

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM ENGENHARIA**

**A CARGA DE TRABALHO DOS AUXILIARES DE ENFERMAGEM DE UMA  
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL NEUROCIRÚRGICO**

**SILVIA REGINA PIESANTI**

**Porto Alegre**

**2004**

**SILVIA REGINA PIESANTI**

**A CARGA DE TRABALHO DOS AUXILIARES DE ENFERMAGEM DE UMA  
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL NEUROCIRÚRGICO**

Trabalho de Conclusão do Curso de Mestrado  
Profissionalizante em Engenharia de Produção como  
requisito parcial à obtenção do título de Mestre em  
Engenharia de Produção, modalidade profissionalizante  
com ênfase em Ergonomia

Orientadora: Prof Dr<sup>a</sup>. Lia Buarque de Macedo Guimarães

Porto Alegre

2004

**Este Trabalho de Conclusão foi analisado e julgado adequado para a obtenção do título de mestre em ENGENHARIA e aprovada em sua forma final pelo orientador e pelo coordenador do Mestrado Profissionalizante em Engenharia, Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.**

---

**Prof. Lia Buarque de Macedo Guimarães, Dr.**  
Orientador Escola de Engenharia UFRGS

---

**Prof. Helena Beatriz Bettella Cybis, Dr.**  
Coordenador MP Escola de Engenharia UFRGS

BANCA EXAMINADORA

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria da Graça Correia Jaques**  
UFRGS/RS

**Prof. Dr. Paulo Antônio Barros Oliveira**  
UFRGS/RS

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Thaís de Lima Resende**  
PUC/RS

“A quatro mãos escrevemos o roteiro para o palco do meu tempo: o meu destino e eu. Nem sempre estamos afinados, nem sempre nos levamos a sério”.

Ao meu pequeno “sol” João Gabriel.

## **AGRADECIMENTO**

Seria injusta se fosse citar nomes para agradecer, pois nos últimos anos descobri que tenho muitos amigos e a lista seria imensa. Amigos que demonstraram uma dedicação que nenhuma escala de questionário conseguiria quantificar e que foram decisivos na manutenção da minha estrutura emocional. Agradeço a Deus por colocá-los no meu caminho!

Agradeço a minha orientadora Lia e a Rose pela paciência nas minhas limitações e atropelos.

## RESUMO

Este estudo teve como objetivo geral identificar a carga de trabalho dos auxiliares de enfermagem de uma Unidade de Terapia Intensiva neurocirúrgica e o efeito dessa carga segundo as queixas de desconforto/dor musculoesqueléticos. Os objetivos específicos foram identificar os segmentos corporais acometidos por desconforto/dor e realizar a correlação entre a percepção da carga fisiológica de trabalho e a avaliação do pesquisador referente ao nível de esforço imposto pela tarefa. A pesquisa caracteriza-se por ser um estudo de caso utilizando a abordagem macroergonômica, iniciando com a observação e a identificação da demanda ergonômica através de questionário aberto não-estruturado, questionário estruturado, validado pelo teste Alpha de Crombach, diagrama de desconforto e dor de Corlett e protocolo de avaliação postural de Rodgers. Participaram do estudo treze auxiliares de enfermagem, quatro do sexo feminino e nove do sexo masculino. Os resultados indicaram que, dentre as cargas de trabalho a que estão expostos os auxiliares de enfermagem dessa UTI, se destacam as cargas fisiológicas e psíquicas, aumentando a probabilidade do surgimento de desconforto e dor musculoesquelético nesse grupo de trabalhadores.

**Palavras-chave:** carga de trabalho, auxiliar de enfermagem, UTI.

## **ABSTRACT**

The general objective of this study was to identify the workload of nursing workers in a neurosurgical Intensive Care Unit (ICU) and its effects according to the workers' complaints about musculoskeletal discomfort/pain. The specific objectives were to identify the body segments affected by discomfort/pain and correlate the perception of physiological workload and the researcher's assessment of the level of effort imposed by the tasks. The research is characterized as a case study which utilizes the macroergonomic approach. The observation and identification of the ergonomic demand were carried out through an open, non-structured questionnaire, a structured questionnaire, validated by Cronbach Alpha test, Corlett discomfort/pain diagram, and Rodgers postural assessment protocol. Thirteen nursing assistants (four females and nine males) participated in the study. The results indicate that, among the workloads to which the nursing assistants have been exposed in that ICU, the physiological and psychic loads have prevailed, thus increasing the likelihood of musculoskeletal discomfort and pain in that group of workers.

**key words:** workload, nursing assistant, ICU.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Corredor da UTI com equipamentos que não têm lugar adequado para serem guardados.....	41
Figura 2 - Auxiliares de enfermagem posicionando paciente no leito, adotando postura inadequada e realizando grande esforço físico.....	45
Figura 3 - Auxiliar de enfermagem subindo grade de proteção do leito, realizando esforço de maneira inadequada dos membros superiores e coluna cervical. ....	46
Figura 4 - Auxiliar de enfermagem elevando a cabeceira do leito, assumindo postura inadequada causando grande esforços para o aparelho musculoesquelético da coluna vertebral. ....	47
Figura 5 – Organização do trabalho referente ao grau de satisfação dos auxiliares de enfermagem quanto a relacionamentos, quantidade de pessoal e rotinas e procedimentos.....	56
Figura 6 – Posto de trabalho referente ao grau de satisfação dos auxiliares de enfermagem com os itens: Equipamentos de proteção individual (EPIs), espaço físico, disponibilidade de medicamentos e equipamentos e modelos dos leitos e suportes para soro. ....	59
Figura 7 – Referente ao construto empresa que ilustra o medo de perder o emprego e o índice de satisfação quanto à política de cargos e salários.....	61
Figura 8 – Grau de satisfação dos auxiliares de enfermagem com as questões ambientais na UTI. ....	64
Figura 9 – Percepção dos auxiliares de enfermagem referente à intensidade das cargas de trabalho devido ao seu conteúdo. ....	66
Figura 10 – Ilustra a o temor de contaminação dos auxiliares de enfermagem e o grau de satisfação com as instruções sobre infecção hospitalar existentes. ....	68
Figura 11 – Análise comparativa de incidência desconforto/dor, início e fim do turno de trabalho, lado esquerdo e direito, em trabalhadores do turno da manhã. ....	71
Figura 12 - Análise comparativa, incidência de desconforto/dor, início e fim do turno de trabalho, lados direito e esquerdo, em trabalhadores do turno da tarde. ....	75
Figura 13 – Intensidade de desconforto/dor, turno da manhã (A) e tarde (B), comparativo do acometimento por turnos. ....	77

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Análise da média e desvio padrão referente ao construto organização do trabalho dos itens de satisfação dos auxiliares de enfermagem quanto aos relacionamentos, quantidade de pessoal e rotinas e procedimentos .....	55
Tabela 2 - Posto de trabalho, análise da média e desvio padrão .....	58
Tabela 3 - Referente ao construto empresa, análise da média e desvio padrão.....	61
Tabela 5 –Análise da média e desvio padrão na comparação das amostras independentes medo de perder o emprego e percepção entre os sexos.....	62
Tabela 6- Análise da média e desvio padrão referente ao construto ambiente de trabalho.....	63
Tabela 7 – Análise da média e desvio padrão do construto conteúdo do trabalho.....	65
Tabela 8 – Instruções sobre infecção hospitalar e turno.....	70
Tabela 9 – Intensidade desconforto/dor em início e final do turno de trabalho, à esquerda, turno da manhã, teste de amostras pareadas significativo a 5% .....	72
Tabela 10-Intensidade de desconforto/dor em início e final de turno de trabalho, à direita, turno da manhã, teste de amostras pareadas significativo a 5% .....	73
Tabela 11- Intensidade de desconforto/dor do tronco, início e fim do turno da manhã, teste de amostras pareadas significativo a 5% .....	73
Tabela 12- Intensidade de desconforto/dor, início e fim do turno de trabalho, teste de amostras pareadas com significância de 5%, trabalhadores do turno da tarde, lado esquerdo.....	76
Tabela 13 – Intensidade de desconforto/dor, início e fim de turno de trabalho, teste de amostras pareadas com significância de 5%, trabalhadores do turno da tarde, lado direito.....	76
Tabela 14 – Intensidade de desconforto/dor no tronco, início e fim do turno de trabalho, turno da tarde. ....	77
Tabela 15 - IDEs (Índice da demanda ergonômica) dos usuários .....	99
Tabela 16 – Atividade avaliada, auxiliar de enfermagem posicionado paciente no leito .....	109
Tabela 17- Atividade avaliada, trocar fracos de soro .....	109
Tabela 18- Atividade avaliada, tirar paciente do leito.....	110
Tabela 19 - Atividade avaliada, passar paciente dependente da cadeira para o leito .....	111
Tabela 20- Teste de significância das alturas dos indivíduos e as atividades realizadas .....	111

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 OBJETIVOS.....</b>	<b>15</b>
1.1.1 Objetivo Geral.....	15
<b>1.2 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>1.3 LIMITAÇÕES DO ESTUDO .....</b>	<b>16</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>16</b>
<b>2.1 DEFINIÇÃO DE HOSPITAL .....</b>	<b>16</b>
2.1.1 Os Hospitais .....	17
2.1.2 Ambiente hospitalar e o cuidado intensivo .....	18
2.1.3 Conceito de cuidado intensivo.....	19
2.1.4 Dotação de pessoal .....	20
2.1.5 Serviço de enfermagem.....	22
2.1.6 Enfermeira .....	22
2.1.7 Técnicos de enfermagem .....	22
2.1.8 Auxiliar de enfermagem .....	23
2.1.9 Atribuições e limitações do auxiliar de enfermagem .....	23
2.1.10 Serviço de enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva (UTI).....	25
<b>2.2 CARGAS DE TRABALHO .....</b>	<b>26</b>
2.2.1 Condicionantes da carga de trabalho.....	27
2.2.2 Ergonomia e o trabalhador da enfermagem hospitalar .....	28
2.2.3 As condições do trabalho do auxiliar de enfermagem hospitalar.....	29
2.2.4 Condições de trabalho e saúde física .....	31
2.2.5 Condições de trabalho e saúde mental .....	33
2.2.6 Fatores de risco para os distúrbios osteomusculares.....	34
2.2.7 Fatores que influenciam na ocorrência dos acidentes .....	35
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>37</b>
<b>3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....</b>	<b>37</b>
3.1.1 Apresentação do estudo .....	37
3.1.2 Apreciação ergonômica da UTI.....	37
3.1.3 Identificação da demanda ergonômica dos auxiliares de enfermagem da UTI.....	38
3.1.4 Instrumentos utilizados para a avaliação da carga de trabalho dos auxiliares de enfermagem .....	38
<b>3.2 CAMPO DE ESTUDO .....</b>	<b>39</b>
3.2.1 Caracterização do hospital.....	39
3.2.2 Caracterização da UTI .....	39
3.2.3 Planta física, equipamentos e situações de risco observadas .....	39
3.2.4 Caracterização do serviço de enfermagem do hospital .....	41
3.2.5 Composição do quadro de pessoal de enfermagem e atividades pertinentes .	42
3.2.5.1 As rotinas do auxiliar de enfermagem e as demandas físicas do trabalho na UTI.....	43

3.2.6	Turnos de trabalho.....	47
3.2.7	Distribuição de pessoal de enfermagem .....	48
3.3	COLETA DE DADOS .....	48
3.3.1	Questionário aberto não-estruturado.....	49
3.3.2	Questionário estruturado .....	50
3.3.3	Aplicação do diagrama de desconforto/dor .....	51
3.3.4	Aplicação do questionário de Rodgers .....	52
3.3.5	Amostra .....	52
3.4	TRATAMENTO ESTATÍSTICO .....	53
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	54
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	54
4.2	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS CONSTRUTOS .....	55
4.2.1	Organização do trabalho .....	55
4.2.2	Posto de trabalho.....	58
4.2.3	Empresa .....	60
4.2.4	Ambiente .....	63
4.2.5	Conteúdo do trabalho .....	65
4.2.6	Segurança.....	68
4.3	DISCUSSÃO DE DADOS QUESTIONÁRIO DE CORLETT E MANENICA ....	70
4.3.1	Análise do surgimento desconforto/dor no turno da manhã.....	71
4.3.2	Discussão de dados de desconforto/dor no turno da tarde.....	74
4.4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DO QUESTIONÁRIO DE RODGERS .....	78
4.4.1	Posicionar paciente no leito .....	78
4.4.2	Trocar frascos de soro .....	79
4.4.3	Tirar paciente do leito.....	79
4.4.4	Transferir paciente da cadeira para o leito .....	80
5	CONCLUSÃO.....	81
5.1	SUGESTÕES DE ESTUDOS FUTUROS .....	83
	REFERÊNCIAS .....	84
	ANEXOS .....	89
	ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	
	ANEXO B - ROTINAS DO SERVIÇO DE ENFERMAGEM	
	ANEXO C - DIAGRAMA DE DESCONFORTO/DOR	
	ANEXO D - PROTOCOLO DE RODGERS	
	APÊNDICES .....	98
	APÊNDICE A - ÍNDICE DA DEMANDA ERGONÔMICA DOS USUÁRIOS DE UTI	
	APÊNDICE B - TESTE DE ALPHA DE CROMBACH	
	APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO	
	APÊNDICE D - TRATAMENTO ESTALÍTICO DO QUESTIONÁRIO DE RODGERS	

## 1 INTRODUÇÃO

Os hospitais estão associados à prestação de serviços de saúde, visando à assistência, ao tratamento e à cura daqueles acometidos por doença. A prestação desses serviços impõe cargas de trabalho que são características dos processos e atributos de cada profissional que ali desempenha suas funções. Facchini<sup>1</sup> (1993 *apud* BUSCHINELLI; ROCHA; RIGOTTO, 1993) considera que as cargas de trabalho, definidas como exigências ou demandas psicobiológicas de todo processo de trabalho, levam ao longo do tempo a particularidades de desgaste do trabalhador. Esclarece ainda que, em cada processo de trabalho ou ramo produtivo (de bens de consumo ou prestação de serviços), é possível identificar um perfil de cargas de trabalho que conformam um determinado padrão de desgaste do trabalhador. Na prestação de serviços de saúde no hospital, a equipe de enfermagem é a mais numerosa, realizando cuidado direto do paciente durante 24 horas e responsabilizando-se por efetivar a prescrição médica e fazer os encaminhamentos necessários.

Em 1998, a enfermagem foi classificada pela Health Education Authority como a quarta profissão mais estressante no setor público (STACCIARINI; TROCOLO, 2000). Segundo Grandjean (1998), as exigências do trabalho são determinadas pela carga e pela atenção exigida, e os prazos podem ser um fator essencial de estresse. A responsabilidade pela vida e pelo bem-estar dos outros pode ser um alto fator de carga mental, e pessoas com essas profissões estão ligadas a um elevado risco de doença de estresse.

Há extensa lista de danos a todos os sistemas orgânicos, entre eles, os problemas musculoesqueléticos, muito freqüentes na equipe de enfermagem. Gurgueira e Alexandre (2003) relatam que pesquisadores e organizações de várias partes do mundo destacam a enfermagem como grupo de risco para o desenvolvimento de distúrbios osteomusculares, dentre estes, as lombalgias e as lesões dorsais ocupacionais, que ocorrem mais freqüentemente quando é realizado o cuidado direto ao paciente, especialmente seu levantamento.

