirmam que mulheres que trabalham na saúde e somam as atividades do lar e cuidados prestados aos filhos representam um grupo de risco para os sintomas osteomusculares, pois há um acúmulo de tarefas que requerem esforço para o sistema musculoesquelético. Outros autores que estudam a qualidade de vida na saúde consideram como fatores de risco psicossociais o acúmulo de tarefas pelo estado conjugal, pois a mulher na sociedade brasileira tem como cultural (condições de vida e de trabalho) arcar com as tarefas do lar independentemente de trabalhar fora (MESOMO, 1994; NOGUEIRA, 1994; MALICK e SCHIESARI, 1998). Este fator representou risco

para os participantes desta pesquisa, sugerindo que o acúmulo de tarefas pode ocasionar lesões osteomusculares.

Em relação ao turno de trabalho, 62% dos trabalhadores trabalham durante o dia, exigência essa da própria demanda do trabalho. No período noturno o volume de transportes diminui em consequência da redução do número de pacientes atendidos no período.

Já a carga horária de trabalho parece ser um fator de risco preocupante para os sintomas osteomusculares, pois 38% dos trabalhadores trabalham mais de 40 horas semanais incluindo o duplo vínculo.

O Protocolo de Investigação, Diagnóstico, Tratamento e Prevenção de Lesões por Esforço Repetitivo, avalia comportamentos e hábitos relevantes que o trabalhador possa ter e que influenciam na ocorrência de lesões musculoesqueléticas (BRASIL,2000). A sobrecarga de trabalho é um fator importantíssimo para a instalação dessas lesões (MESOMO,1994; NOGUEIRA, 1994; MALICK e SCHIESARI, 1998).

PAFARO (2002) realizou um estudo com enfermeiros, em um hospital de oncologia, onde concluiu que a dupla jornada de trabalho causa estresse físico e mental nos profissionais e este pode manifestar-se em forma de dores musculares.

## 5.2 Sintomas musculoesqueléticos

Os resultados mostraram que os trabalhadores relataram uma elevada ocorrência de sintomas musculoesqueléticos, sendo 82% nos últimos 12 meses independentemente da área afetada.

Procurou-se comparar os resultados desta pesquisa com outras nas quais também foi avaliada a prevalência de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses e verificou-se que em GURGUEIRA et al. (2002), 93% das trabalhadoras de enfermagem apresentaram sintomas no referido período, assim como em GOBBI (2003), que 92,7% dos dentistas avaliados também relataram sintomas neste período. Esses dados mostram que os resultados apresentados nesta pesquisa estão próximos dos encontrados com profissionais da saúde em geral.

BROWN e MULLEY (1997) já haviam concluído em seu estudo que 90% dos trabalhadores que transportam pacientes apresentam sintomas musculoesqueléticos, devido ao enorme esforço físico feito para a realização desta tarefa.

Especificamente relacionado às tarefas de transporte e movimentação de pacientes, na enfermagem a grande maioria dos trabalhadores que apresentam sintomas osteomusculares exercem esta função entre outras. Porém, esta é, comprovadamente, uma das principais causas destes distúrbios (ALEXANDRE e ANGERAMI, 1993; MARRAS, 2000; RETSAS e PINIKAHAMNA, 2000).

O grupo de trabalhadores pesquisados apresentou taxa elevada de participantes com sintomas musculoesqueléticos nas diversas regiões corporais, principalmente na coluna vertebral.

Em relação às regiões da coluna vertebral de ocorrência de sintomas osteomusculares, a região lombar ficou em primeiro lugar, tanto ao avaliar-se os últimos 12 meses, como os últimos sete dias. Estes dados correspondem aos apresentados em pesquisas sobre prevalência de sintomas osteomusculares na enfermagem ou relacionadas a transporte de pacientes (ALEXANDRE e ANGERAMI, 1993; MARRAS, 2000; RETSAS e PINIKAHAMNA, 2000).

ALEXANDRE e ANGERAMI (1993), ao avaliar determinados aspectos ergonômicos no transporte de pacientes, constataram que devido a inúmeras transferências de pacientes com pesos e condições variáveis, os discos intervertebrais dos trabalhadores de enfermagem estão sujeitos a pressões que podem ser intensas quanto leves, porém repetitivas, podendo este fato causar lesões na coluna vertebral, como também pode ser devido ao esforço físico despendido ao transportar pacientes. O levantamento de peso é considerado um dos principais fatores de risco para as lesões na coluna lombar (BROWN e MULLEY, 1997; ALEXANDRE, 1998; BRULIN et al., 1998; ENGELS, et al., 1998).

O Manual de Aplicação da Norma Regulamentadora número 17 (NR-17- Ergonomia), em seu item 17.2.2, descreve: "Não deverá ser exigido nem admitido o transporte manual de cargas, cujo peso seja sustentável de comprometer sua saúde ou segurança" (BRASIL, 2002).

O levantamento de peso e a transferência deste de um local para outro foram considerado por NIOSH (1997) como um dos maiores fatores de risco para a coluna lombar, agravados pela utilização de técnicas inadequadas, distância a ser percorrida com este peso e número de vezes que esta tarefa se repete durante a jornada de trabalho.

Para BARREIRA (1989), as situações de trabalho que são conhecidas como fatores de risco para a coluna vertebral são: manutenção de uma postura por períodos prolongados de tempo e solicitações extraordinárias impostas à coluna vertebral. Ambas acontecem quando se transfere um paciente de um local para outro sem a utilização de equipamentos, técnica e número de profissionais adequados.

Os fatores ergonômicos e a técnica aplicada para o transporte de pacientes podem influenciar no desenvolvimento de sintomas osteomusculares (RADOVANOVIC e ALEXANDRE, 2002; KJELLBERG et al., 2000).

Nesta pesquisa, a presença de sintomas na região lombar demonstrou ser a maior causa de incapacidade funcional e procura por auxílio de profissionais da área da saúde.

O estudo de ROSECRANCE et al. (1996) observou 25,1% de trabalhadores de construção que faltaram ao trabalho e 51,5% que procuraram um profissional da área da saúde devido a sintomas musculoesqueléticos, nos últimos 12 meses, em pelo menos uma região corporal. GURGUEIRA et al. (2002) encontraram 29,5% de faltas ao serviço e 47,6% de procura por auxílio médico, em equipe de enfermagem, neste mesmo período.