Existem vários índices para determinar a saúde de um trabalhador ou de um grupo. Estes podem basear-se em sintomas, como dores de cabeça, cansaço, febre, irritabilidade, excesso de sono, perda de memória e outros. Outros métodos de avaliação podem considerar as conseqüências externas, como o

---

<sup>1</sup>FACCHINI, Luiz Augusto. **Isto é Trabalho de Gente**: vida, doença e trabalho no Brasil. In: BUSCHINELLI, José Francisco P; ROCHA, Esther Lys; RIGOTTO, Raquel Maria. Editora Vozes, São Paulo, 1993.

absenteísmo e o uso de remédios e de álcool. É muito importante que esses índices considerem as três variáveis que caracterizam o estado de saúde de um indivíduo, que são o bem-estar físico, mental e social (IIDA,1997). A identificação da natureza e a medição das cargas de trabalho permitem-nos entender a articulação dos processos de trabalho com o processo de saúde-doença do trabalhador (FACCHINI, 1993).

Segundo Santos e Soler (2003), a enfermagem é exercida no Brasil por três categorias de trabalhadores (enfermeiro, técnico e auxiliar de enfermagem), com atuação em diferentes instituições de saúde, principalmente em hospitais, freqüentemente com condições laborais inadequadas e insalubres, com prejuízos físicos e psicológicos para os trabalhadores da equipe. Soma-se à situação laboral na enfermagem o fato de a equipe lidar diariamente com o estresse, não só físico, mas sobretudo psicológico, o que se relaciona com o aparecimento de diversas afecções. O estresse reflete situações de tensão e exerce importante papel no processo de saúde-trabalho-doença. A tensão emocional é destacada como conseqüência de condições inadequadas ou de risco no trabalho de enfermagem. Na enfermagem brasileira, vários estudos demonstram que a insatisfação no trabalho tem gerado grande sofrimento psíquico, absenteísmo e até evasão de profissionais, refletindo deficiência nas condições laborais (SANTOS; SOLER, 2003).

Segundo Moraes e Mont'Alvão (1998), a atividade profissional pode trazer prazer e satisfação em graus muito diversos, que variam de acordo com a tarefa executada. No entanto, cabe colocar o problema das condições de trabalho em termos de custos que devem ser reduzidos. Para Facchini<sup>2</sup> (1993 *apud* BUSCHINELLI; ROCHA; RIGOTTO,1993), o entendimento da articulação dos elementos do processo de trabalho em cada setor ajuda a identificar o perfil das cargas de trabalho e os custos humanos, aproximando-nos da realidade do modo como se vive o trabalho.

Montmollin (1996), Moraes e Mont'Alvão (1998), quando esclarecem sobre os constrangimentos e custos humanos do trabalho, apresentam-no em três níveis, que são: o nível das condições de trabalho, o nível da atividade e o nível dos efeitos da atividade. Para Facchini<sup>2</sup> (1993 *apud* BUSCHINELLI; ROCHA; RIGOTTO,1993), a denominação “carga de trabalho” procura expressar a concepção de determinação social do processo saúde-doença. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) e profissionais que trabalham com psicopatologia do trabalho, as situações que trazem ansiedade ao trabalhador geram desgaste não apenas emocional, mas também físico, manifestando-se em diversos sintomas desagradáveis e podendo agravar-se ou mesmo desencadear doenças (CARVALHO, 2001).

---

<sup>2</sup>FACCHINI, Luiz Augusto. **Isto é Trabalho de Gente:** vida, doença e trabalho no Brasil. In: BUSCHINELLI, José Francisco P; ROCHA, Esther Lys; RIGOTTO, Raquel Maria. Editora Vozes, São Paulo, 1993.

Como fisioterapeuta em uma Unidade de Terapia Intensiva, pelas observações e convívio com trabalhadores da enfermagem, percebi o quanto era importante conhecer os fatores que estavam gerando as queixas expressas em sintomas físicos e em descontentamento com o trabalho referidos em conversas informais. Os trabalhadores queixavam-se de dores nas costas, braços, cansaço, desânimo, acúmulo de tarefas, excesso de esforço físico e ambiente tenso.

Dessa forma, surgiram os seguintes questionamentos: quais são as cargas de trabalho dos auxiliares de enfermagem? Como eles percebem a intensidade dessas cargas? Quais os custos humanos impostos por esse trabalho? Esses custos humanos estão relacionados com a percepção dos auxiliares com as cargas de trabalho?

Sendo assim, proponho-me a esclarecer esses questionamentos através da abordagem participativa, buscando contribuir para reduzir os custos humanos do trabalho do auxiliar de enfermagem, particularmente daqueles que atuam em áreas mais complexas, como é o caso da Unidade de Terapia Intensiva, onde as cargas de trabalho (físico, cognitivo e psíquico) são intensas, como referem os estudos realizados nessa área.

## **1.1 OBJETIVOS**

### **1.1.1 Objetivo Geral**

Identificar a carga de trabalho dos auxiliares de enfermagem de uma unidade de terapia intensiva neurocirúrgica e o efeito desta relacionado a queixas de desconforto/dor musculoesqueléticas.

#### **1.1.2 Objetivos Específicos**

Identificar os segmentos corporais mais acometidos por desconforto/dor musculoesqueléticas.

Verificar possível correlação entre a percepção da carga fisiológica de trabalho dos auxiliares de enfermagem e a avaliação do nível de esforço imposto pela tarefa.

## **1.2 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO**

Este trabalho de conclusão está constituído de cinco capítulos. O primeiro apresenta a introdução ao tema estudado, os objetivos (geral e específicos) e as limitações do estudo. O segundo capítulo apresenta a revisão bibliográfica referente ao tema abordado. A metodologia utilizada encontra-se no terceiro capítulo. No quarto capítulo, é apresentada a análise e a discussão dos resultados da carga de trabalho dos auxiliares de enfermagem de uma UTI neurocirúrgica. Finalizando, o quinto capítulo conclui o estudo realizado e faz considerações para estudos posteriores.

## **1.3 LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

Não foi realizada avaliação física individual. O estudo não teve o objetivo de realizar diagnóstico de doenças ocupacionais.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 DEFINIÇÃO DE HOSPITAL**

O Ministério da Saúde e a Organização Mundial da Saúde definem o hospital como sendo:

parte integrante de uma organização médica e social, cuja função básica consiste em proporcionar à população assistência médica integral, curativa e preventiva, sob quaisquer regimes de atendimento, inclusive o domiciliar, constituindo-se, também, em centro de educação, capacitação de recursos humanos e de pesquisas em saúde, bem como de encaminhamento de pacientes, cabendo-lhe supervisionar e orientar os estabelecimentos de saúde a ele vinculados tecnicamente (KAWAMOTO; FORTES, 1997, p.35).

Lima (2000,p. 03) cita também a definição de Mac Eachern: O hospital é a representação do direito inalterável que o homem tem de ter saúde e é o reconhecimento formal por parte da comunidade de sua responsabilidade em prover meios que o conservem sadio ou que lhe restaurem a saúde perdida.



### 2.1.1 Os Hospitais

Inicialmente, os hospitais surgiram com a qualificação apenas de albergue, de hospedaria onde os desprotegidos da sorte eram recolhidos, cuidados e alimentados. As pessoas eram recebidas não por estarem doentes e necessitarem de tratamentos; os que requeriam cuidados médicos permaneciam em suas casas, onde eram visitados pelos profissionais da época e onde eram tratados, tanto clínica quanto cirurgicamente (LIMA, 2000).

Tradicionalmente, os hospitais têm sido a principal instituição do sistema de cuidado de saúde. Atualmente, os clientes que necessitam de cuidado hospitalar são os que estão gravemente doentes e precisam de cuidados terciários de saúde amplos e especializados. Os serviços prestados pelos hospitais variam conforme sua infra-estrutura e abrangência populacional. Os hospitais pequenos podem oferecer apenas serviços de emergência e diagnóstico limitados, bem como serviços gerais para pacientes internos. Os grandes centros médicos oferecem amplos e avançados serviços diagnósticos, cuidados de emergência, intervenção cirúrgica, unidades de cuidados intensivos, serviços para clientes internos e facilitação de reabilitação. O objetivo dos hospitais é fornecer a mais alta qualidade possível de cuidados para que os clientes possam se recuperar mais rapidamente e com maior segurança (POTTER; PERRY, 1993).

Os hospitais são classificados em públicos ou privados. Os hospitais públicos são mantidos por verbas governamentais e fornecem serviços gratuitos. Os hospitais privados sem fins lucrativos são de responsabilidade de grupos, tais como igrejas, corporações e organizações filantrópicas. Os hospitais privados são administrados tendo como base fins lucrativos e geralmente são procurados por clientes que possuem planos de saúde ou que podem pagar pelos cuidados.

A comissão de especialistas da Organização Mundial da Saúde refere que os hospitais devem desenvolver funções restaurativas, preventivas e educativas, incluindo também a pesquisa. O serviço de enfermagem é o mais abrangente dentro do hospital, desempenhando uma variedade de papéis em diferentes departamentos. O cuidado dos clientes internos ou em uma unidade de tratamento intensivo requer do enfermeiro conhecimento e habilidades para aplicar o processo de enfermagem, usando pensamento crítico, realizando a educação do cliente, coordenando os serviços de cuidados de saúde e implementando uma variedade de terapias.

### **2.1.2 Ambiente hospitalar e o cuidado intensivo**

O hospital é uma organização com características próprias que a diferenciam de outras instituições. Muitas de suas áreas funcionais devem ser interdependentes e se relacionar de forma a propiciar um funcionamento eficiente de todos os seus componentes e de maneira a compor um todo, não um somatório de partes desagregadas. Seu principal objetivo é proporcionar assistência adequada aos pacientes dentro dos limites de conhecimentos da tecnologia médica, da organização das atividades humanas e dos recursos institucionais, que geralmente são escassos (LIMA, 2000). A busca de assistência adequada expressa o desejo de prestar uma assistência médico-hospitalar com qualidade. Contudo, a transformação desse desejo em realidade é lenta e trabalhosa, pois as particularidades do sistema produtivo dos hospitais dificultam a transferência de técnicas gerenciais de outros tipos de processos produtivos. Subentende-se, então, que parte do conhecimento técnico-administrativo é desenvolvido e consolidado através da prática. Além disso, a administração necessita de pessoas com conhecimentos técnicos adequados (RATTON, 1999).

Segundo Gomes (1988), alguns fatores contribuem para o desenvolvimento de métodos especiais no atendimento ao paciente hospitalizado. Entre eles, a procura do melhor meio de cuidado a ser dispensado ao paciente crítico, não só para a sua sobrevivência, mas para a sua reintegração a uma existência normal com o mínimo de conforto. Durante muito tempo, os hospitais criaram áreas com vários leitos, ocupados por pacientes com níveis diferentes de atenção e assistência. Isso ocasionava algumas dificuldades, como a alta demanda de assistência de alguns pacientes em detrimento de outros, além da necessidade de colocação de alguns equipamentos, como respiradores, monitores e aparelhos de Raios-X, que reduziam acentuadamente o espaço físico.

Em outros centros, algumas modificações foram introduzidas com o objetivo de melhorar as áreas destinadas a pacientes carentes de observação. Tais modificações consistiram na diminuição do número de leitos e na criação de espaço físico para abrigar um equipamento mínimo e permitir uma circulação mais livre da equipe de trabalho. Iniciou-se a caracterização dos cuidados intensivos ali dispensados, embora ainda não muito específicos e ainda bastante onerosos. O meio encontrado para o atendimento ao paciente crítico foi a criação de um serviço no hospital que fosse ao encontro de suas necessidades. Esse serviço proporcionou recursos para o Cuidado Intensivo, que aliou o conhecimento da doença e a precisão de equipamentos ao desenvolvimento de métodos assistenciais e a uma vigilância contínua, somando-se ainda a esses fatores a dedicação.

O surgimento das Unidades de Cuidado Intensivo especializadas proporcionou recursos e facilidades para as equipes assistenciais e para a progressiva recuperação dos pacientes. O preciso papel das

Unidades de Cuidado Intensivo ou Unidades de Terapia Intensiva (UTI) está na combinação do cuidado intensivo de enfermagem com a constante atenção médica no atendimento dispensado ao paciente crítico (GOMES, 1988).

### 2.1.3 Conceito de cuidado intensivo

Gomes (1988, p.04) refere alguns conceitos de cuidado intensivo ao longo dos anos:

É a organização de facilidades, serviços e equipes para atender às necessidades médicas e de enfermagem do paciente (HALDEMAN, 1959<sup>3</sup>, apud GOMES, 1988 p.04).

Terapia intensiva significa um tratamento contínuo dado em uma unidade por um grupo permanente de enfermeiros e médicos especificamente treinados (JONES, 1967<sup>4</sup>, apud GOMES, 1988 p.04)

Um serviço que proporciona a contínua observação das funções vitais e pode controlar estas funções mais pronta e eficazmente que qualquer outra área no hospital (British Medical Association, 1967<sup>5</sup>, apud GOMES, 1988 p.04).

Ao conceituar UTI, os autores supracitados da década de 60 deixam claro que uma Unidade de Terapia Intensiva tem como características o cuidado contínuo, o pronto atendimento por equipe especializada e a utilização de equipamento altamente técnico, sendo tudo isso aglomerado em um ambiente adequado. Os serviços de terapia intensiva são efetuados em áreas hospitalares destinadas a pacientes em estado crítico que necessitam de cuidados altamente complexos e controles estritos. O tratamento intensivo baseia-se no conceito de que, embora haja uma infinidade de doenças, o mecanismo de morte está sempre limitado a um número relativamente pequenos de fenômenos fisiológicos, passíveis de serem manipulados. A prática médica no centro de tratamento intensivo tem por objetivo observar e manter as funções básicas da vida (GOMES, 1988). Ratton (1999) refere-se ao cuidado intensivo baseado em três pilares: paciente grave, equipamento altamente técnico e equipe multiprofissional especializada com conhecimento e experiência para cuidar e tratar do paciente e manipular a aparelhagem.

A Unidade de Terapia Intensiva não é apenas um serviço com equipamento especial: implica uma atitude particular da equipe que ali trabalha. Uma atitude orientada para o aproveitamento das facilidades técnicas em um contexto onde haja um relacionamento humano que ofereça segurança e um efetivo apoio emocional, o que deve ser considerado como um fator preponderante. Assim sendo, a Unidade de Terapia Intensiva é uma área onde os pacientes em estado grave podem ser tratados por

<sup>3</sup> HALDEMAN,. Elements of Progressive Patient Care. In: **U.S. Department of Health Education and Welfare**. Division of Hospital and Medical Facilities. [s.l.], 1962.

<sup>4</sup> JONES,. Special Care Units in Hospital. In: **International hospital review**. [s.l.], v.11, n.4, 1973

uma equipe qualificada, sob as melhores condições possíveis de centralização de esforços e coordenação de atividades (GOMES, 1988).

Conclui-se que a garantia de um atendimento adequado ao paciente depende basicamente da equipe multiprofissional, que, além de altamente especializada, deverá prestar seus serviços de maneira humanizada. Deve-se lembrar que essa equipe também necessita de condições de trabalho humanizadas que garantam aprimoramento técnico efetivo e manutenção de sua integridade física e mental a fim de manter a qualidade dos serviços prestados.