OWEN e GARG (1991) verificaram que a enfermagem tem sido apontada entre as cinco profissões nas quais, por motivos de problemas na coluna, mais os trabalhadores se afastam do trabalho.

Neste estudo, os trabalhadores apresentaram sintomas osteomusculares em diversas áreas corporais, ficando a coluna vertebral e especificamente a região lombar a mais comprometida.

### **5.3 Qualidade de vida**

O questionário que avaliou a qualidade de vida dos trabalhadores neste estudo mostrou uma análise da qualidade de vida dos trabalhadores com sintomas osteomusculares. Ressalta-se que, ao descrever sobre o comprometimento da qualidade de vida de determinada população acometida de algum tipo de sintomatologia, de forma genérica, é possível demonstrar sua importância para o indivíduo, em nível social ou de saúde dentro da comunidade estudada (CICONELLI, et al., 1999). Os trabalhadores do presente estudo apresentaram comprometimento nas seguintes dimensões de qualidade de vida: dor, aspectos sociais, vitalidade, estado geral de saúde e saúde mental.

A dor foi apontada como fator que mais influencia na qualidade de vida dos participantes desta pesquisa. A dor para este grupo obteve uma pontuação média de 41,5, a pontuação mais baixa do questionário SF-36. Neste questionário avalia-se a dor com relação à presença, intensidade e sua interferência nas atividades da vida diária (MARTINEZ et al., 1999).

O principal problema na vida de quem tem algum tipo de distúrbio osteomuscular é a dor (NIOSH, 1997).

O grau de sofrimento e de desamparo imposto pela sintomatologia dolorosa e pelos fenômenos acompanhantes tais como distúrbio do sono, fadiga, cefaléia, e outros, prejudica o desempenho pessoal e profissional, abalando assim de forma significativa as condições de saúde do trabalhador (MARTINEZ et al., 1999).

A dimensão denominada “aspectos sociais” analisa a integração do indivíduo em atividades sociais (MARTINEZ et al., 1999). Nos trabalhadores desta pesquisa, também estão comprometidos em relação a este fator, obtendo uma média de 45,5 pontos.

MESOMO (1994), ao avaliar a qualidade de vida dos trabalhadores da saúde, ressaltou a importância dos aspectos sociais como forma de satisfação pessoal, estímulo e reconhecimento profissional.

A “vitalidade”, que considera os níveis de energia e de fadiga (MARTINEZ et al., 1999), apresentou-se com uma pontuação média de 46.9, ficando em terceiro lugar. E, segundo MARTINEZ et al. (1999), em uma pesquisa na qual se utilizou o questionário SF-36, com pacientes com fibromialgia, estes relataram muitas dificuldades em suas habilidades físicas e em sua saúde global, ficando assim com a vitalidade comprometida.

KIMURA et al. (2002) avaliaram a população normal do município de São Paulo, e ao se comparar os resultados com os dos trabalhadores desta

pesquisa observou-se que, quanto aos aspectos “estado geral de saúde” e “saúde mental”, estes encontram-se afetados.

O estado geral de saúde avalia como o trabalhador se sente em relação à sua saúde global (MARTINEZ et al., 1999). Portanto, o sentimento em relação ao estado de saúde percebido pelos próprios trabalhadores, mostra o grau de sofrimento imposto pela própria sintomatologia manifesta por quem apresenta algum tipo de distúrbio osteomuscular.

Quanto à dimensão “saúde mental” que, segundo MARTINEZ et al (1999), inclui questões sobre ansiedade, depressão, alterações de comportamento ou descontrole emocional e bem-estar psicológico, parece mostrar que a insegurança, imposta muitas vezes por condições inadequadas do trabalho, pode influenciar na saúde mental, gerando todos estes sintomas (NOGUEIRA, 1994).

Os aspectos “capacidade funcional”, “aspectos físicos” e “aspectos emocionais” obtiveram pontuação satisfatória, quando comparados aos resultados encontrados em uma população considerada normal na cidade de São Paulo, em KIMURA et al.( 2002).

O Quadro 1 mostra os resultados médios das dimensões do SF-36 em grupos de indivíduos apresentando diferentes condições de saúde (CICONELLI et al, 1999; MARTINEZ et al., 1999; GURGUEIRA e ALEXANDRE, 2002; KIMURA et al, 2002).

**Quadro 1** - Resultados médios das escalas do SF-36 em grupos apresentando diferentes condições de saúde, Campinas, 2002.

<b>Domínios SF-36</b>	<b>Artrite reumatóide 1</b>	<b>Fibromialgia 2</b>	<b>Trabalhadoras de enfermagem com lombalgia crônica 3</b>	<b>Trabalhadores desta pesquisa com dor osteomuscular</b>	<b>População normal do município de São Paulo 4</b>
Capacidade funcional	66,5	39,4	84,6	85	87,7
Aspectos físicos	59,5	14,8	79	82	83,3
Dor	63,7	26,5	37,4	41,5	73,8
Estado geral de saúde	68,2	43,1	51,1	51,7	75,1
Vitalidade	66,3	38,6	49,1	46,9	67,6
Aspectos sociais	87	45,1	48	45,5	78,5
Aspectos emocionais	66,5	32,3	74,1	76	77,1
Saúde mental	70,3	44,3	58,6	54,6	73,4

Fonte: Ciconelli et al., 1999; 2: Martinez et al., 1999; 3: Gurgueira e Alexandre, 2002; 4: Kimura et al., 2002.

De acordo com os dados do Quadro 1 acima apresentados verificou-se que, nos aspectos dor, aspectos sociais, vitalidade, estado geral de saúde e saúde mental, a amostra estudada encontra-se comprometida, com relação à população normal do município de São Paulo (KIMURA et al., 2002). Porém, com relação ao grupo de trabalhadores com lombalgia crônica, os resultados são muito próximos. Indivíduos que apresentam algum tipo de problema osteomuscular tornam-se limitados para a execução de várias atividades do cotidiano, como levantamento de pesos, alguns tipos de exercícios físicos e até mesmo algumas atividades de lazer que requerem esforço para o sistema muscular (ALEXANDRE e ANGERAMI, 1993; NOGUEIRA, 1994; ALEXANDRE, 1998). Essas limitações vêm comprometer

a qualidade de vida de qualquer indivíduo e principalmente dos trabalhadores da saúde (MESOMO,1994; NOGUEIRA,1994).