Uma Unidade de Terapia Intensiva adequadamente planejada e organizada proporciona: segurança e qualidade do serviço prestado, uso mais eficiente do pessoal de enfermagem e de terapêutica especial, uso mais econômico e eficiente de equipamentos e, conseqüentemente, a garantia para o médico de que seu paciente está recebendo a observação e o tratamento requeridos.

Para o atendimento dos pacientes que necessitam de cuidado intensivo, a Unidade de Tratamento Intensivo deve possuir: planta física com dimensionamento favorável à movimentação necessária; colocação de pacientes e equipamentos de forma confortável que favoreça o cuidado adequado; localização adequada dentro do hospital, favorecendo a movimentação e o acesso do paciente para atendimentos de emergência em bloco cirúrgico, realização de exames e outros serviços auxiliares. Os equipamentos presentes na UTI devem estar diretamente relacionados as suas características, estabelecendo adequação entre o equipamento a ser utilizado e as práticas desenvolvidas na unidade. Os suprimentos e o material de consumo devem ser em quantidade adequada e devem estar em condições de uso imediato. A unidade deve possuir um ambiente tranquilo e agradável, com iluminação, temperatura e aeração adequadas (GOMES,1988).

#### **2.1.4 Dotação de pessoal**

O pessoal, na Unidade de Terapia Intensiva, é organizado em função das necessidades do paciente e inteiramente voltado para os objetivos da UTI. A Organização Mundial de Saúde estipula um padrão de respeito de pessoal, que é de uma enfermeira para até quatro pacientes. Em 1967, a Associação Americana de Enfermeiras aconselhou que cada instituição elaborasse seus próprios planos, de acordo com suas necessidades e com uma contínua avaliação (GOMES, 1998).

---

<sup>5</sup> BRITISH MEDICAL ASSOCIATION. **Intensive Nursing Care**. In: Brurrel, L.D., Saint Louis, 1973.

Em 12 de agosto de 1998, o então ministro da saúde, José Serra, publicou a Portaria nº 3432, que estabelece critérios de classificação para as Unidades de Tratamento Intensivo – UTI. Com relação à dotação de pessoal para a UTI, a portaria estipula que:

Das Unidades de Tratamento Intensivo do tipo II:

Deve contar com equipe básica composta por:

- um responsável técnico com título de especialista em medicina intensiva ou com habilitação em medicina intensiva pediátrica;
- um médico diarista com título de especialista em medicina intensiva ou com habilitação em medicina intensiva pediátrica para cada dez leitos ou fração, nos turnos da manhã e da tarde;
- um médico plantonista exclusivo para até dez pacientes ou fração;
- um enfermeiro coordenador, exclusivo da unidade, responsável pela área de enfermagem;
- um enfermeiro, exclusivo da unidade, para cada dez leitos ou fração, por turno de trabalho;
- um fisioterapeuta para cada dez leitos ou fração no turno da manhã e da tarde;
- um auxiliar ou técnico de enfermagem para cada dois leitos ou fração, por turno de trabalho;
- um funcionário exclusivo responsável pelo serviço de limpeza;
- acesso a cirurgião geral (ou pediátrico), torácico, cardiovascular, neurocirurgião e ortopedista (MINISTÉRIO DO ESTADO DA SAÚDE, of. nº 99/98).

Segundo Gomes (1988), a dotação de pessoal é consequência do padrão da unidade e visa ao atendimento com qualidade e eficiência, com uma dinâmica de grupo harmônica. As rotinas administrativas devem ser desenvolvidas em quase sua totalidade pelo secretário de enfermagem (controle de estoque, encaminhamentos de alta, transferências, pedidos de almoxarifado e farmácia, etc.). O autor segue dizendo que é desejável que a equipe de enfermagem se dedique inteiramente aos pacientes.

Em função da realidade econômica vivenciada pela maioria das instituições hospitalares do Brasil, observa-se que cada vez mais rotinas administrativas são incorporadas ao trabalho dos enfermeiros, aumentando sua responsabilidade e carga de trabalho, o que pode diminuir a qualidade do serviço prestado ao paciente.

### **2.1.5 Serviço de enfermagem**

Segundo Sorrentino (2001), o serviço de enfermagem é o maior departamento dentro de uma instituição hospitalar. Os cargos de diretor de enfermagem, vice-diretor ou coordenador de enfermagem devem ser exercidos por um profissional de enfermagem com maior titulação, ou seja, nível superior. A supervisão de enfermagem também é feita por enfermeiro(a) de nível superior, que auxilia no gerenciamento e na normatização das funções dos diferentes serviços de enfermagem.

Cada serviço de enfermagem possui uma enfermeira que realiza cuidados de enfermagem e supervisiona técnicos e auxiliares de enfermagem. A equipe de enfermeiros(as) reporta-se à enfermeira chefe ou supervisora de enfermagem. As técnicas e auxiliares de enfermagem reportam-se à equipe de enfermeiras e/ou à chefe/supervisora de enfermagem, enquanto que auxiliares de enfermagem reportam-se também às técnicas de enfermagem (SORRENTINO, 2001). Essa é a ordem de hierarquização de funções e responsabilidades conforme as competências técnicas, o que não significa que fora dela os indivíduos não possam se relacionar. O bom relacionamento facilita a comunicação entre a equipe e conseqüentemente promove a qualidade da prestação de serviços ao paciente.

### **2.1.6 Enfermeira**

Tem curso universitário, aprendendo sobre enfermagem, ciências biológicas, sociais e físicas. Possui registro no conselho de enfermagem estadual.

Segundo Sorrentino (2001), as enfermeiras estão habilitadas a fazer o diagnóstico de enfermagem, planejamento, implementação e avaliação dos cuidados de enfermagem em sua área, realizando cuidados de enfermagem e educação em saúde para a pessoa e família. Também são responsáveis pela execução da prescrição médica, devendo executá-la ou determinar que um técnico ou auxiliar de enfermagem o faça.

### **2.1.7 Técnicos de enfermagem**

São profissionais que estudam em um hospital-escola que possui programa de enfermagem, em colégio ou escola técnica. Quando graduados, recebem diploma ou certificado de técnico de enfermagem, expedido de acordo com a legislação e registrado para exercer sua profissão.

Os técnicos trabalham sob a supervisão do enfermeiro ou enfermeira. Suas responsabilidades são mais limitadas do que as de uma enfermeira, exercendo atividades auxiliares de nível médio técnico. Podem trabalhar com pouca supervisão quando os cuidados do paciente são simples e sua condição é estável. Auxiliam as enfermeiras quando estiverem cuidando de uma pessoa com doença aguda ou na realização de procedimentos complexos (SORRENTINO, 2001).

### **2.1.8 Auxiliar de enfermagem**

Pessoa que possui certificado de auxiliar de enfermagem conferido por instituição de ensino, nos termos legais e registrado no órgão competente. Realiza funções básicas de enfermagem, auxiliando as enfermeiras nos cuidados realizados. Com frequência, oferecem cuidados sem uma enfermeira ao seu lado; outras vezes, auxiliam a enfermeira a prover cuidados de enfermagem à beira do leito.

As funções do auxiliar de enfermagem podem variar, dependendo da instituição onde trabalha, pois em algumas pode não ser permitido que realize determinados procedimentos, enquanto que em outras pode ser solicitado a fazer coisas que não aprendeu. Ele pode realizar procedimentos e tarefas se:

- a) tiver recebido a educação e o treinamento necessários;
- b) tiver recebido a supervisão necessária;
- c) o procedimento ou tarefa estiver dentro do campo de atividade de um auxiliar de enfermagem.

O auxiliar de enfermagem deverá ter conhecimento prévio das responsabilidades e funções a serem desempenhadas. Deverá consultar seu superior quando tiver dúvidas a esse respeito e poderá consultar um documento que especifica tais funções (caso exista). Deve comunicar ao seu supervisor caso não saiba realizar algumas de suas funções.

Freqüentemente, o auxiliar de enfermagem implementa metas de planos de cuidados de enfermagem ou realiza funções descritas nas normas da instituição onde trabalha.

### **2.1.9 Atribuições e limitações do auxiliar de enfermagem**

- a) preparar o paciente para exames, consultas e tratamentos;

- b) observar, reconhecer e descrever sinais e sintomas de doenças, conforme sua qualificação;
- c) realizar procedimentos operacionais básicos (curativos, administrar medicamentos, etc.);
- d) zelar pela limpeza e ordem do material e equipamentos e dependências das unidades de saúde;
- e) integrar a equipe de saúde;
- f) participar das atividades de educação em saúde;
- g) executar tarefas e rotinas durante a alta de pacientes;
- h) participar de procedimentos pós-morte;
- i) procurar não informar o paciente ou sua família a respeito do seu diagnóstico ou planos de tratamento médico ou cirúrgico;
- j) nunca deverá fazer diagnóstico ou prescrever medicações para ninguém;
- l) nunca supervisionar outro auxiliar de enfermagem;
- m) nunca ignorar uma prescrição ou pedido para fazer alguma coisa que não possa, que não saiba ou que esteja acima de sua função de auxiliar de enfermagem (SORRENTINO, 2001).

As tarefas executadas por técnicos e auxiliares junto ao paciente são as mesmas, o que varia é que o técnico tem um pouco mais de autonomia e pode supervisionar algumas tarefas do auxiliar. Sua remuneração também é maior por ser profissional de nível médio técnico, como refere o autor supracitado.

Conhecer as atribuições e limitações do pessoal técnico e do auxiliar de enfermagem permite-nos visualizar sua margem de autonomia, sua responsabilidade e a necessidade de compartilhar informações e conhecimento para garantir qualidade de atendimento ao paciente, além da grande necessidade de trabalho em equipe multidisciplinar.



### **2.1.10 Serviço de enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva (UTI)**

Um enfermeiro de uma Unidade de Terapia intensiva deve ter preparo especial. Cuidar de pacientes em UTI demanda uma bagagem de conhecimentos e aplicação não exigidos do enfermeiro de outras áreas.

Esses profissionais experimentam uma variedade de estresses. Todos os pacientes são críticos, e muitos deles estão inconscientes, confusos ou incapazes de se comunicar. A alta rotatividade de pacientes e o constante contato com a morte causam freqüentemente sentimentos de aproximação e separação que não são facilmente suportados pela equipe. Eles também têm a responsabilidade de interpretar mudanças bruscas nos sinais físicos dos pacientes, conhecendo o comportamento do equipamento e iniciando medidas de emergência, trabalhando sob muita tensão. O trabalho em UTI requer maior capacitação com relação às outras áreas, pois é imprescindível aliar a fundamentação teórica à capacidade de liderança, discernimento, trabalho, iniciativa e responsabilidade.

A sucessão de emergências, as freqüentes quedas no estado geral dos pacientes, a falta de comunicação paciente-equipe e o retorno do paciente ao quarto tão logo comece a melhorar ou esteja suficientemente bem para contatar tornam o ambiente da UTI um tanto impessoal. Em consequência disso, há sempre a possibilidade de uma aproximação técnica entre os diferentes membros da equipe de enfermagem. Essa aproximação só pode ser evitada se o enfermeiro estiver firmemente estruturado teoricamente e seguro no desempenho de suas tarefas. Tornam-se necessários um aprendizado constante e uma atualização periódica.

Outros profissionais, além da equipe de enfermagem, participam do atendimento ao paciente. As responsabilidades são divididas, e procura-se uma prática terapêutica harmônica na unidade. Os papéis de cada um revestem-se de igual importância, sendo definidos e delimitados de acordo com as características da unidade e tendo como objetivo central a recuperação do paciente e a prevenção de danos. Uma enfática administração de enfermagem, aliada a uma organização médica eficiente, propicia uma melhor proposta ao problema do paciente crítico.

Na dotação de pessoal de uma UTI, que oferece ambiente para o exercício de capacidades amplas e especializadas, há necessidade do estabelecimento de limites definidos de responsabilidade, embora o grau de interesse e compromisso possa variar. Os grupos precisam trabalhar em cooperação e dirigir suas ações para as necessidades do paciente, compartilhando objetivos e programas que propiciem uma abordagem unificada. As atividades desenvolvidas na UTI exigem um espírito de equipe, comunicações claras, respeito mútuo, confiança e compreensão entre os grupos de trabalho (GOMES, 1998).

## 2.2 CARGAS DE TRABALHO

Moraes e Mont'Alvão (1998, p.29) definem a carga de trabalho como “uma medida quantitativa ou qualitativa do nível de atividade (mental, sensório-motriz, fisiológica etc.) do operador, necessária à realização de um determinado trabalho”. As autoras complementam dizendo que a “carga de trabalho deve ser distinguida das exigências e constrangimentos da tarefa, isto é, da quantidade e da qualidade do trabalho e das limitações impostas”. Segundo as autoras, é possível afirmar que carga de trabalho é a relação entre constrangimentos impostos pela tarefa, pela interface, pelos instrumentos e pelo ambiente, gerando a carga funcional, em conjugação com as atividade desempenhadas e a capacidade de trabalho do operador.

Facchini (1993) refere que as cargas de trabalho estão entre as categorias estruturadas para o estudo dos elementos constitutivos do processo de trabalho, tanto do objeto e da tecnologia de trabalho quanto da sua organização e divisão, e seus efeitos sobre a saúde do trabalhador. Através delas busca-se entender melhor como esses elementos consomem a força de trabalho e desgastam as capacidades vitais do trabalhador.

Moraes e Mont'Alvão (1998) apresentam a carga de trabalho dividida em três aspectos: o físico, o cognitivo e o psíquico. Tais aspectos encontram-se interrelacionados, o que torna freqüente, embora não necessário, que a sobrecarga em um dos aspectos seja acompanhada por uma carga bastante grande nos outros dois.

Facchini(1993) considera que as cargas de trabalho são exigências ou demandas psicobiológicas do processo de trabalho, gerando ao longo do tempo as particularidades do desgaste do trabalhador. Em outras palavras, são as mediações entre o processo de trabalho e o desgaste psicobiológico. O autor refere que o conhecimento das cargas de trabalho subsidia a interpretação do processo de trabalho e esclarece os elementos que caracterizam as alterações biopsíquicas que acometem os trabalhadores. Facchini(1993) operacionaliza as cargas de trabalho segundo a sua natureza e características básicas para facilitar a sua identificação e medição. Segundo ele, as cargas de trabalho são: físicas, químicas, orgânicas, mecânicas, fisiológicas e psíquicas.

Moraes e Mont'Alvão (1998) observam que não existe atividade em que se coloque em jogo apenas o físico, a cognição ou a psique. Mesmo com diferentes ênfases, os três aspectos estão sempre presentes. As situações que trazem ansiedade ao trabalhador geram desgaste não apenas emocional, mas também físico, manifestando-se em diversos sintomas desagradáveis e podendo agravar ou mesmo desencadear doenças (CARVALHO; LIMA, 2001).

### 2.2.1 Condicionantes da carga de trabalho

As cargas de trabalho, operacionalmente, podem ser agrupadas, segundo sua natureza ou característica básica, em cargas que têm materialidade externa e que se modificam na interação com o corpo, como as físicas, químicas, biológicas e mecânicas, e aquelas que adquirem materialidade no próprio corpo humano e se expressam internamente por meio dele, como as fisiológicas e as psíquicas (LAURELL; NORIEGA<sup>6</sup> 1989 *apud* GRECO, QUEIROS; GOMES 1996 ).

Como cargas físicas, consideram-se os elementos que podem estar presentes tanto no ambiente de trabalho quanto fora dele, mas que são derivados principalmente das exigências técnicas para a transformação do objeto de trabalho e caracterizam um determinado ambiente de trabalho que interage cotidianamente com o trabalhador, como, por exemplo: temperatura, umidade, ventilação, ruído, vibrações e iluminação (FACCHINI, 1993).

As cargas químicas são decorrentes, principalmente, do objeto de trabalho e dos meios e instrumentos necessários para a sua transformação e podem ser: poeiras, fibras, fumaças, gases, líquidos, vapores e radiações (FACCHINI, 1993).

As cargas orgânicas estão relacionadas ao objeto de trabalho das condições de higiene do próprio ambiente de trabalho e podem ser causadas por qualquer organismo vegetal ou animal que gere à saúde do trabalhador algum tipo de dano, como, por exemplo, bactérias, vírus, fungos, parasitas e até mesmo fibras vegetais (FACCHINI, 1993).

As cargas mecânicas são derivadas da tecnologia empregada, bem como das condições de instalação e manutenção do processo de produção no próprio objeto de trabalho. Assim, por exemplo, os acidentes de trabalho são expressão das cargas mecânicas presentes no processo de trabalho (FACCHINI, 1993).

As cargas fisiológicas são decorrentes das diversas maneiras de realizar a atividade ocupacional, como o esforço físico e visual, os deslocamentos e movimentos exigidos pela tarefa, o espaço de trabalho disponível, as posições assumidas em sua execução, as horas extras de trabalho ou a intensificação do trabalho e a prolongação da jornada, assim como os turnos noturnos e rotativos (FACCHINI, 1993).

Por fim, as cargas psíquicas são as relativas à organização da jornada, à periculosidade do trabalho, à frequência de situações de emergência, ao grau de responsabilidade na resolução dessas situações, aos

---

<sup>6</sup> LAURELL e NORIEGA, 1989. **Processo de produção e saúde:** trabalho e desgaste operário. São Paulo, HUCITEC.

rítmos de trabalho, à pressão do tempo, ao grau de atenção e de mobilidade dentro do local de trabalho, à possibilidade de falar com os companheiros de trabalho, de tomar iniciativas e decisões a respeito de como realizar o trabalho, à possibilidade de trabalhar em grupo, ao conteúdo da supervisão, ao grau de monotonia e repetitividade das tarefas ou à possibilidade de realizar defesa coletiva na área do trabalho. Para Facchini (1993), as cargas psíquicas estão constituídas por aqueles elementos do processo de trabalho que são, acima de tudo, fonte de estresse.

O trabalho do auxiliar de enfermagem é um trabalho ao qual podemos atribuir todas as cargas citadas acima; logicamente que algumas dessas cargas poderão estar em destaque, dependendo das condições ocupacionais encontradas e a forma como o trabalhador as percebe. Guimarães e Grubits, (2000) constataram serem as características da organização do trabalho de uma população de trabalhadores de hospital geral responsáveis por diversas patologias. Esses autores referem algumas características encontradas: a sobrecarga do trabalho, os salários insuficientes, as condições de trabalho insatisfatórias e a exposição a agentes físicos, químicos e biológicos.

Mauro, Mauro e Vidal (2002), em estudo realizado sobre o processo de trabalho com enfoque para análise ergonômica do trabalho do auxiliar de enfermagem, encontraram nesse grupo de trabalhadores, além das cargas psíquicas e mentais, a presença de grande carga física, imposta pelo deslocamento de clientes, banhos no leito e posturas inadequadas, ocasionando um grande esforço físico desses profissionais, sendo necessário muitas vezes mais de um para realizar essas atividades.

## **2.2.2 Ergonomia e o trabalhador da enfermagem hospitalar**

O trabalho de enfermagem tem originado estudos sobre ergonomia hospitalar ressaltados por alguns autores. Cardoso e Moraes<sup>7</sup> (1999 *apud* VILLAR, 2002) acreditam que a ergonomia hospitalar, que trata de melhorar as condições de conforto e segurança de trabalhadores da saúde e de pacientes, é pouco difundida, embora apresente contribuições importantes para a melhoria das atividades profissionais e a recuperação e autonomia dos pacientes.

Para Mauro e Cupello<sup>8</sup> (2001 *apud* VILLAR, 2002), nas últimas décadas, a visão da ergonomia hospitalar avançou bastante. A maioria dos estudos realizados tenta identificar estratégias ergonômicas

---

<sup>7</sup> CARDOSO, V.M.B.; MORAES, A. de. Fatores ergonômicos que influenciam na recuperação de pacientes internos em hospitais e a opinião sobre as dificuldades vivenciadas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA. 9.,1999, Salvador: Anais ABERGO, 1999.

<sup>8</sup> MAURO; CUPELLO . **O trabalho de enfermagem hospitalar:** uma visão ergonômica. In: Anais ABERGO, 2001. Gramado, RS. 2 a 6 de setembro.

em desenvolvimento, visando a conciliar as cargas de trabalho a níveis aceitáveis, geralmente abordando assuntos como o estresse, os problemas osteomusculares e os determinantes mais freqüentes dos problemas de saúde dos trabalhadores da enfermagem hospitalar.

Para Ulbricht<sup>9</sup> (1998 *apud* VILLAR, 2002), a ergonomia apresenta uma abordagem do trabalho humano e de suas relações com o contexto social e tecnológico. Congrega conhecimentos produzidos em diferentes áreas do saber, oferecendo subsídios para a compreensão do processo de trabalho e contribui para que os trabalhadores possam compreender e transformar as suas condições laborais.

As transformações que vêm ocorrendo no mundo atual, em especial nas áreas da saúde e do trabalho, fazem-nos refletir sobre as condições em que a enfermagem exerce sua função. Para Beck<sup>10</sup> (2001 *apud* VILLAR, 2002), o que se deseja em uma perspectiva de melhores condições de trabalho é a eficácia da organização de uma melhor resposta aos usuários dos serviços. Segundo Beck, a enfermagem enfrenta situações complexas e importantes no seu cotidiano que, embora possam causar sofrimento ao trabalhador, são encaradas como comuns e normais, pois são consideradas inerentes à profissão, não sendo valorizadas e não recebendo a devida importância e tratamento. Cabe salientar que os trabalhadores da saúde estão expostos a várias cargas de trabalho no seu cotidiano, o que se reflete em sua vida profissional e pessoal.

A preocupação com as condições de trabalho na enfermagem é relatada por vários autores que pesquisam o trabalho e os fatores que influenciam a saúde do trabalhador nos aspectos relacionados a componentes físicos, cognitivos, psíquicos e organizacionais (VILLAR, 2002). Como já referido anteriormente, esses fatores podem gerar sobrecarga para o trabalhador quando ultrapassados os seus limites fisiológicos. Dentro desse aspecto, discutiremos as condições do trabalho condicionantes das cargas vivenciadas pelo trabalhador de enfermagem hospitalar.

### **2.2.3 As condições do trabalho do auxiliar de enfermagem hospitalar**

As condições de trabalho representam aquelas condições materiais que concorrem para o desenvolvimento do processo de trabalho e expressam um conjunto de elementos que determinam sua qualidade e produtividade. Essas condições são determinadas fundamentalmente pelo conteúdo, qualidade e complexidade e pelo próprio trabalho, mantendo estreitas relações com o modo de

---

<sup>9</sup> ULBRICHT . **Ergonomia e qualidade na organização do trabalho em serviço de saúde:** um estudo de caso no setor de vigilância sanitária. 1998. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis SC, 1998.

<sup>10</sup> BECK. **O sofrimento do trabalhador:** da banalização a ressignificação ética na organização da enfermagem. Florianópolis:[s.n.], 2001

produção correspondente a uma determinada formação social (ALVES, 1988<sup>11</sup> *apud* ANSELMÍ; ANGERAMI; GOMES, 1994).

No modo de produção capitalista, o trabalhador submete-se a determinadas condições de trabalho a partir de seu acordo trabalhista, ou contrato de trabalho, o qual estabelece as condições de compra e venda da sua capacidade de trabalho. Sob tal referência, as condições de trabalho não se restringem apenas às relacionadas ao ambiente físico, aos fatores químicos, biológicos e de higiene e segurança, mas agregam a estes outros elementos que darão contorno a uma situação onde se desenvolve e se insere o processo de trabalho vivenciado pelo trabalhador, tais como: divisão do trabalho, conteúdo da tarefa, organização do trabalho, sistema hierárquico e relações de poder, supervisão, jornada de trabalho, rodízio de horários, salários, entre outros (ANSELMÍ; ANGERAMI; GOMES, 1994).

Para Dejours (1992), não se pode desconsiderar o fato de que não há multiplicidade na relação do trabalho com a saúde, pois ele favorece ou a doença, ou a saúde. Ao considerarem a existência de uma ação recíproca entre trabalho e saúde, especialistas da Organização Mundial da Saúde (OMS, 1985) chamam a atenção para o fato de que, quando o trabalho está adaptado às condições do trabalhador e os riscos para a saúde estão sob controle, esse trabalho favorece a saúde tanto física quanto mental. O alcance de metas e a realização do indivíduo no trabalho são uma fonte de satisfação e auto-estima. Esses especialistas consideram ainda que o trabalho possui efeitos reabilitantes e benéficos sobre alguns transtornos patológicos, sempre que forem oferecidas, ao trabalhador afetado, tarefas adequadas a sua capacidade e limitações, estimulando-o à adoção de um estilo de vida saudável. No entanto, os riscos ocupacionais, sejam eles de qualquer natureza, quando vão além dos limites toleráveis, tornam-se reconhecidamente fatores de enfermidades profissionais (LIMA; CARVALHO, 2000).

Muitas vezes, o impacto do trabalho sobre a saúde do trabalhador dá-se de forma inespecífica, sendo provocado por múltiplos fatores, desde os elementos de risco do próprio ambiente de trabalho até as características pessoais do trabalhador e a influência de fatores socioculturais (LIMA; CARVALHO, 2000).

Santos e Soler (2003), em um estudo sobre absenteísmo com enfoque nas causas de ordem psicológica, deram ênfase às questões relacionadas às condições de trabalho e às possíveis causas de fadiga e de estresse que interferem na qualidade de vida de profissionais de enfermagem. As autoras relataram que várias publicações destacam os fatores prejudiciais à saúde física e mental na enfermagem, como: jornadas prolongadas, ritmo acelerado de produção por excesso de tarefas, automação por ações repetitivas, parcelamento das atividades, turnos diversos e complexidade de

---

<sup>11</sup> ALVES. **Condições de trabalho na enfermagem:** aspectos teóricos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE

ações executadas, estresse físico e psicológico e despreparo emocional no cuidado com pacientes terminais. Pode-se salientar que as condições ergonômicas inadequadas corroboram para o aparecimento de desgaste físico e psíquico, favorecendo o aumento dos custos humanos no trabalho e diminuindo a qualidade de vida dos trabalhadores e a dos serviços por eles prestados.

#### **2.2.4 Condições de trabalho e saúde física**

As condições físicas do trabalhador estão relacionadas com a carga imposta pela tarefa executada. Quando a carga física ultrapassa as condições fisiológicas do trabalhador, aparecem os sintomas físicos. Segundo Ranney (2000), os fatores de risco para o desenvolvimento de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) são: posturas não-neutras, esforços vigorosos, posturas estáticas ou contraídas, atividade repetitiva, utilização de preensão, atividades com elevação dos braços acima do ombro, períodos de tempo prolongados com o tronco inclinado para a frente, levantamento de peso, torção durante levantamento. Esses fatores de risco são encontrados no trabalho do auxiliar de enfermagem na execução de suas tarefas. Estudos feitos com trabalhadores da enfermagem dentro do enfoque ergonômico apontam também as condições de mobiliário e de equipamento inadequado e a sobrecarga de trabalho como fatores que favorecem a adoção de posturas inadequadas, como poderemos ver nas referências abaixo.

Mauro, Mauro e Vidal (2002), em sua análise do processo de trabalho de uma clínica médica enfocando o trabalho de enfermagem, relatam que a carga física imposta pelo deslocamento de pacientes do leito para a cama e vice-versa, além do banho, é muito grande, necessitando muitas vezes mais de um trabalhador para realizar a atividade. Os mesmos autores seguem dizendo que as posturas inadequadas são favorecidas pelo mobiliário danificado e inadequado. Na aferição do tempo demandado para cada tarefa, também constatou-se uma sobrecarga de atividades com relação ao número de horas trabalhadas e ao número de pacientes por profissionais, exigindo, assim, uma grande quantidade de deslocamentos.

Silva e Alexandre (2002) relatam que, devido aos fatores ocupacionais que induzem a condições ergonômicas inadequadas, os trabalhadores de enfermagem são elementos de um grupo de risco para o desenvolvimento de problemas osteomusculares.

Villar (2002) em dissertação sobre a construção do conhecimento em enfermagem, relata que a saúde dos trabalhadores desse setor é comprometida por fatores como esforço físico, ausência de padronização das técnicas, más condições da área física, tipos de funcionamento dos equipamentos e

materiais favorecendo o aumento da carga física e a adoção de posturas inadequadas. O excesso de esforço físico contribui para traumas cumulativos, levando ao aparecimento de dor nas costas. Já o ambiente, os móveis e os utensílios induzem movimentações prejudiciais aos trabalhadores.

Guedes et al (2000) falam da incidência dos problemas musculoesqueléticos na enfermagem. Estes concentram-se na coluna lombar, o que aponta para o nexo entre os problemas e as condições de trabalho. Os autores dizem também que fatores como o tipo de trabalho, a postura, os aspectos ergonômicos e o meio-ambiente associado à falta de consciência e medidas preventivas agravam a situação dos problemas musculoesqueléticos da enfermagem.

Gurgueira e Alexandre (2003) em estudo sobre a prevalência de sintomas musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem, identificaram que, independentemente da região corporal afetada, dos 90 indivíduos avaliados no estudo, todos referiram algum tipo de sintoma osteomuscular nos últimos 12 meses e que 62% destes referiram sintomas nos últimos sete dias. Os autores avaliaram as queixas osteomusculares utilizando um instrumento derivado do Standardized Nordic Questionnaire, instrumento utilizado internacionalmente e desenvolvido para padronizar pesquisas sobre investigações musculoesqueléticas dentro de uma abordagem ergonômica.

No estudo, foram identificadas as regiões anatômicas mais acometidas por sintomas osteomusculares, mostrando que a região lombar é a mais acometida (59%), seguida pelos ombros (40%), joelhos (33,3%) e região cervical (28,6%). Quando se trata da presença de dor nos últimos sete dias, a região lombar continuou sendo a mais citada (31,4%), seguida pelos ombros (16,2%). As autoras também relacionam a presença de dores no período de 12 meses não relacionadas à coluna vertebral, tais como: ombros (40%), joelhos (33%) e punhos e mãos (24,8%). Os indicadores de gravidade dos sintomas apresentados foram o absenteísmo e a procura por auxílio médico (GURGUEIRA; ALEXANDRE, 2003).

A dor lombar foi a queixa mais freqüente para justificar a ausência no trabalho e a procura por auxílio médico. De uma forma geral, 29,5% faltaram ao serviço e 47,6% consultaram o médico tendo como justificativa os problemas osteomusculares (GURGUEIRA; ALEXANDRE, 2003).