#### **5.4 Atividades que exigem mais esforço para o sistema musculoesquelético em sua totalidade**

A escala de RPE de Borg permitiu avaliar as atividades percebidas como de maior esforço para o sistema musculoesquelético em sua totalidade.

Acredita-se que por se tratar de um serviço no qual os trabalhadores exercem atividades diversas e não apenas de enfermagem ou de transporte de pacientes, este estudo tenha características diferentes. Porém, sabe-se que as atividades relativas a transporte e movimentação de pacientes requerem muito esforço para a coluna exigindo, muitas vezes, posturas inadequadas (ROCHA et al., 2001) .

Para o grupo de trabalhadores estudados nesta pesquisa, segurar paciente agitado e transportar pacientes do chão para a maca (quando o paciente está caído no chão), foram tidas como as tarefas que mais exigem esforço para o sistema musculoesquelético. Na literatura não foram encontrados estudos sobre as dificuldades sentidas durante o transporte na esfera extra-hospitalar.

Quanto a segurar pacientes agitados, o serviço não dispõe de pessoal treinado para estas situações, não conta também com equipamentos adequados, utilizando-se sempre de força física em espaços imprevisíveis e improvisados até que se consiga fazer a contenção com ataduras e lençóis.

Ao se transportar o paciente do chão para a maca, situação esta que ocorre quando o paciente encontra-se caído em algum local, dois trabalhadores realizam esta tarefa, retirando a maca da ambulância (esta não apresenta sistema retrátil de rodas), e colocando-a no chão. O paciente é colocado manualmente pelos dois trabalhadores na maca e esta é colocada novamente na ambulância, sem auxílio de nenhum recurso material para minimizar o esforço a ser exigido nesta tarefa.

COUTO (1987) destaca que o esforço físico sobre a coluna vertebral é muito semelhante ao processo de envelhecimento, quando há um encurtamento dos discos vertebrais e conseqüentemente a instalação de uma lesão.

Ainda com relação ao esforço percebido ao realizar as tarefas, o transporte de pacientes da ambulância para a cama do paciente e vice versa vem em terceiro e quarto lugares, respectivamente. A grande dificuldade se dá por falta de equipamentos adequados e de treinamento da equipe para a utilização de técnicas corretas de transporte. Há também problemas com relação à planta física, visto que na maioria das residências as portas são estreitas, os corredores não permitem a passagem da maca e também muitas vezes há escadas. Nestes casos as macas também não possuem sistema retrátil de rodas, além das alturas das camas dos pacientes serem baixas com relação à altura dos trabalhadores que realizam esta tarefa. Assim, o esforço físico dispensado nestes casos pode ser agravado por estas situações ergonômicas inadequadas.

O espaço físico restrito limita os movimentos e é apontado como um dos fatores de risco para os sintomas osteomusculares em trabalhadores da área da saúde (BOTHÁ e BRIDGER, 1998).

Pesquisas têm demonstrado uma elevada associação entre as lesões dorsais ocupacionais com a transferência de pacientes (ENGVIST et al., 2000).

Ao realizar um estudo sobre as lesões ocupacionais afetando a coluna vertebral em trabalhadores de enfermagem, PARADA et al. (2002) verificaram que transferência de paciente foi o primeiro causador de acidentes de trabalho, seguido de transportar paciente com maca, devido ao grande esforço físico empregado nesta atividade e pela falta de equipamentos adequados e treinamento para a realização destas tarefas.

Os demais estudos que aplicaram a escala de RPE de Borg, em sua maioria, se referem apenas ao transporte de pacientes dentro do âmbito hospitalar (DEHLIN e JØDERBERG, 1982; OWEN e GARG, 1991; GARG e OWEN, 1992; WINKELMOLEN et al., 1994; ENGELS et al., 1998; OWEN e FRAGALA, 1999).

ROSSI et al. (2001) concluíram em seu estudo sobre aspectos ergonômicos da transferência de pacientes que o fato de trabalhadores lidarem com pacientes de diferentes pesos e assumirem muitas vezes posturas incorretas, sem os princípios básicos de mecânica corporal, expõe os discos intervertebrais a pressões repetitivas que, conseqüentemente, podem provocar lesões sobre a coluna vertebral.

Transportar pacientes do carro para a maca também é uma das particularidades deste estudo, pelo fato de o serviço de transportes funcionar juntamente no prédio do Pronto Socorro Municipal. Muitas vezes os pacientes são trazidos pela própria família e devem ser retirados do carro para a maca ou cadeira de rodas. Esta é uma tarefa também muito difícil, pois as cadeiras de rodas não possuem braços removíveis, o que dificulta muito a transferência destes pacientes. ALEXANDRE et al., (2001), em um estudo sobre equipamentos utilizados para transferência de pacientes, descrevem a cadeira de rodas com braço removível como ideal para este tipo de transporte, quando o paciente tem que se locomover de um local para outro. Este recurso é indicado também para a transferência do paciente da cadeira de rodas para a cama e vice-versa, desde que a altura das mesmas coincida. Assim como da cadeira comum para a cadeira de rodas, todas estas tarefas são citadas nesta pesquisa como de grande esforço para o sistema musculoesquelético.

Existem também no mercado cadeiras de rodas de transposição, com manivelas que elevam o paciente e os transportam sem nenhum esforço da equipe de transporte, como nos descrevem GARG et al., (1992) em estudo sobre equipamentos que podem auxiliar o pessoal da área de saúde.

Outro estudo, realizado com uma equipe da central de transportes de pacientes de um hospital, apontou a atividade de transportar pacientes da cama para a maca como a de maior esforço para o sistema osteomuscular, segundo a percepção dos participantes (ROCHA et al., 2001). Na presente pesquisa, este

procedimento aparece em décimo lugar, com uma pontuação expressiva (14 pontos) em relação ao esforço exigido.