Avaliadas as atividades ocupacionais e fatores associados, os procedimentos mais citados como causadores de dor lombar estavam relacionados com a movimentação de pacientes (87,6%), seguidos pelo transporte dos mesmos (49,5%). Foi possível observar também menos tempo de trabalho na unidade de serviço atual entre as trabalhadoras com ocorrência maior de dor nos joelhos ( $p=0,0272$ ) e dor lombar ( $p=0,0332$ ). A relação inversa à esperada entre o tempo de exposição e sintomas é certamente decorrente do viés de sobrevivência, diante do grau de incapacidade que implica a dor nessas regiões corporais com repercussão sobre a permanência na atividade laboral. A mesma



limitação incapacitante não se verifica com a dor em punhos e mãos, que se mostrou mais freqüente em pessoas com maior número de horas trabalhadas. Nesse estudo, não se evidenciou relação significativa entre fatores de risco e as variáveis de idade, estado civil, categoria profissional, turno e unidade de trabalho (GURGUEIRA; ALEXANDRE, 2003).

### **2.2.5 Condições de trabalho e saúde mental**

Segundo Grandjean (1998) uma atividade mental, no sentido lato, é essencialmente trabalho mental com maior ou menor exigência da criatividade. Em regra geral, as informações devem ser cruzadas com conhecimentos técnicos já fornecidos para desenvolver estruturas mentais com um certo valor novo. Existem fatores decisivos para a determinação de carga mental, como o conhecimento, a experiência, a agilidade mental e a habilidade para criar e formular novas idéias. Somadas a esses fatores estão as condições do ambiente de trabalho como:

- a) obrigação de vigilância permanente em alto nível;
- b) obrigação de tomada de decisões, muitas vezes ligadas a uma grande responsabilidade pela qualidade de produtos, bem como pela segurança de pessoas e instalações;
- c) eventual sobrecarga de atenção por condições de trabalho monótono;
- d) limitações dos contatos pessoais devido a locais de trabalho isolados uns dos outros.

O trabalho faz parte do cotidiano das pessoas, exigindo um investimento mental e emocional que se espera ser recompensado por remuneração financeira e por satisfação pessoal em condições laborais condizentes com uma vida digna. No entanto, no mundo atual, verifica-se muitas vezes um descompasso entre a velocidade das mudanças e a capacidade humana de adaptar-se a elas, ocasionando tédio, angústia e frustração, sintomas que indicam a deterioração da qualidade de vida (SANTOS; SOLER, 2003).

Gomes (1988) notou que os enfermeiros que trabalham em UTI experimentam uma grande variedade de estresses, causados pela grande responsabilidade, pacientes críticos, rapidez de interpretação de sinais e tomada de decisões rápidas, exigindo grande fundamentação teórica, iniciativa, experiência, liderança e discernimento. Mauro, Mauro e Vidal (2002) falam também da questão da responsabilidade como um fator de carga, citando como exemplo a separação da medicação para administração aos pacientes.

Na relação profissional de enfermagem, a questão da carga psíquica é muito delicada, pois nesse ponto fala-se da atividade em que o “produto” é o serviço de atenção ao ser humano, sendo que qualquer deslize nesse processo de saúde-doença pode levar à morte (MAURO; MAURO; VIDAL, 2002). A carga emocional do trabalho de enfermagem é citada por alguns autores quando estes se referem ao despreparo para lidar com as situações de risco de morte. Santos e Soler (2003) comentam sobre o despreparo emocional da equipe de enfermagem, em especial no cuidado com pacientes terminais, expressando sentimentos de impotência profissional, angústia e insegurança, sendo tais sentimentos uma fonte de desgaste, já que os profissionais precisam de competência nas dimensões física, emocional e espiritual para atuar profissionalmente.

Balsanelli, Santos e Soler (2002) ressaltam que a convivência com a morte faz parte do cotidiano do trabalho dos profissionais de saúde, causando-lhes sobrecarga emocional, ansiedade e depressão. Essa situação agrava-se com o fato de que a preparação profissional nessa área, freqüentemente, se resume aos aspectos de desenvolvimento de habilidades técnicas e fundamentação teórica de fisiopatologia, o que de certa forma está em consonância com o atendimento que se vê atualmente em saúde: despersonalizado, tecnicista e mecânico.

Os mesmos autores afirmam também que a simples convivência diária com a morte não “acostuma” ou isenta os profissionais de sentimentos ruins. Pelo contrário, é necessário que tenham uma melhor compreensão sobre esse fato para que possam sofrer menos, controlar as emoções e atender melhor pacientes e familiares.

Diante do referencial apresentado, pode-se constatar que as condições de trabalho de enfermagem favorecem o aparecimento de inúmeros agravos à saúde desses trabalhadores devido à grande carga física, mental, psíquica e emocional. Devemos esclarecer ainda que as cargas do trabalho devem ser separadas apenas para fins didáticos, pois o ser humano não pode ser visto segmentado, sob pena de não abrangermos todos os aspectos necessários para a promoção da saúde e a relação com sistemas produtivos. É nesse sentido que a ergonomia exerce função primordial, considerando que é uma ciência multidisciplinar, com base nas teorias da antropometria, fisiologia, psicologia, biomecânica e engenharia, entre outras, tendo como principal objeto de estudo o ser humano e sua adaptação ao trabalho.

### **2.2.6 Fatores de risco para os distúrbios osteomusculares**

No trabalho, o sistema osteomuscular sofre a atuação de uma ampla variedade de fatores. Dependendo da força e duração, esses fatores podem levar a alterações da saúde osteomuscular. Aqueles que

causam ou agravam os distúrbios osteomusculares são conhecidos como fatores de risco para o desenvolvimento de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (RANNNEY, 2000).

Os fatores de risco para o desenvolvimento de distúrbios osteomusculares são de natureza biomecânica, organizacional e psicossocial. Os fatores de risco biomecânicos são decorrentes da configuração e distribuição do ambiente, das forças exercidas, das posturas adotadas e da frequência e variação temporal de forças e posturas. Os fatores de risco organizacional podem ser entendidos como as percepções dos aspectos objetivos da organização do trabalho por parte do trabalhador: projeto, ritmo de trabalho, programação e supervisão. Os fatores de natureza psicossocial relacionam-se com pressão excessiva, ambiente tenso, problemas de relacionamento interpessoal, rigidez excessiva, etc., ou seja, as percepções subjetivas dos aspectos da organização do trabalho por parte do trabalhador (COUTO; NICOLETTI; LECH; 1998; RANNEY, 2000).

Para Couto, Nicoletti e Lech (1998) cada um dos fatores biomecânicos tem um peso na origem das lesões, sendo que, no pescoço e na cintura escapular, a má postura é o fator predominante, sendo também importantes o esforço excessivo e a repetitividade. Na origem das lesões do ombro, a repetitividade e a má postura são fatores predominantes. Já para os cotovelos, o fator crítico é a força excessiva. Os autores seguem dizendo que as lesões por sobrecarga funcional acontecem quando o ritmo de lesão ultrapassa a velocidade de recuperação das estruturas.

### **2.2.7 Fatores que influenciam na ocorrência dos acidentes**

Segundo Iida (1997) os acidentes de trabalho ou quase acidentes acontecem devido a um conjunto de fatores que interagem entre si denominados de modelos fatoriais. Os fatores normalmente incluídos nos estudos de acidentes são: a tarefa; as máquinas e ferramentas; o trabalhador; a personalidade; a estrutura organizacional; e o ambiente físico.

Na execução da tarefa, pode acontecer acidente quando há incompatibilidade entre as capacidades humanas e as exigências da tarefa. Estas podem ser: antropométricas, biomecânicas, metabólicas, ambientais, de controle de movimentos, de alcances, de tomadas de decisões e social (IIDA, 1997).

As características das máquinas e ferramentas podem influir no risco de acidentes, por isso os equipamentos devem situar-se dentro dos limites de percepção do organismo humano, assim como as exigências de movimentos musculares e energéticas. Quanto mais as exigências se situam próximas daqueles limites máximos ou mínimos, maiores serão os riscos, pois a realimentação da informação é importante para que o trabalhador possa corrigir continuamente a sua atuação (IIDA, 1997).

Existem vários atributos pessoais do trabalhador que podem contribuir para aumentar ou reduzir os riscos de acidentes. Nesse contexto, incluem-se as capacidades sensoriais, as habilidades motoras, a capacidade de tomar decisões e as experiências anteriores. Após reconhecer a existência do perigo, a pessoa deve decidir como responderá à situação emergente. Essa tomada de decisão é um processo bastante complexo porque pode sofrer influências de inúmeros fatores, como o tempo necessário para a tomada de decisão e as informações necessárias; por isso, informações conflitantes tendem a aumentar o tempo para a tomada de decisões. Estudos demonstram que características individuais, como personalidade, sexo, idade e capacidades intelectuais, não apresentam influência significativa sobre os acidentes. Em geral, essas características são superadas por fatores como máquinas inadequadas ou ambientes desfavoráveis. As preocupações surgidas na vida pessoal, fora do trabalho, também apresentam forte influência na ocorrência de acidentes (IIDA, 1997).

A estrutura organizacional de uma empresa também pode aumentar os riscos de acidentes. O trabalho deve ser organizado de forma que as responsabilidades estejam claramente definidas em um ambiente descontraído e de camaradagem entre os colegas de trabalho e os superiores. A questão dos horários e turnos de trabalho também exerce influência devido aos ciclos circadianos (IIDA, 1997).

Uma organização que favoreça a integração dos trabalhadores entre si, um ambiente de franqueza onde os problemas sejam discutidos com os superiores para revê-los conjuntamente, principalmente aqueles relacionados com a prevenção de acidentes, podem contribuir para reduzir os acidentes. Mas isso não engloba todos os aspectos da prevenção de acidentes, uma vez que a variedade de fatores que os determinam é bastante ampla (IIDA, 1997).

O ambiente físico exerce grande influência sobre os acidentes por ser fonte permanente de estresse aos trabalhadores. Um ruído indesejável ou um ofuscamento visual pode modificar o comportamento do trabalhador, favorecendo a ocorrência de acidentes no trabalho. O projeto do posto de trabalho também exerce importante papel na ocorrência de acidentes, pois, quando o trabalhador é forçado a manter posturas inadequadas ou manipular controles que estejam fora de seu alcance normal, muitas vezes é obrigado a executar movimentos difíceis, aumentando o risco de acidentes. Por outro lado, postos de trabalho bem dimensionados, limpos, com boa iluminação e onde as exigências da tarefa estejam dentro das capacidades sensoriais e motoras tornam o trabalhador mais apto a identificar as situações de perigo e a evitar os acidentes (IIDA, 1997).

### **3 METODOLOGIA**

Neste capítulo, são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para a realização do estudo, tendo em vista os objetivos propostos: a) identificar a carga de trabalho dos auxiliares de enfermagem e seu efeito em relação com as queixas de dor e desconforto musculoesqueléticos; b) identificar os segmentos corporais mais acometidos por dor e desconforto e verificar a possível correlação entre a percepção da carga fisiológica de trabalho dos auxiliares de enfermagem e a avaliação da pesquisadora quanto ao nível de esforço imposto pela tarefa.

#### **3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA**

Esta pesquisa caracteriza-se por ser um estudo de caso de uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI), utilizando instrumentos da abordagem macroergonômica.

##### **3.1.1 Apresentação do estudo**

Iniciou-se com uma palestra falando sobre a importância da ergonomia e a relação saúde-doença no ambiente de trabalho, quando os auxiliares de enfermagem da UTI foram informados sobre o estudo, os procedimentos metodológicos e a participação de caráter voluntário. Aos auxiliares que não estavam presentes na palestra, foram prestados esclarecimentos sobre o estudo de forma individualizada no ambiente de trabalho. Procurou-se não interferir nas tarefas, salientando-se sempre que a ergonomia só existe na medida em que as pessoas estão envolvidas na sua utilização (GUIMARÃES, 1999).

##### **3.1.2 Apreciação ergonômica da UTI**

Iniciou-se com a observação direta no ambiente de trabalho com o objetivo de melhorar o entendimento das tarefas e atividades, permitindo um melhor diagnóstico da demanda ergonômica imposta pelo trabalho dos auxiliares de enfermagem.

### 3.1.3 Identificação da demanda ergonômica dos auxiliares de enfermagem da UTI

Essa etapa iniciou-se com a utilização de entrevista aberta e não-estruturada, utilizando-se poucas perguntas e tomando-se os devidos cuidados para não induzir respostas. Através das respostas obtidas, caracterizou-se o conjunto de dados amostrais por frequência e ordem de menção dos itens, ou seja, o primeiro fator mencionado receberá peso  $1/1=1,0$ , o segundo,  $1/2=0,5$ , o terceiro,  $1/3=0,33$  e assim por diante. Essa função recíproca tem por objetivo, através do alto peso de importância para os primeiros fatores mencionados, após somados os pesos finais, gerar uma lista de priorização de importância. Através da priorização, elabora-se o questionário utilizando-se escala contínua de 0 a 15, assim quantificando-se os itens demandados. Nessa fase, também o pesquisador incorpora ao questionário itens pertinentes da demanda ergonômica não identificados pelos usuários (Apêndice A).

### 3.1.4 Instrumentos utilizados para a avaliação da carga de trabalho dos auxiliares de enfermagem

Segundo Moraes e Mont'Alvão (1998), resultam da carga de trabalho os custos humanos do trabalho que se expressam em sintomas físicos e psíquicos, doenças profissionais e do trabalho, acidentes e lesões.

Com o objetivo de identificar a carga de trabalho dos auxiliares de enfermagem de uma UTI neurocirúrgica, enfocando-se a percepção dos usuários, foram utilizados alguns instrumentos. O diagrama de desconforto e dor adaptado de Corlett e Manenica<sup>12</sup> (1980 *apud* IIDA, 1997) contribuiu na identificação de segmentos corporais mais acometidos por dor e desconforto, antes e depois da jornada de trabalho. Para avaliar a carga imposta pela tarefa aos segmentos corporais, utilizaram-se o método de Rodgers<sup>13</sup> (1992 *apud* SIGNORI, 2000) e o questionário estruturado, elaborado com itens da demanda ergonômica dos auxiliares de enfermagem. O parecer da pesquisadora durante a apreciação ergonômica teve como finalidade conhecer a percepção dos colaboradores referente aos diversos fatores geradores das cargas do trabalho.

---

<sup>12</sup> CORLETT; MANENICA. The effects and measurement of working postures. **Applied Ergonomics** v. 11 n.1, p. 7.16, 1980.

<sup>13</sup> RODGERS, Suzane A. . A funtional job analysis technique. **Occup. Med.: State of the Art Reviews.** v.7, n. 4, p. 679. 711, 1992.

## **3.2 CAMPO DE ESTUDO**

### **3.2.1 Caracterização do hospital**

A pesquisa foi realizada na Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) de um hospital de direito privado sem fins lucrativos, especializado em neurologia, que é referência dessa especialidade há 50 anos. O hospital realiza todos os procedimentos neurocirúrgicos, inclusive os de alta complexidade, como cirurgias vasculares, hipofisiárias, de todos os tipos de tumores que afetam o sistema nervoso central (SNC), de todas as patologias raquianas e de outras doenças neurocirúrgicas. Desenvolve atividades de assistência, ensino e pesquisa. Faz atendimentos de consultas eletivas, exames, cirurgias, internação e intensivismo. Esse hospital possui aproximadamente 80 leitos, atendendo pacientes de convênios, particulares e do Sistema Único de Saúde (SUS).

### **3.2.2 Caracterização da UTI**

A Unidade de Tratamento Intensivo estudada é classificada segundo a portaria nº 3432, de 12 de agosto de 1998, como uma UTI tipo II, pois atende às especificações exigidas por esta, já citadas na revisão bibliográfica.

### **3.2.3 Planta física, equipamentos e situações de risco observadas**

A UTI possui dez leitos, dois deles com isolamento e o restante abertos com divisórias. Sua localização favorece o acesso ao bloco cirúrgico, à sala de recuperação e a salas de exames, como os de RX, tomografia, ressonância magnética e outros.

A UTI intermediária possui quatro leitos, localizados ao lado da UTI principal, com a porta para o mesmo saguão de entrada.

A sala de recuperação também possui quatro leitos e localiza-se próxima da UTI e do bloco cirúrgico.

O posto de enfermagem é centralizado, porém não permite a visualização de todos os leitos, pois a planta física não favorece isso. Segundo Gomes (1988), esse fato não prejudica o trabalho, pois o enfermeiro passa a maior parte do tempo junto dos pacientes e existem os técnicos e os auxiliares de

enfermagem, que são responsáveis por permanecerem tempo integral com os pacientes (dois pacientes por auxiliar de enfermagem).

Pode-se constatar que, durante os procedimentos dos auxiliares de enfermagem, eram executados vários deslocamentos desnecessários devido à falta de equipamentos básicos, como o esfigmomanômetro, para verificar pressão, ou de outros equipamentos de uso rotineiro necessários para a aferição dos sinais vitais do paciente, obrigando o empréstimo com colegas e aumentando o risco de infecção cruzada.

O espaço entre os leitos é reduzido, o que impede o deslocamento adequado de macas e circulação de pessoal, favorecendo o risco de acidentes no trabalho, pois muitas vezes os auxiliares de enfermagem deslocam-se com material potencialmente contaminado para levar até o expurgo. Observa-se também que, no momento do banho do paciente, muitas vezes o *hamper* (equipamento para colocação de roupas sujas) não está presente, fazendo com que os auxiliares coloquem essas roupas no chão até terminarem os procedimentos com o paciente para então recolhê-las e levá-las até o local adequado. Novamente, temos aumento do risco de infecção hospitalar e de acidentes de trabalho.

O espaço inadequado também leva à adoção de posturas inadequadas e ao aumento do esforço físico durante a realização dos procedimentos. Não há espaço adequado para a colocação de material necessário ao paciente, como as roupas de cama em uso, rolos e travesseiros utilizados, sendo que estes são colocados muitas vezes sobre a cadeira que o auxiliar de enfermagem usa para descansar ou embaixo do leito e muitas vezes caem ao solo, aumentando o risco de infecção hospitalar. A cadeira e a mesa utilizadas pelo auxiliar de enfermagem para descanso, observação do paciente e evolução do prontuário também são inadequadas e muitas vezes estragadas, o que aumenta o risco de quedas e impede o posicionamento adequado para aliviar o cansaço. A mesa, baixa e pequena, impede o adequado posicionamento dos membros inferiores, assim contribuindo para elevar a carga de trabalho.

As cadeiras para colocar os pacientes também são inadequadas, pois não favorecem o apoio nem para os membros superiores e inferiores, nem para a cabeça. São de material escorregadio, observando-se que há risco de quedas e aumento de desconforto. Constituem-se em um fator que não estimula o paciente a manter-se fora do leito e que aumenta a demanda de manuseio para o auxiliar de enfermagem.

Leitos muito antigos e sem travas adequadas nas rodas favorecem acidentes de trabalho, como quedas do auxiliar de enfermagem e outros membros da equipe e também a queda de pacientes quando de sua retirada do leito. Observa-se que os leitos e outros equipamentos auxiliares são enferrujados. Isso dificulta sua movimentação, aumentando a demanda de carga física, além de impedir a higienização adequada que é realizada a cada troca de paciente.



Nessa UTI, pode-se observar que o corredor tem espaço reduzido. Além disso, são colocados equipamentos que não têm lugar adequado para serem guardados, o que aumenta os riscos de acidentes durante os deslocamentos, principalmente em situações de urgência.



Figura 1 – Corredor da UTI com equipamentos que não têm lugar adequado para serem guardados

### **3.2.4 Caracterização do serviço de enfermagem do hospital**

Segundo o regulamento interno do serviço de enfermagem, datado de maio de 2000, este tem por finalidade :

- a) prestar assistência de enfermagem a todos os pacientes internados ou de nível ambulatorial, assegurando a assistência integral;
- b) promover, integrar e garantir a operacionalidade do sistema de Gestão e o desenvolvimento institucional;
- c) promover a qualificação técnico-científica dos profissionais de enfermagem;
- d) desenvolver ações de educação continuada;
- e) colaborar com os profissionais de outras áreas técnicas;
- f) colaborar com as instituições de ensino de Enfermagem e outras instituições de formação profissional;

g) colaborar com a Direção da Instituição e corpo clínico, participando de comissões permanentes ou temporárias, buscando o melhoramento, aperfeiçoando o desenvolvimento de trabalhos técnicos e administrativos.

O regulamento do serviço de enfermagem e de suas rotinas é passado a todos os profissionais contratados na semana de integração, assim como todo o funcionamento da instituição. É rotina a realização de treinamento freqüentes, organizados por todos os componentes da equipe de enfermagem e com participação da equipe multidisciplinar. As rotinas são disponibilizadas em forma de cartilha para todos os funcionários da equipe de enfermagem.

O Serviço de Enfermagem está subordinado tecnicamente à coordenação de Desenvolvimento Técnico Científico de Enfermagem e, administrativamente, conforme a estrutura orgânica a que estiver vinculado. Desenvolve-se em unidades de trabalho - Unidades Gerenciais agregadas(UGAs) e Unidades Gerenciais Básicas(UGBs):

- a) unidade de Internação Médico-Cirúrgica - presta assistência de enfermagem de forma integral aos pacientes internados, atendendo as suas necessidades humanas básicas;
- b) unidade de Terapia Intensiva - presta assistência hospitalar intensiva de enfermagem ao paciente criticamente enfermo;
- c) unidade de Centro Cirúrgico e Centro de Recuperação – presta assistência de enfermagem no trans e pós-operatório imediato para tratamento, diagnóstico e processamento de material estéril para as demais unidades;
- d) unidades de diagnóstico e tratamento – prestam assistência de enfermagem, auxiliando em ações de diagnóstico e tratamento.

### **3.2.5 Composição do quadro de pessoal de enfermagem e atividades pertinentes**

Existe uma hierarquização no quadro de enfermagem que determina as atribuições profissionais desse pessoal:

- a) coordenação do Desenvolvimento Técnico Científico de Enfermagem;
- b) chefias de enfermagem;
- c) supervisoras de enfermagem;

d) enfermeiros;

e) auxiliares de enfermagem e/ou técnicos de enfermagem (foram citados auxiliares e/ou técnicos de enfermagem porque nesse hospital há ambas as categorias de trabalhadores, que, para fins de estabelecimento das rotinas de trabalho, exercem as mesmas atividades, porém sua remuneração é distinta).

As atribuições profissionais desses trabalhadores de enfermagem já foram citadas no Capítulo 2. Como já referido anteriormente, os auxiliares de enfermagem são subordinados direto da enfermeira, e suas competências profissionais são bem distintas e muito numerosas (Anexo B), cabendo à enfermeira responder por seus subordinados, necessitando estabelecer relação de confiança e de responsabilidade com eles. Aos auxiliares de enfermagem, cabe cumprir as rotinas que lhes são atribuídas (Anexo B), conhecendo as capacitações, limitações e responsabilidades de um profissional que interage diretamente com o paciente e fornecendo informações vitais para os demais profissionais da equipe, praticamente em tempo integral durante seu turno de trabalho.

Observando-se a lista de atividades (Anexo B) que são obrigações de rotina do auxiliar de enfermagem, é possível ter noção da demanda psíquica, mental, cognitiva e física desse profissional, como já foi referido nos capítulos anteriores. Para melhor visualização dos constrangimentos físicos impostos pela tarefa dos auxiliares de enfermagem, entendemos ser necessário ilustrar e descrever algumas posturas assumidas e os riscos à saúde ocupacional delas decorrentes, como segue no próximo item.

### **3.2.5.1 As rotinas do auxiliar de enfermagem e as demandas físicas do trabalho na UTI**

Dentro das rotinas dos auxiliares de enfermagem da UTI, cabem todas as tarefas de cuidados básicos diários necessárias para a manutenção e melhora do quadro de saúde dos pacientes que estão sob seus cuidados. Ao auxiliar de enfermagem, cabe realizar as seguintes rotinas dentre as citadas no Anexo B: cuidados de higiene, trocas de decúbito, alimentação, administração de medicamentos, cuidados com sinais vitais e monitorização, retirada do leito, encaminhamento para exames e outros procedimentos.

Os cuidados com higiene incluem tarefas como: higiene oral a cada turno ou após as refeições, banho uma vez ao dia ou quando necessário, trocas de fraldas sempre que necessário; enfim, os auxiliares devem manter o paciente sempre bem higienizado, melhorando seu conforto e estado de saúde. As trocas de decúbito são efetuadas rotineiramente uma vez a cada duas horas, porém, quando o paciente não se encontra em posição adequada, é necessário que seja reposicionado novamente. Os cuidados

com alimentação seguem as orientações da prescrição médica. Os sinais vitais são verificados a cada hora nos pacientes pós-operatório imediato; caso contrário, a rotina é uma vez a cada duas horas. Se o paciente apresentar alterações, a verificação dos sinais pode ser feita quantas vezes forem necessárias. A administração de medicamentos também segue a prescrição médica. Em caso de intercorrências, a enfermeira é comunicada e entra em contato com o médico, passando novas orientações ao auxiliar de enfermagem. As saídas do paciente do leito são prescritas geralmente uma vez a cada turno, e a realização de exames sempre que necessário é solicitada pelo médico, sendo que muitas vezes os exames são feitos rapidamente no momento de emergências.

Entre essas poucas rotinas citadas, pode-se observar que demandam cargas físicas e psíquicas. Quando acontecem em caráter de urgência, a demanda é ainda maior, pois o auxiliar de enfermagem deve tomar as providências que lhe são cabíveis rapidamente. Entre estas, inclui-se a comunicação à enfermeira, que, por sua vez, toma outras medidas necessárias. Podemos notar que, nesse curto espaço de tempo, há uma certa aflição por parte do auxiliar e também da enfermeira, pois necessitam aguardar o médico para a tomada de decisões. Essa demanda psíquica e emocional tende a aumentar quando a espera se prolonga por algum motivo, uma vez que o auxiliar de enfermagem é o cuidador direto do paciente, e, assim, o sentimento de responsabilidade por este é muito grande.

Quanto às demandas físicas, pode-se constatar que são muito grandes e geradas por falta de condições ergonômicas adequadas e falta de equipamentos apropriados.

Na Figura 2, que ilustra auxiliares de enfermagem posicionando paciente no leito, pode-se observar pela sua expressão facial o quanto o esforço é grande. É possível ver também a força sendo aplicada com movimento de flexão da coluna, associada a uma pequena rotação, abdução do ombro e elevação da cintura escapular, sobrecarregando, dessa forma, toda a coluna vertebral e favorecendo o aparecimento de dor na coluna lombar, cervical, ombros, braços e antebraços. Uma das auxiliares de enfermagem está parada sobre a grade lateral do leito, ficando mal apoiada, o que propicia aumento da sobrecarga em membros inferiores.



Figura 2 - Auxiliares de enfermagem posicionando paciente no leito, adotando postura inadequada e realizando grande esforço físico.

O manuseio ilustrado na Figura 2 é altamente prejudicial, pois, além do aparecimento imediato de dor, certamente levar, a médio e longo prazo, dependendo das características físicas dessas auxiliares, ao aparecimento de doenças musculoesqueléticas, trazendo sérios danos a sua vida pessoal e profissional.

Na Figura 3, é possível observar que, mesmo numa simples atividade como levantar a grade de proteção lateral, há uma demanda alta de esforço físico, que pode ser visualizado na contração muscular dos antebraços, elevação dos ombros, flexão do pescoço, rotação interna dos ombros com extensão do braço. Novamente, constata-se o grande risco para o desenvolvimento de doenças musculoesqueléticas.



Figura 3 - Auxiliar de enfermagem subindo grade de proteção do leito, realizando esforço de maneira inadequada dos membros superiores e coluna cervical.

Na Figura 4, novamente constata-se grande demanda física na execução de um procedimento simples, como o girar da manivela do leito para elevar a cabeceira. A postura apresentada pela auxiliar é altamente prejudicial para a sua coluna. Além do movimento de flexão com membros inferiores em extensão, ela executa rotação, extensão e rotação lateral da cabeça, exigindo contração estática desses grupos musculares. Esse é um procedimento efetuado pelos auxiliares de enfermagem que poderia ser evitado se existissem leitos hospitalares mais modernos.



Figura 4 - Auxiliar de enfermagem elevando a cabeceira do leito, assumindo postura inadequada causando grande esforços para o aparelho musculoesquelético da coluna vertebral.

Essas três figuras mostram que há grande demanda física, potencialmente nociva à saúde ocupacional dos auxiliares de enfermagem dessa UTI. Devemos levar em consideração que são executados movimentos parecidos com esses, agregados à esforço físico maior e várias vezes em cada turno de trabalho. A observação dessas demandas físicas e o risco de aparecimento de doenças musculoesqueléticas nas regiões corporais mais exigidas estão condizentes com os dados da literatura já citados no Capítulo 2.

### **3.2.6 Turnos de trabalho**

Em se tratando de hospital, o trabalho é ininterrupto, possuindo três turnos:

- a) das 7hs às 13hs.
- b) das 13hs às 19hs.
- c) das 19hs às 7hs.

Para cada seis horas trabalhadas, os trabalhadores têm direito a 15 minutos de intervalo, que é organizado pelos próprios auxiliares de enfermagem.

É rotina a passagem de plantão nas trocas de turno, quando são transmitidas todas as informações necessárias sobre procedimentos, cuidados e intercorrências dos pacientes. Normalmente, são feitos rodízios semanais dos leitos da UTI, seguindo sua ordem numérica. Essa rotina é mantida para que os auxiliares não fiquem sempre com os mesmos pacientes, sendo essa uma maneira de evitar sobrecarga de tarefas caso haja paciente que exija mais esforço e cuidado do auxiliar de enfermagem. A troca feita semanalmente possibilita uma continuidade do atendimento do auxiliar, favorecendo a sua interação com os cuidados e manuseio desses pacientes.

### **3.2.7 Distribuição de pessoal de enfermagem**

Essa UTI conta com duas enfermeiras por turno e um técnico de enfermagem para cada dois pacientes. Soma-se um total de 10 técnicos de enfermagem por turno que são alocados utilizando-se sistema de rodízios das tarefas semanalmente. Eles atuam na UTI, UTI intermediária, sala de recuperação e na limpeza e esterilização de material, em que seguem as normas do regulamento do hospital e rotinas do serviço de enfermagem já mencionadas neste capítulo (Anexo B).

Há aumento da demanda de trabalho quando da falta de profissionais sem aviso prévio. Quando chamado um auxiliar de outro turno, este acaba trabalhando dobrado. Muitas vezes é necessário que um trabalhador do turno da noite permaneça ainda no turno da manhã para cobrir faltas ou que tenha que vir no turno da tarde e permanecer na noite, constituindo-se assim uma carga de trabalho extra.