ROSSI et al. (2001), ao realizarem um estudo ergonômico sobre transporte de pacientes em um hospital, verificaram que transferências da cama para a maca representaram 36,9% dos transportes. Acredita-se que este seja um dos motivos pelos quais nesta pesquisa este tipo de transferência caracterizou-se como de maior esforço.

Os dados apresentados no presente estudo sugerem que os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho de transportar pacientes representam um sério risco ocupacional para os trabalhadores, confirmando a necessidade de ampliar-se os estudos ergonômicos com relação ao transporte de pacientes para que se possa diminuir os fatores de risco.

Estudiosos recomendam a utilização de equipamentos mecânicos e materiais auxiliares para minimizar a força compressiva na coluna vertebral (MARRAS et al., 1999; ALEXANDRE et al., 2001).

Sabe-se que a utilização de materiais e equipamentos adequados na realização da transferência de pacientes muito pode contribuir para a diminuição das lesões osteomusculares em trabalhadores de saúde. Ao se transferir o paciente da cama para a maca, a utilização de pranchas de madeira ou de lonas deslizantes faz com que o paciente seja puxado com o próprio lençol ou outro tecido e deslize sobre a prancha, diminuindo assim o esforço a ser empregado (ALEXANDRE e ROGANTE, 2000 ).

Alguns autores recomendam a utilização de camas e macas com alturas ajustáveis, pois isto minimiza o esforço durante a manipulação de pacientes (LOOSEM et al., 1994; CABOOR et al.,2000).

ROCHA et al. (2001), ao estudarem os aspectos ergonômicos em trabalhadores da central de transportes de pacientes em um hospital, verificaram os seguintes fatores de risco: transporte de pacientes, principalmente pelo fato de os equipamentos não serem adequados, haver diferença entre a altura da cama e da maca; falta de equipamentos como macas de transposição; falta de recursos humanos para a execução do transporte; utilização de técnicas inadequadas e planta física inadequada (pisos irregulares e escorregadios e distâncias muito grandes a serem percorridas empurrando peso excessivo).

O ajuste e manutenção dos equipamentos (padronização das alturas das macas e camas, manutenção das rodas e rodízios das macas e cadeiras de rodas, macas das ambulâncias com sistema retrátil de rodas), bem como a utilização de equipamentos auxiliares como macas e cadeiras de transposição, certamente auxiliarão na diminuição dos índices de distúrbios osteomusculares nos trabalhadores estudados (ALEXANDRE, 1998; ROSSI et al., 1998).

Outro aspecto a ser discutido em ergonomia é a questão do treinamento. MARRAS (2000) e KJELLBERG et al.(2000) destacam como imprescindível o treinamento para a utilização de técnicas corretas de transferência e movimentação de pacientes. Este recurso pode também contribuir para a diminuição dos esforços a serem aplicados nestes procedimentos.

Dentro deste contexto, observaram-se as inúmeras dificuldades dos trabalhadores para realizarem as tarefas relativas ao transporte de pacientes, pela falta de preparo da equipe, falta de equipamentos e materiais adequados e pelas condições ambientais ergonomicamente inadequadas.

Com o objetivo de auxiliar na prevenção de distúrbios osteomusculares, pode-se sugerir as seguintes recomendações:

- Providenciar programas de educação continuada e treinamentos periódicos sobre a aplicação de princípios de mecânica corporal no transporte de pacientes.
- Solicitar a periódica manutenção de ambulâncias.
- Providenciar a compra de macas com sistema retrátil para todas as ambulâncias.
- Propor a compra de equipamentos e materiais modernos e ergonomicamente indicados, utilizados para auxiliar nas tarefas de movimentação e transporte de pacientes, como: pranchas deslizantes, macas e cadeiras de transposição, camas e macas com alturas ajustáveis.
- Proporcionar atividade física e de lazer periódica aos trabalhadores envolvidos.

## CONCLUSÃO

---

6

Na presente pesquisa, estudou-se a equipe de um setor de transporte de pacientes, sendo formada basicamente por auxiliares de enfermagem e motoristas, apresentando uma idade média de 41,2 anos, na sua maioria com obesidade leve. Quanto ao sexo é um grupo homogêneo, 59% dos participantes apresentaram união estável. Quanto à escolaridade, 54,1% apresentaram o segundo grau completo, e 62,4% o nível superior, trabalhando em média 45,75 horas semanais e 24,6% trabalhavam em dois empregos.

Os resultados demonstraram que os trabalhadores apresentam sintomas musculoesqueléticos em diversas regiões corporais, afetando particularmente a coluna vertebral na região lombar.

A dor lombar foi uma das maiores causas de incapacidade funcional e procura por auxílio de profissional da área de saúde.

Observou-se também que vários aspectos da qualidade de vida de trabalhadores estão comprometidos, particularmente dor, aspectos sociais e vitalidade.

Os trabalhadores sentem que todas as atividades relacionadas ao transporte de pacientes exigem grandes esforços para o sistema musculoesquelético. As atividades que foram consideradas como mais fatigantes foram segurar pacientes agitados e transferir pacientes da cama residencial para a maca e vice-versa.

Fatores ergonômicos como diferenças na altura das camas com relação às macas e cadeiras de rodas, camas sem sistemas de altura ajustáveis, falta de

equipamentos adequados, planta física não adequada e falta de treinamento da equipe, podem estar contribuindo para o desenvolvimento de distúrbios osteomusculares nos trabalhadores estudados.

Devido ao elevado índice de trabalhadores que apresentaram algum tipo de queixa osteomuscular no últimos 12 meses, pode-se supor que estes profissionais correm sérios riscos de invalidez por distúrbios osteomusculares.

Espera-se que este estudo possa contribuir para o conhecimento da gravidade da situação em que se encontram os trabalhadores que atuam no transporte de pacientes e que incentive outros pesquisadores a estudarem mais detalhadamente estes procedimentos.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

---

**7**

ALEXANDRE, N. M. C. Aspectos ergonômicos relacionados com o ambiente e equipamentos hospitalares. **Rev Latino-am Enfermagem**, 6 (4): 103-9, 1998.

ALEXANDRE, N. M. C.; ANGERAMI, E. L. S. Avaliação de determinados aspectos ergonômicos no transporte de pacientes. **Rev Bras Saúde Ocup**, 21(77): 81-90, 1993.