As folgas são em número de uma para cada oito dias corridos, havendo a flexibilidade de trocas com colegas do mesmo turno ou de turnos diferentes para que o trabalhador possa permanecer mais tempo fora folgando. Isso gera uma carga física e psíquica grande para quem dobra turno, mas, por outro lado, aumenta a satisfação dos trabalhadores devido à possibilidade de um convívio mais acentuado com familiares e de prática de atividades de lazer.

## **3.3 COLETA DE DADOS**

A coleta de dados iniciou-se após a aprovação do projeto pela Comissão de Ética e Pesquisa (CEP) pertencente à instituição onde foi realizado o estudo. Foi feito contato com as chefias da UTI e



enfermeiras dos respectivos turnos, onde foi realizada a apresentação do estudo e agendamento de palestra sobre seus objetivos.

Não foi realizada observação antes da aplicação da entrevista aberta, pois a pesquisadora já trabalhava nesse setor como fisioterapeuta e estava familiarizada com as rotinas. Foi necessário, porém, maior interação com as rotinas do serviço de enfermagem e observação direta da tarefa durante três dias, em que a pesquisadora permaneceu um turno de trabalho inteiro observando os constrangimentos impostos pela tarefa do auxiliar de enfermagem e avaliando-os com o questionário de Rodgers.

A coleta de dados foi feita em duas etapas: entrevista e questionário, conforme proposto por Fogliato e Guimarães (1999). No entanto, tendo em vista a disponibilidade de horários, as entrevistas (que têm caráter qualitativo) foram realizadas com toda a equipe multidisciplinar (médicos, enfermeiros, fisioterapeutas e técnicos de enfermagem). Os questionários (de cunho quantitativo), no entanto, foram respondidos, apenas pelos auxiliares de enfermagem, no turno da manhã e tarde.

### **3.3.1 Entrevista aberta**

A entrevista aberta foi feita com todo o quadro de pessoal da UTI, incluindo médicos, enfermeiros, fisioterapeutas e técnicos de enfermagem que estavam presentes no momento da entrevista, somando um total de 30 sujeitos.

A coleta foi realizada nos turnos da manhã, tarde e noite, com todos os técnicos que estavam trabalhando nos dias de entrevista. Foi realizada uma visita a cada turno de trabalho.

Procurando não induzir as respostas, a pesquisadora solicitou aos entrevistados que falassem sobre seu trabalho na UTI. Conforme o assunto exposto pelo colaborador, era lançada uma palavra-chave para delimitar o assunto, sem, no entanto, induzi-lo. Desse modo, formou-se o conjunto de dados amostrais por frequência e ordem de menção, que foram sendo anotados pela pesquisadora a cada entrevista. Pela soma dos pesos finais, gerou-se uma lista de priorização que serviu como Índice de Demanda Ergonômica (IDEs) dos usuários para posterior elaboração do questionário estruturado (Apêndice A).

Os IDEs dos usuários foram categorizados para facilitar a posterior elaboração do questionário estruturado. As categorizações foram feitas segundo Moraes e Mont'Alvão (1998).

Devido à dificuldade de contato adequado com toda a equipe de profissionais da UTI para a coleta de dados, foi dada prioridade para a realização da pesquisa somente com os auxiliares de enfermagem dos turnos da manhã e tarde. Os motivos que levaram à opção pelos turnos da manhã e tarde foram: o fato de a pesquisadora trabalhar no turno da noite e não ter disponibilidade para efetuar a coleta de dados

adequadamente nesse turno, pois as folgas eram espaçadas, dificultando o contato com os médicos plantonistas e enfermeiras, por terem dias alternados de trabalho; a lista de priorização obtida no primeiro momento, que mostra uma demanda ergonômica mais elevada para os auxiliares e técnicos de enfermagem.

### **3.3.2 Questionário estruturado**

Esse questionário tem por objetivo realizar a validação ergonômica da organização do trabalho da UTI segundo os IDEs dos usuários auxiliares e/ou técnicos de enfermagem.

O questionário foi elaborado a partir da lista de priorização obtida na entrevista aberta, tendo sido acrescentado itens da demanda ergonômica não identificados pelos usuários. Utilizou-se escala contínua de 0 a 15 para quantificar a demanda ergonômica dos auxiliares de enfermagem, definindo assim seu grau de satisfação e as cargas do trabalho. Trata-se de um questionário auto-aplicativo. Os devidos esclarecimentos sobre a forma de respondê-lo foram dados de maneira individual.

O questionário é composto de 31 itens em que o usuário aponta sua opinião. Contém dados de identificação como: idade, sexo, tempo de trabalho, altura, peso, função, escolaridade. Apresenta também três questões com resposta do tipo “sim” ou “não”, buscando identificar doenças apresentadas nos últimos seis meses, afastamento do trabalho, mais de um emprego na área e frequência de atividade de lazer. O questionário foi entregue a todos os auxiliares e/ou técnicos dos turnos da manhã e da tarde, sendo um total de 20 colaboradores.

Os itens que compõem o questionário referem-se à opinião dos auxiliares ou técnicos de enfermagem sobre relacionamento entre equipes multidisciplinares e chefias, quadro de pessoal, disponibilidade de equipamentos, rotinas de procedimentos, política de cargos e salários, acesso a equipamento de proteção individual, disponibilidade de medicamentos, acessibilidade de suportes, espaço físico, instruções, higiene, questões ambientais, modelos de leitos, percepção do risco de contaminações, carga física, mental e emocional, sensação de cansaço, insegurança no emprego, monotonia, criatividade, responsabilidade, pressão psicológica, auto-estima (Apêndice C).

Para a validação do questionário, foi aplicado o teste Alpha de Crombach. O teste demonstrou que o questionário apresenta consistência, sendo o valor de Alpha 0,7571 (Apêndice B).

Para fins de tratamento estatístico e melhor interpretação dos dados coletados, estes foram agrupados em construtos: organização do trabalho, posto de trabalho, empresa, ambiente, conteúdo e segurança.

### 3.3.3 Aplicação do diagrama de desconforto/dor

O diagrama de desconforto/dor foi adaptado de Corlett e Manenica<sup>11</sup> (1980 *apud* IIDA, 1997) – o corpo humano é dividido em diversos segmentos para fins de localização das áreas em que os trabalhadores sentem dores. Essa ferramenta foi aplicada juntamente com entrevista a todos os trabalhadores, pedindo-lhes que apontassem as regiões onde sentiam dores ou desconforto. O diagrama é um método auto-aplicativo em que os trabalhadores avaliam subjetivamente o grau de desconforto ou dor que sentem em cada um dos segmentos indicados. O índice de desconforto é classificado em oito níveis, que variam do nível zero, para “extremamente confortável”, até o nível sete, para extremamente desconfortável. Os níveis são marcados linearmente da esquerda para a direita; para este estudo, a escala de conforto utilizada foi de nove centímetros (Anexo B).

A aplicação do questionário seguiu as seguintes etapas: primeiramente, foi feito contato com os trabalhadores que haviam respondido o questionário estruturado, quando então se orientou a utilização do questionário de desconforto/dor. Foram distribuídas 12 cópias do diagrama para a identificação de áreas corporais acometidas por desconforto/dor no início e no final do turno de trabalho. Foi solicitado aos participantes que iniciassem a identificação das áreas corporais acometidas por desconforto/dor após o seu dia de folga, quando o questionário seria preenchido por seis dias consecutivos no início e no final do turno de trabalho. Evitou-se, dessa maneira, que alguns auxiliares de enfermagem comesçassem a responder o questionário em períodos em que estivessem muitos dias sem folga, o que poderia causar muita discrepância nos dados obtidos, uma vez que se procurava identificar a demanda de trabalho imposta aos segmentos corporais durante o turno de trabalho. A coleta dos dados por seis dias consecutivos teve a finalidade de identificar a média de incidência de desconforto/dor nos segmentos corporais.

Ao final dos seis dias de coletas, os funcionários deixavam as cópias do questionário de desconforto/dor respondidas no cartão ponto, onde eram recolhidas pela pesquisadora.

---

<sup>11</sup> CORLETT; MANENICA. The effects and measurement of working postures. **Applied Ergonomics**, [S.L], v.11, n.1, p.7.16, 1980.

### 3.3.4 Aplicação do questionário de Rodgers

Segundo Signori (2000), o questionário de Rodgers é um critério semiquantitativo de avaliação que se baseia em análise da observação do nível de esforço, da duração desse esforço (tempo) e da sua frequência, sendo aplicada uma escala numérica para as variáveis em que: (1) Leve, quando menos de 30% dos músculos trabalham; (2) Moderado, quando de 30% a 70% dos músculos estão envolvidos; (3) Pesado, quando mais de 70% dos músculos estão envolvidos.

A categoria de tempo de esforço contínuo é medida observando-se o período de tempo em que uma parte do corpo permanece ativa antes da pausa, não correspondendo à quantidade de unidades que são recrutadas ou quantas tarefas são concluídas; mede-se o tempo total de esforço.

Esse protocolo avalia vários segmentos corpóreos, sendo eles a coluna cervical e dorsal, ombros, cotovelos, punhos, mãos e dedos, pernas, joelhos e pés. A quantificação dos riscos impostos pela tarefa aos segmentos corporais é proveniente da soma do nível de esforço, da duração do esforço e de sua frequência, classificando-se, assim, o risco da ocorrência de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho/D.O.R.T./L.E.R. (Anexo C).

Para a aplicação desse método, foi feita a observação direta no momento da realização das tarefas à medida que eram executadas na rotina normal de trabalho.

### 3.3.5 Amostra

Os indivíduos que trabalham na UTI nos turnos da manhã e da tarde somam um total de 20, sendo 10 indivíduos para cada turno. Esperava-se que a amostra fosse composta por esses vinte auxiliares de enfermagem, por isso os questionários foram entregues a todos eles, juntamente com o termo de consentimento livre e esclarecido. Todos os questionários utilizados neste estudo foram distribuídos em momentos distintos, procurando evitar excesso de informação ao mesmo tempo e aumento de sobrecarga de trabalho aos participantes; por esse motivo, também deixou-se claro que a participação era espontânea. O prazo para a devolução do questionários estruturado foi de uma semana e o do diagrama de desconforto/dor de Corlett foi de uma semana após a folga do participante. Esses prazos foram estipulados objetivando tempo suficiente para responder com calma no momento mais tranquilo, procurando não agregar carga às tarefas desempenhadas pelos colaboradores. Dos 20 questionários distribuídos, foram aproveitados 13, sendo seis do turno da manhã e sete do turno da

tarde. Poucos não puderam ser aproveitados: dois por não estarem respondidos de maneira adequada e o restante (cinco) não foi respondido por esquecimento ou perda.

### **3.4 TRATAMENTO ESTATÍSTICO**

Utilizou-se a estatística descritiva para caracterizar os indivíduos. Foram avaliadas as medidas de tendência central e dispersão, caracterizando assim a carga de trabalho imposta aos auxiliares de enfermagem dessa UTI neurocirúrgica, segundo a demanda ergonômica.

Os dados não apresentaram distribuição normal, e não foi possível sua transformação. Por isso, para verificar a existência de diferença significativa entre as percepções dos colaboradores, utilizam-se testes não paramétricos. O teste U de Mann-Whitney foi utilizado para comparar duas amostras independentes (construto e turno, construto e sexo), e o teste Wilcoxon foi empregado para comparar amostras pareadas do diagrama de desconforto/dor de Corlett referente à percepção de dor e de desconforto dos colaboradores no início e no final do turno.

## **4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Neste capítulo, são apresentados os resultados dos dados coletados através de questionário estruturado, diagrama de desconforto/dor de Corlett e questionário semi-quantitativo do método de Rodgers .

### **4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA**

A amostra estudada foi composta por 13 auxiliares de enfermagem, sendo que nove deles são do sexo masculino (69,2%) e quatro do sexo feminino (30,8%), contrariando a tendência de “feminização” da força de trabalho em saúde, como demonstram dados observados na literatura. Santos e Soler (2003), Gurgueira e Alexandre (2003) dizem que a enfermagem é exercida predominantemente por mulheres, envolvidas em muitos riscos ambientais e geralmente penalizadas com acúmulo de atividades e responsabilidades no âmbito doméstico e ocupacional, o que repercute em desgaste físico e mental.

Essa UTI é uma exceção devido às características dos serviços ali prestados, que exigem grande esforço físico dos auxiliares de enfermagem no manuseio dos pacientes. Por essa razão, as chefias de enfermagem procuram alocar indivíduos de ambos os sexos de forma mais equilibrada devido às queixas freqüentes das auxiliares com relação ao manuseio de pacientes pesados. Segundo McArdle (1996), em geral, os homens são consideravelmente mais fortes que as mulheres. Essas diferenças de força muscular são mais evidentes nos segmentos superiores do corpo, onde as mulheres são cerca de 50% mais fracas; nos segmentos inferiores, elas são cerca de 30% mais fracas que os homens. Isso significa que os homens têm mais força que as mulheres, tornando o manuseio de cargas mais fácil, mas não menos prejudicial.

Com relação à idade, constatou-se que a maioria dos auxiliares de enfermagem encontram-se na faixa etária de 20 a 30 anos (61,3%), 30 a 40 anos (15,4%) e acima de 40 anos, o que demonstra que a maioria desses indivíduos estão no ápice da sua capacidade fisiológica, portanto, podendo render o máximo em desempenho e produtividade. McArdle (1998) diz que as medidas fisiológicas e de desempenho em geral alcançam um valor máximo entre o final da adolescência e os 30 anos de idade. Para Santos e Soler (2003), a idade pode interferir no desenvolvimento do trabalho, uma vez que, após os 35 anos de idade, as funções cardiovasculares, pulmonares, musculares e biomecânicas estão diminuídas; dessa forma, também há menor adaptação ao esforço físico e ao estresse.

Em concordância com o estudo feito por Matsuda e Évora (2003) sobre o índice de satisfação da enfermagem em UTI, constatou-se que a faixa etária desses profissionais é relativamente jovem e que isso pode influenciar no nível de satisfação desses profissionais. Com relação ao tempo de serviço dos auxiliares de enfermagem nessa unidade, pode-se verificar-se que varia de seis meses a 12 anos, sendo que há um predomínio de tempo de permanência entre dois e sete anos.

## 4.2 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS CONSTRUTOS

### 4.2.1 Organização do trabalho

Muitas empresas procuram meios para minimizar o grau de insatisfação de seus empregados, mas muitas ainda seguem o raciocínio de que trabalho não é lazer e que o empregado deve aceitar as condições impostas. As fontes de insatisfação mais importantes são: ambiente físico, ambiente psicossocial, remuneração, jornada de trabalho e rigidez organizacional (GUIMARÃES, 1999).

Neste estudo de caso da UTI neurocirúrgica, procurou-se identificar o grau de satisfação referente aos relacionamentos dos auxiliares de enfermagem entre si, com as chefias e com a equipe multidisciplinar, a quantidade de pessoal disponível e a satisfação com as rotinas e procedimentos. Esses itens mostram o parecer dos auxiliares de enfermagem sobre o seu ambiente psicossocial e a rigidez organizacional associados à carga de trabalho.