ALEXANDRE, N. M. C.; BENATTI, M. C. C. Acidentes de trabalho afetando a coluna vertebral: um estudo realizado com trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário. **Rev Latino-am Enfermagem**, 6(2):65-72, 1998.

ALEXANDRE, N. M. C.; ROGANTE, M. M. Movimentação e transferência de pacientes: aspectos posturais e ergonômicos. **Rev Esc Enf USP**, 34(2): 165-73, 2000.

ALEXANDRE, N. M. C.; SILVA, F. B.; ROGANTE, M. M. Aparatos utilizados en la movilización de pacientes: un enfoque ergonómico. **Rev Temas de Enfermería Actualizados**, 9(43): 19-23, 2001.

ALEXANDRE, N. M. C.; BENATTI, M. C. C. Lesões ocupacionais afetando a coluna vertebral em trabalhadores de enfermagem. **Rev Latino-am Enfermagem**, 10 (1): 64-9, 2002.

ASSUNÇÃO, A. A. Sistema músculo-esquelético: Lesões por esforço repetitivo (LER). In: MENDES, R. (org). **Patologia do trabalho**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2001. p.173-212.

BARREIRA, T. H. C. Um enfoque ergonômico para as posturas do trabalho. **Rev Bras. Saúde Ocup**, 17(67): 61-71, 1989.

BARROS, E. N. C.; ALEXANDRE, N. M. C. Cross-cultural adaptation of Nordic musculoskeletal questionnaire. **Rev Inter Nursing**, 50(2):101-8, 2003.

BENATTI, M. C. C. **Acidente do trabalho em um hospital universitário: um estudo sobre a ocorrência e os fatores de risco entre trabalhadores de enfermagem**. São Paulo, 1997. (Tese – Doutorado – Universidade de São Paulo).

BORG, G. Psychophysical scaling with applications in physical work and the perception of exertion. **Scand J Environ Health**, 16(suppl 1): 55-8, 1990.

BORG, G. **Escala de Borg para a dor e o esforço percebido**. 1ed. São Paulo: Manole Ltda, 2000.

BORK, B. E.; COOK, T. M.; ROSECRANCE, J. C.; ENGELHARDT, K. A.; THOMASOM, M. E. J.; WAUFORD, I. J. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists. **Phys Ther**, 76(8): 827-35, 1996.

BOTHA, W. E.; BRIDGER, R. S. Anthropometric variability, equipment usability and musculoskeletal pain in a group of nurses in the western cape. **Appl Ergon**, 29 (6): 481-90, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Conselho Nacional de Saúde Normatização da Resolução 196/96, referente aos aspectos éticos recomendados na realização de pesquisa em seres humanos**. Brasília, DF, 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de investigação, diagnóstico, tratamento e prevenção de lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho**. Brasília, DF, 2000, 31p.

BRASIL. Portaria GM/MS n.º 824, de 24 de junho de 1999. Normatização dos serviços de atendimento pré-hospitalar móvel de urgências. **Coletânea de Leis, Decretos e Portarias da Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo**, São Paulo, 2001.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Manual de aplicação da norma regulamentadora nº 17- Ergonomia**. Brasília, DF, 2002, 101 p.

BROWN, A. R.; MULLEY, G. P. Injuries sustained by caregivers of disabled elderly people. **Age Ageing** 26, 21-3, 1997.

BRULIN, C.; GERDLE, B.; GRANLUND, B.; HÖÖG, J.; KNUTSON, A.; SUNDELIN, G. Physical and psychosocial work-related risk factors associated with musculoskeletal symptoms among home care personnel. **Scand J Caring Sci**, 12, 104-10, 1998.

BURTON, A. K. Is ergonomic intervention alone sufficient to limit musculoskeletal Problems in nurses? **Occup Med**, 47, 25-32, 1997.

CABOOR, D. E.; VERLINDEN, M. O.; ZINZEN, E.; VAN ROY, P.; VAN RIEL M. P.; CLARYS, J. P. Implications of adjustable bed height during standard nursing tasks

on spinal motion, perceived exertion and muscular activity **Ergonomics**, 43 (10): 1771-80, 2000.

CICONELLI, R. M.; FERRAZ, M. B.; SANTOS, W.; MEINÃO, I.; QUARESMA, M. R. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF 36 (Brasil SF – 36) **Rev Bras Reumatol**, 39 (3): 143-50, 1999.

CONOVER, W. J. **Practical nonparametric statistics**. New York: John Wiley e Sons, 1971, p. 62.

COREN (Conselho Regional de Enfermagem). **Decisão COREN-SP-DIR/01/2001-Regulamentação da assistência de enfermagem em atendimento pré-hospitalar e demais situações relacionadas com o suporte básico e suporte avançado de vida**, São Paulo, 2001.

COUTO, H. A. Afinal, o que fazer para prevenir as lombalgias no trabalho? **Cadernos Ergo de Desenvolvimento de Recursos Humanos em Saúde Ocupacional**, 7, 7-43, 1987.

COYTE, P. C. The economic cost of musculoskeletal disorders in Canada. **Arth Care and Res**, 11 (5): 315-25, 1998.

DEHLIN, O.; JÄDERBERG, E. Perceived exertion during patient lifts. **Scand J Rehab Med**, 14, 11-20, 1982.

DICKINSON, C. E.; CAMPION, K.; FOSTER, A. F.; NEWMAN, S. J.; O'ROURKE, A. M. T.; THOMAS, P. G. Questionnaire development: an examination of the Nordic musculoskeletal questionnaire. **Appl Ergon**, 23, 201-5, 1992.

ELFORD, W.; STRAKER, L.; STRAUSS, G. Patient handling with and without slings: an analysis of the risk of injury to the lumbar spine. **Appl Ergon**, 31, 185-200, 2000.

ENGELS, J. A.; BEEK, A. J.; GULDEN, J. W. J. A Lisrel analysis of work-related risk factors and health complaints in the nursing profession. **Occup Environ Health**, 71, 537-42, 1998.

ENKVIST, I.; HJELM, E. W.; HAGBERG, M.; MENCKEL, E.; EKENVALL, L. Risk indicators for reported over-exercition back injuries among female nursing personnel. **Epidem**, 11(5): 519-522, 2000.

GARG, A.; OWEN, B. Reducing back stress to nursing personnel: an ergonomic intervention in a nursing home. **Ergonomics**, 35 (11): 1353-75, 1992.

GARG, A.; OWEN, B.; CARLSON, B. An ergonomic evaluation of nursing assistant's job in a nursing home. **Ergonomics**, 35 (9): 979-95, 1992.

GOBBI, G. B. **Sintomas músculo-esqueléticos relacionados ao trabalho em cirurgias-dentistas**. Campinas. 2003. (Dissertação – Mestrado – Universidade Estadual de Campinas).

GOLDMAN, R.H.; JARRARD, N. R.; KIM, R.; LOOMIS, S.; ATKINS, E. H. Prioritizing back injury risk in hospital employees: application and comparison of different injury rates. **JOEM**, 42 (6): 645-52, 2000.

GURGUEIRA, G. P.; ALEXANDRE, N. M. C. Qualidade de vida em trabalhadores de enfermagem com dor lombar. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE PESQUISADORES EM QUALIDADE DE VIDA, 3, 2002, São Paulo, {Resumo em CD-ROM}. Produzido por B2 Automação de Eventos, 1ª Versão, São Paulo, SP, 2002.

GURGUEIRA, G. P.; ALEXANDRE, N. M. C., CORREA FILHO, H. R. Musculoskeletal symptoms among nursing personal. In: ICO INTERNATIONAL CONFERENCE ON OCCUPATIONAL HEALTH OF HEALTHWORKER, 5, 2002, Tunísia. **Anais**. Tunísia, 2002, p. 115.

HALES, T. R.; BERNARD, B. P. Epidemiology of work related musculoskeletal disorders. **Occup Disor Manag**, 27 (4): 679-707, 1996.

HUTCHINSON, A; BENTZEN, N.; KONIG-ZAHN, C. **Cross cultural health outcome assessment**: a user's guide. The Netherlands: ERGHO, 1996.

IIDA, I. **Ergonomia**: projeto e produção. São Paulo: Edgard Blücher, 1990.

JOSEPHSON, M.; LAGERSTRÖM, M.; HAGBERG, M.; HJELM, E. W. Musculoskeletal symptoms and job strain among nursing personnel : a study over a three years period. **Occup Envir Med**, 54, 681-5, 1997.

KIMURA, M; de GOUVEIA SANTOS, V.L.C.; AMENDOLA, F.: de GÓES SALVETTI, M.; GONZAGA, S.T.G.; SALLIMBENI, T. Validação do questionário de avaliação de qualidade de vida Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey (SF-36) for the general population of the São Paulo City – Brazil. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE ENFERMAGEM, 2, 2002, Águas de Lindóia. Resumo publicado. São Paulo, 2002, p.193.

KJELLBERG, K.; JOHANSSON, C.; PROPER, K.; OLSSON, E.; HAGBERG, M. An observation instrument of assessment of work technique- In patient transfer takes. **Appl Ergon**, 31, 139-50, 2000.

KUORINKA, I.; JONSSON, B.; KILBOM A. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. **Appl Ergon**, 18, 233-7, 1987.

LAGERSTRÖM, M.; WENEMARK, M.; HAGBERG, M.; HJELM, E. W. Occupational and individual factors related to musculoskeletal symptoms in five body regions among Swedish nursing personnel. **Int Arch Occup Environ Health**, 68, 27-35, 1995.

LARESE, F.; FIORETO, A. Musculoskeletal disorders in hospital nurses: a comparison between two hospitals. **Ergonomics**, 37 (7): 1205-11, 1994.

LEE, P. The economic impact of musculoskeletal disorders. **Quality Life Res**, 3 (1): S85-S91, 1994.

LINDGREN, B. The economic impact of musculoskeletal disorders. **Acta Orthop Scand**, Suppl. 281 (69):58-60, 1998.

LOOZEM, P.; ZINZEN,E.; CABOOR,D.; HEYBLOM,P.;BREE, E.; ROY,P. et al. Effect of individually chosen bed-height adjustments on the low-back stress of nurses. **AAOHN J**, 20, 427-434, 1994.

MACDOWELL, I.; NEWELL, C. **Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires**. New York: Oxford University Press, 1996.

MALIK, M.; SCHIESARI, L. M. Qualidade na gestão local de serviços e ações de saúde. In: MALIK, M.; SCHIESARI, L. M. **Saúde e Cidadania**. São Paulo: Fundação Petrópolis Ltda, 1998, p.35, v.1.

MARRAS, W. S. Occupational low back disorders causation and control. **Ergonomics**, 43 (7): 880-902, 2000.

MARRAS, W. S.; DAVIS, K. G.; KIRKING, B. C.; BERTSCHE, P. K. A comprehensive analysis of low-back disorders risk and spinal loading during the transferring and repositioning of patients using different techniques.**Ergonomics**, 42 (7): 904-26, 1999.

MARTINEZ, J. E.; BARAUNA FILHO, I. S.; KUBOKAWA, K. M.; CEVASCO, G.; PEDEREIRA, I. S.; MACHADO, L. A. M. Avaliação da qualidade de vida de pacientes com fibromialgia através do "Medical Outcome Survey 36 Item Short-form Study". **Rev Bras Reumatol**, 39 (6): 312-6, 1999.

MESOMO, J. C. **Gestão de qualidade na saúde – Princípios básicos**. São Paulo: Ed.Terra, 1994, p.219-85.

MONTEIRO, M. S. **Envelhecimento e capacidade para o trabalho entre trabalhadores brasileiros** – São Paulo. 1999. (Tese - Doutorado- Universidade Estadual de São Paulo).

NATIONAL INSTITUTE For Occupational SAFETY AND HEALTH (NIOSH). **Musculoskeletal disorders and workplace factors**. Cincinnati: Bernard, E. P.(Org), 1997

NOGUEIRA, R. P. **Perspectivas da qualidade na saúde**. Rio de Janeiro: Ed. Qualitymark, 1994, p.75.

OWEN, B. D. Previnting injuries using a ergonomic approach. **AAOHN J**, 2 , 1031-3, 2000.

OWEN, B. D., GARG, A. Reducing risk for back pain in nursing personnel. **AAOHN J**, 39, 24-33, 1991.

OWEN, B. D.; FRAGALA, G. Reducing perceived physical stress while transferring residents. **AAOHN J**, 47 (7): 316-23, 1999.

PAFARO, R. C. **Estudo do estresse do enfermeiro com dupla jornada de trabalho em um hospital de oncologia pediátrica**. Campinas. 2002. (Dissertação – Mestrado – Universidade Estadual de Campinas).

PARADA, E. O.; ALEXANDRE, N. M. C.; BENATTI, M. C. C. Lesões ocupacionais afetando a coluna vertebral em trabalhadores da enfermagem. **Rev Latino-am Enfermagem**, 10 (1): 64-69, 2002.

PLANTE, D. A. Managing the quality of care for low back pain. **The Adult Spine: principles and practice** 2<sup>a</sup> ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1997.

RADOVANOVIC, C. A. T.; ALEXANDRE, N. M. C. Desenvolvimento de um instrumento para avaliar a movimentação e transferência de clientes: Um enfoque ergonômico. **Rev Esc Enferm USP**, 36 (3):231-39, 2002.

REGIS FILHO, G. I.; LOPES, M. C. Aspectos epidemiológicos e ergonômicos de lesões por esforço repetitivo em cirurgiões-dentistas. **Rev APCD**, 51, 469-75, 1997.

REIS, R. J. et al. Perfil da demanda atendida em ambulatório de doenças profissionais e presença de lesões por esforços repetitivos. **Rev Saúde Pública**, 34 (3): 292-98, 2000.

RETSAS, A.; PINIKAHAMNA, J. Manual handling activities and injuries among nurses; na Australian hospital study. **J Adv Nurs**, 31 (4): 875-83, 2000.

ROCHA, R. M.; ROSSI, C. G.; ALEXANDRE, N. M. C. Central de transporte de pacientes em um hospital: um estudo postural e ergonômico realizado em seus trabalhadores. **Rev Enferm UERJ**, 9 (2): 125-31, 2001.

ROSECRANCE, J. C.; COOK, T. M.; ZIMMERMANN, C. L.. Work-related musculoskeletal symptoms among construction workers in the pipe trades. **Work**, 7, 13-20, 1996.

ROSSI, C. G.; ROCHA, R. M.; ALEXANDRE, N. M. C. Aspectos ergonômicos da transferência de pacientes: um estudo realizado com trabalhadores de uma central

de transportes de um hospital universitário **Rev Esc Enferm USP**, 35(3):249-56, 2001

SACHS, A. Orientações dietéticas simplificadas para o diabético - In: **Atualização em Diabetes do Tipo II para a Clínico não Especialista** - 1ª. ed, São Paulo: Hoschst, (F-7), p. 5, 1998.

SIEGEL, S. **Estatística não paramétrica para as ciências do comportamento**. São Paulo: Ed. Mc Graw Hill, 1975. p.350.

URWIN, M.; SYMMONS, D.; ALLISON, T.; BRAMMAH, T.; BUSBY, H.; ROXBY, M. et al. Estimating the burden of musculoskeletal disorders in the community: the comparative prevalence of symptoms at different anatomical sites, and the relation to social deprivation. **Ann Rheum Dis**, 57, 649-55, 1998.

WARE, J. E.; SHERBOURNE, C. D. The MOS 36 Item Short-Form Health Survey (SF 36) 1. Conceptual framework and item selectio. **Med Care**, 30 (6): 473-83, 1992.

WINKELMOLEN, G. H. M.; LANDERWEERD, J. A.; DROST, M. R. An evaluation of patient lifting techniques. **Ergonomics**, 37, 921-32, 1994.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Identification and control of work-related diseases**. Geneva: WHO, 1985 (Tech. Rep. Ser. 714).

**ANEXOS**

---

**8**

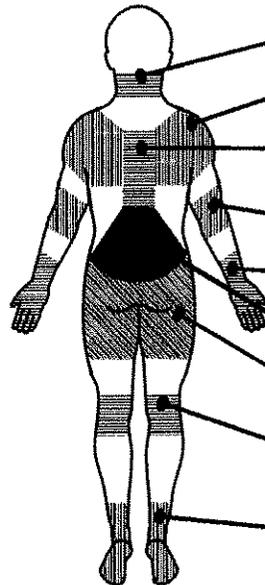
**QUESTIONÁRIO GERAL:**

1. NOME \_\_\_\_\_ (iniciais).
2. IDADE \_\_\_\_\_ anos.
3. PESO \_\_\_\_\_ Kg.
4. ALTURA \_\_\_\_\_.
5. SEXO  MASCULINO  FEMININO.
6. ESCOLARIDADE:  primeiro grau incompleto  
 primeiro grau completo  
 segundo grau incompleto  
 segundo grau completo  
 superior. Até qual série cursou \_\_\_\_\_
7. CATEGORIA PROFISSIONAL  
 AUX. ENF.  ATEND. ENF.  GUARDA  MOTORISTA.
8. ESTADO CONJUGAL.  
 VIVE SÓ  UNIÃO ESTÁVEL.
9. TURNO DE TRABALHO  
 DIURNO  NOTURNO .
10. TEMPO QUE TRABALHA COM TRANSPORTE DE PACIENTES  
\_\_\_\_\_ anos/ meses.
11. TRABALHA EM OUTROS LOCAIS.  
 SIM  NÃO.  
Se a resposta for positiva, especificar \_\_\_\_\_
12. CARGA HORÁRIA DE TRABALHO SEMANAL NO TOTAL DAS ATIVIDADES EXERCIDAS.  
Prefeitura \_\_\_\_\_ horas semanais.  
Outro local \_\_\_\_\_ horas semanais.  
\_\_\_\_\_ horas extras semanais (média).

### DISTÚRBIOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS

Por favor, responda às questões colocando um "X" no Quadrado apropriado \_ um "X" para cada pergunta. Por favor, responda a todas as perguntas mesmo que você nunca tenha tido problemas em qualquer parte do seu corpo.

Esta figura mostra como o corpo foi dividido. Você deve decidir, por si mesmo, qual parte está ou foi afetada, se houver alguma.



	Nos últimos 12 meses, alguma vez você teve problemas (como dor, formigamento/ dormência) em:	Nos últimos 12 meses, você foi impedido(a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema em:	Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (ex. médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição em:	Nos últimos 7 dias, você teve algum problema em?
PESCOÇO	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
OMBROS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PARTE SUPERIOR DAS COSTAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
COTOVELO	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PUNHOS/MÃOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PARTE INFERIOR DAS COSTAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
QUADRIL/ COXAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
JOELHOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
TORNOZELOS/PÉS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim

**SF-36 PESQUISA EM SAÚDE:**

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

**1. Em geral, você diria que sua saúde é :**

(circule uma)

Excelente.....	1
Muito boa .....	2
Boa .....	3
Ruim .....	4
Muito Ruim.....	5

**2. Comparada a um ano atrás, como você classificada sua saúde em geral, agora?**

(circule uma)

Muito melhor agora do que a um ano atrás.....	1
Um pouco melhor agora do que a um ano atrás.....	2
Quase a mesma de um ano atrás.....	3
Um pouco pior agora do que há um ano atrás.....	4
Mudo pior agora do que há um ano atrás.....	5

**3. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido a sua saúde, você tem dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso, quanto?**

(circule um número em cada linha)

<b>Atividades</b>	<b>Sim. Dificulta muito</b>	<b>Sim. Dificulta um pouco</b>	<b>Não. Não dificulta de modo algum</b>
Atividades vigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos	1	2	3
Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa	1	2	3
Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
Subir vários lances de escada	1	2	3
Subir um lance de escada	1	2	3
Curvar-se , ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
Andar vários quarteirões	1	2	3
Andar um quarteirão	1	2	3
Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

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

(circule uma em cada linha)

	Sim	Não
a. Você diminuiu a <b>quantidade de tempo</b> que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b. Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c. Esteve limitado no seu tipo trabalho ou em outras atividades?	1	2
d. Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p.ex: necessitou de um esforço extra) ?	1	2

**5. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso) ?**

(circule uma em cada linha)

	Sim	Não
a. Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b. Realizou menos tarefas do que você gostaria ?	1	2
c. Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz ?	1	2

**6. Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação a família, vizinhos, amigos ou em grupo?**

(circule uma)

- De forma nenhuma ..... 1
- Ligeiramente ... ..... 2
- Moderadamente..... 3
- Bastante..... 4
- Extremamente . ..... 5

**7. Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?**

(circule uma)

- Nenhuma ..... 1
- Muito leve ..... 2
- Leve ..... 3
- Moderada ..... 4
- Grave ..... 5
- Mudo grave ..... 6

**8. Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho, fora de casa e dentro de casa)?**

(circule uma)

- De maneira alguma ..... 1
- Um pouco ..... 2
- Moderadamente ..... 3
- Bastante ..... 4
- Extremamente ..... 5

**9. Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente. Em relação as últimas 4 semanas.**

(circule um numero para cada linha)

	Todo tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
1 Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de força?	1	2	3	4	5	6
2 Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
3 Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
4 Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
5 Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
6 Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido?	1	2	3	4	5	6
7 Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
8 Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
9 Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

**10. Durante as últimas 4 semanas, quanto do seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividade sociais (como visitar amigos, parentes, etc.)?**

(circule uma)

- Todo o tempo... ..... 1  
A maior parte do tempo ..... 2  
Alguma parte do tempo ..... 3  
Um pequena parte do tempo ..... 4  
Nenhuma parte do tempo . ..... 5

**11. O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?**

(circule um numero em cada linha)

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falsa	Definitivamente falsa
a. Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b. Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c. Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d. Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

**QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES QUE EXIGEM MAIS  
ESFORÇO PARA O SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO EM SUA  
TOTALIDADE.**

Dê uma nota para cada tarefa abaixo relacionada, de acordo com a escala descrita ao lado, para avaliar esforço físico percebido com relação a cada tarefa.

<b>TAREFA</b>	<b>NOTA</b>	<b>ESCALA RPE DE BORG</b>
Segurar paciente agitado		6 Sem nenhum esforço
Transportar paciente do carro para maca		7
Transportar paciente do chão para a maca		8 Extremamente leve
Transportar paciente do carro para cadeira de rodas		9 Muito leve
Transportar paciente da maca comum para maca da ambulância		10
Transportar paciente da maca da ambulância para a maca comum		11 Leve
Transportar o paciente da maca para a cama		12
Transportar paciente da cama para a maca		13 Um pouco intenso
Transportar paciente da cadeira de rodas para cama		14
Transportar pacientes da cadeira comum para cadeira de rodas		15 Intenso (pesado)
Transportar pacientes da maca da ambulância até a cama do paciente		16
Transportar o paciente da cama do paciente até a ambulância		17 Muito intenso
		18
		19 Extremamente intenso
		20 Máximo esforço

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO**

Pesquisa: SINTOMAS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS E QUALIDADE DE VIDA EM TRABALHADORES ENVOLVIDOS COM TRANSPORTE DE PACIENTES.

Estamos realizando um estudo com trabalhadores da prefeitura municipal de São João da Boa Vista, que transportam pacientes. Este trabalho tem por objetivo avaliar os sintomas músculo-esqueléticos e levantar os fatores de trabalho que podem contribuir para estes sintomas. Para isto, precisamos de sua colaboração no preenchimento de um questionário. As informações obtidas nos ajudará a obter dados sobre o seu estado de saúde. A sua participação será muito importante. Mas, se em algum momento, você desejar interromper a entrevista, avise-nos, pois a sua decisão não prejudicará o seu atendimento.

Eu, \_\_\_\_\_, estou respondendo de forma voluntária e espontânea, este Questionário, que tem como objetivo identificar como está a minha situação de saúde, no que diz respeito à lesões músculo- esquelética.

Declaro que estou ciente do propósito do estudo e que os dados coletados poderão ser divulgados em eventos científicos mas terei garantido o sigilo de minha identificação pessoal e profissional.

Campinas, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2001.

Nome do participante: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome do pesquisador: Rita de Cássia Rodrigues da Silva Célia.

Assinatura: \_\_\_\_\_