Tabela 1 – Análise da média e desvio padrão referente ao construto organização do trabalho dos itens de satisfação dos auxiliares de enfermagem quanto aos relacionamentos, quantidade de pessoal e rotinas e procedimentos

<b>Organização</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>
Relacionamento com os colegas do setor	11.56	2.30
Relacionamento com equipe multidisciplinar	11.62	2.08
Relacionamento com chefias da UTI	8.69	4.02
Quantidade de pessoal	8.30	4.68
Rotina e procedimentos	8.92	3.26

Observa-se, na Tabela 1, que a média é alta no que diz respeito ao grau de satisfação dos auxiliares de enfermagem referente aos relacionamentos com os colegas do setor e com a equipe multidisciplinar. Observa-se também que, quando se trata do relacionamento com as chefias, quantidade de pessoal no setor e rotina e procedimentos, o grau de satisfação cai. Esses resultados estão ilustrados na Figura 5, que segue abaixo.

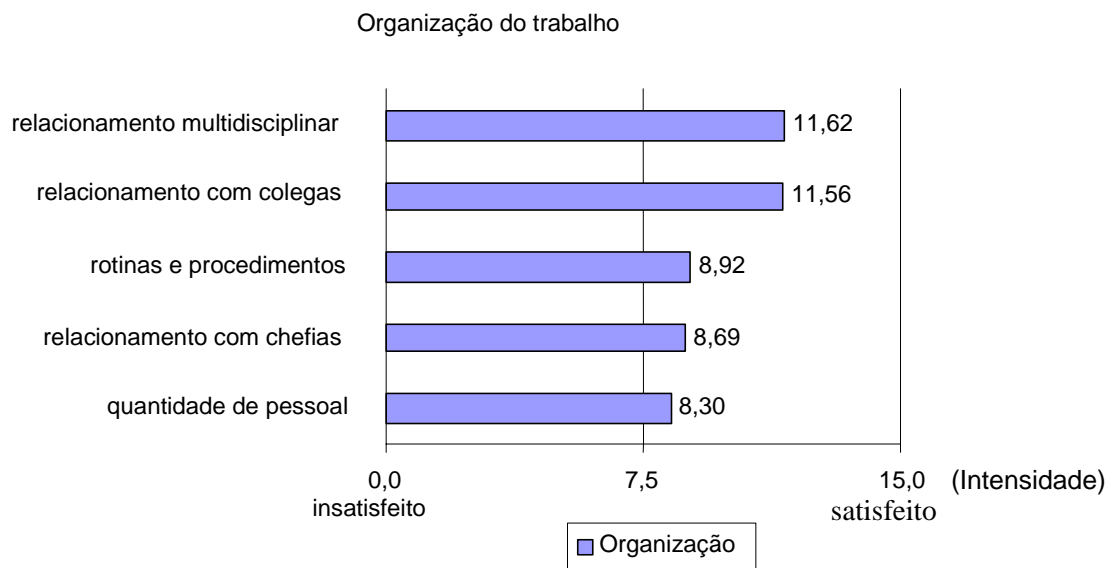


Figura 5 – Organização do trabalho referente ao grau de satisfação dos auxiliares de enfermagem quanto a relacionamentos, quantidade de pessoal e rotinas e procedimentos.

A Figura 5, referente ao construto organização do trabalho, mostra que há um alto índice de satisfação com os itens de relacionamento com equipe multidisciplinar e com os colegas, sendo esse índice um aspecto positivo referente à motivação e ao prazer de estar nesse ambiente de trabalho. Segundo Alexander e Cumbe<sup>14</sup> (1998 *apud* Matsuda, 2003), os indivíduos trazem diferentes valores e necessidades para a sua situação de trabalho. As personalidades, as habilidades, as percepções, os valores e as necessidades individuais variam com o tempo. A satisfação de um indivíduo com o trabalho é o resultado das interações entre as características pessoais, valores, expectativas, serviço, ambiente de trabalho e da organização. No Capítulo 2, também referimos a necessidade de interação

<sup>14</sup>ALEXANDER, J.W.; CUMBEY, D.A. The relationship of job satisfaction with organizational variables in public health nursing. **The Journal of Nursing Administration**,[s.l], v.28, n.5, p.39.46, may, 1998.



da equipe de enfermagem para o bom andamento das tarefas e a qualidade dos serviços prestados. Esse resultado indica que há boa interação entre a equipe dos auxiliares de enfermagem e a equipe multidisciplinar; porém, quanto ao relacionamento com as chefias de enfermagem, observa-se que a média de satisfação fica em torno da neutralidade, mostrando que há necessidade de melhorar essa interação. No que se refere à rotina e aos procedimentos, bem como à quantidade de pessoal trabalhando no setor, observamos novamente que a média fica em torno da neutralidade.

Os resultados referentes ao grau de satisfação com as rotinas de trabalho, relacionamento com chefias e quantidade de pessoal nessa UTI podem ser associados à grande demanda de tarefas exigidas do auxiliar de enfermagem. Por isso, os trabalhadores sentem a necessidade de mais pessoal trabalhando na UTI.

Eventualmente, pode-se observar que alguns dos auxiliares se sentiam mais sobrecarregados de atividades que os colegas, assim como alguns demonstravam descontentamento entre as rotinas dos turnos, principalmente quando acumulavam procedimentos de turnos anteriores. Esse pode ter sido o fator que interferiu na satisfação dos auxiliares de enfermagem quanto as suas rotinas e relacionamento com as chefias.

Entre os fatores organizacionais, incluem-se os comportamentos dos chefes e supervisores, que podem ser demasiado exigentes e, portanto, pouco encorajadores, assim aumentando a carga do trabalho (IIDA,1997).

A distribuição de tarefas a membros de uma equipe depende de vários fatores, como a natureza e a duração de cada uma. Algumas tarefas exigem treinamentos e habilidades especiais para as quais existem trabalhadores especialmente qualificados (IIDA, 1997). Esse é o caso do pessoal que trabalha em UTI, trabalho que exige constante atualização de técnicas e grande responsabilidade. Para Iida (1997), muitas vezes a divisão das tarefas é usada como um meio de atribuir responsabilidades. Segundo Kanaane<sup>15</sup> (1995 *apud* GUIMARÃES, 1999), trabalhadores de diferentes categorias comumente manifestam distintos graus de insatisfação diante do trabalho. Isso se deve principalmente às relações de poder e autoridade. O autor refere a possibilidade de compreensão e atuação do indivíduo sobre o seu meio produtivo e segue dizendo que, quando o trabalhador se sente mais participativo no processo de trabalho, mais se responsabiliza-se por ele. Isso permite que opte pelo seu contexto de trabalho, proporcionando condições de equilíbrio e desenvolvimento psicológico.

---

<sup>15</sup> KANAANE,R. **Comportamento humano nas organizações** - o homem rumo ao século XXI. São Paulo: Atlas, 1995.

Diante dos resultados observados, pode-se dizer que o grau de satisfação encontrado referente às chefias e rotinas de trabalho demonstra também a insatisfação na participação da organização do processo de trabalho, sendo necessário que as chefias observem melhor o seu método de organização das rotinas e procedimentos a fim de obter maior participação e motivação de seus funcionários na elaboração e execução dos serviços prestados. Isso melhoraria o parecer sobre o relacionamento com as chefias e colaboraria para a diminuição da carga de trabalho.

#### 4.2.2 Posto de trabalho

É o local onde o trabalhador desenvolve suas atividades. Neste estudo, refere-se à UTI. O posto de trabalho adequado deve proporcionar ao trabalhador condições que favoreçam a adoção de posturas adequadas, objetos dentro do alcance dos movimentos corporais, facilidade de acesso e transporte de cargas, facilidade de percepção de informações, condições ambientais e equipamentos adequados, ou seja, o posto de trabalho deve permitir ao trabalhador condições para executar suas tarefas com conforto, eficiência e segurança (IIDA, 1997).

Tabela 2 - Posto de trabalho, análise da média e desvio padrão

<b>Posto</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>
Disponibilidade de equipamento básico de trabalho	8,83	3,74
Acesso e disponibilidade de equipamento de proteção individual	11,38	3,59
Altura e acessibilidade de suportes p/ soro, tomadas	7,66	3,93
Acesso e disponibilidade de medicamentos nos horários prescritos	9,18	4,23
Espaço físico de trabalho	9,64	3,18
Ao modelo de leitos existentes na UTI	8,95	4,81

Na Tabela 2, podemos observar a média referente ao grau de satisfação dos auxiliares de enfermagem quanto a alguns itens do seu posto de trabalho. Dependendo do grau de satisfação, os itens farão parte do aumento da carga de trabalho. Os resultados estão ilustrados na Figura 6 abaixo.

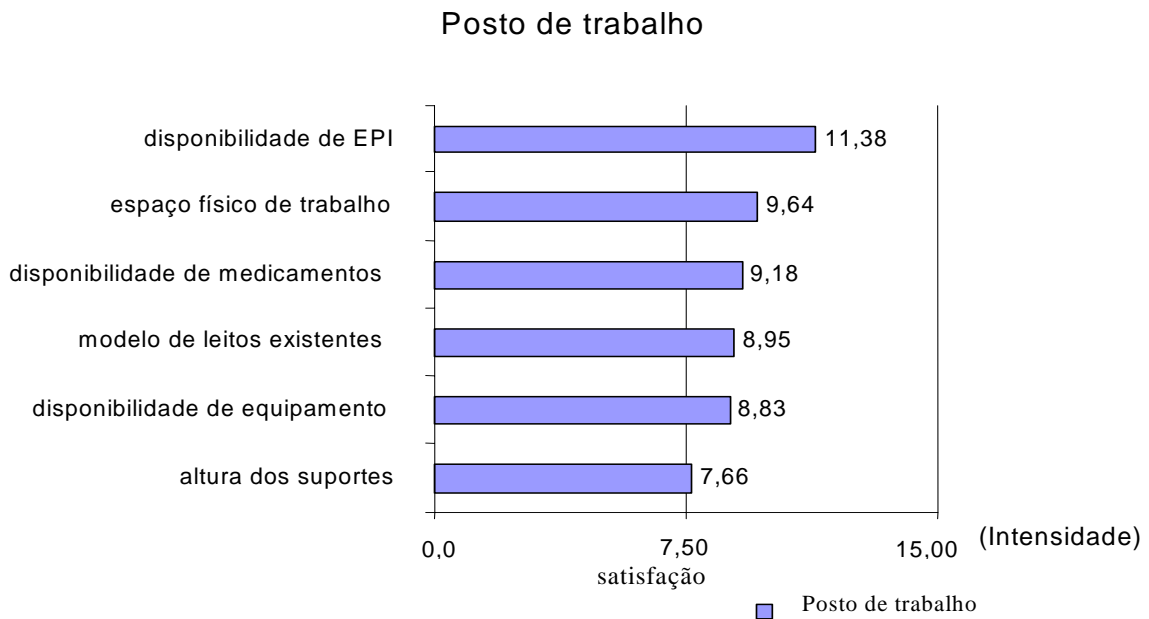


Figura 6 – Posto de trabalho referente ao grau de satisfação dos auxiliares de enfermagem com os itens: Equipamentos de proteção individual (EPIs), espaço físico, disponibilidade de medicamentos e equipamentos e modelos dos leitos e suportes para soro.

A Tabela 2 e a Figura 6, referentes ao construto do posto de trabalho, permitem-nos observar que os auxiliares de enfermagem apresentam um índice de satisfação alto quanto à disponibilidade de equipamento de proteção individual (EPI). Isso demonstra que há preocupação com a segurança individual por parte da instituição e das chefias dessa UTI, sendo esse um aspecto importante na prevenção de contaminações, já que as UTIs são unidades em que a equipe de trabalho está constantemente exposta a riscos biológicos. Por isso, é de fundamental importância que os auxiliares percebam esse item de forma positiva nas suas rotinas de trabalho, devendo ser trabalhados pelas chefias o objetivo e o mecanismos para atingir 100% de satisfação e utilização dos EPIs.

Quanto aos demais itens, podemos observar que os valores ficam em torno da neutralidade, sendo que a disponibilidade de equipamentos e a altura dos suportes para soro são os itens que demandam maior insatisfação e merecem uma atenção especial, pois podem estar relacionados com os deslocamentos desnecessários dos auxiliares de enfermagem na execução de suas tarefas e na adoção de posturas inadequadas para os alcances, favorecendo o aumento da carga de trabalho, diminuindo a qualidade da assistência e aumentando o risco de doenças osteomusculares. O posto de trabalho é focado por estudo realizado por Guedes et al (2000), que referem que 92% das posturas inadequadas adotadas durante as tarefas dos profissionais de enfermagem são decorrentes do posto de trabalho inadequado.

Os profissionais referiram que os seus problemas de saúde relacionam-se com as tarefas executadas e com a grande carga psíquica exigida.

Na avaliação do grau de satisfação quanto à disponibilidade de medicamentos nos horários prescritos, os valores encontram-se em torno da média quando deveriam apresentar um resultado quase que plenamente satisfatório. Isso porque, além de prejudicar a qualidade da assistência e gerar fator de carga psíquica, ainda pode aumentar os riscos para a saúde do paciente. Devem ser melhor averiguadas essas situações para que sejam revertidas. Durante as observações na UTI, o processo para a retirada do medicamento da farmácia apresentou-se como uma tarefa a mais para o auxiliar de enfermagem, já que este deveria deslocar-se até a farmácia para a retirada. Muitas vezes, as intercorrências com os pacientes dificultavam esse processo. O ideal para resolver esse problema seria a manutenção das secretárias, principalmente nas UTIs, já que a rotina de trabalho dos auxiliares exige muita atenção e dedicação.

Com muita frequência, observou-se que os profissionais da equipe adotavam posturas inadequadas e realizavam atividades com esforço físico excessivo, sobrecarregando estruturas osteomusculares e aumentando o risco de quedas e lesões osteomusculares agudas. Com o conhecimento dos riscos supracitados, é necessário que a instituição e as chefias procurem priorizar essas questões, disponibilizando equipamentos adequados e englobando os funcionários no processo de melhora das condições biomecânicas oferecidas por esse posto de trabalho (UTI) na busca de condições favoráveis à saúde do trabalhador.

#### **4.2.3 Empresa**

A situação da área humana nas empresas, indústrias e outros setores ligados à produção sofre influência permanente de políticas governamentais, dos recursos, da filosofia e da orientação interna das diferentes instituições. A filosofia de administração dos recursos humanos, bem como as externalidades geradas pela atividade da empresa para com seus trabalhadores e a comunidade onde está inserida trazem sérias implicações para a saúde de um modo geral (GUIMARÃES, 2000).

O medo de perder o emprego é fonte crescente de angústias das populações em todo o mundo. Paralelamente, esse fato pode contribuir para que os trabalhadores se submetam a condições de trabalho desfavoráveis.



não procedem assim estão sujeitas a uma elevada rotatividade de pessoal, com despesas de seleção, treinamento e custos trabalhistas, além de não terem um quadro de pessoas identificadas com os objetivos da empresa. Os auxiliares de enfermagem mais antigos dessa UTI, com frequência relatavam seu descontentamento com o fato de ter praticamente o mesmo salário dos contratados mais recentes. Nessa instituição, não existia, até o final do estudo, um programa de cargos e salários, mas isso era uma das metas a serem alcançadas.

Com relação ao item do medo de perder o emprego, observa-se que ele não é muito presente, ou seja, os trabalhadores apresentam pouco medo de perder o emprego, o que não condiz com a realidade social em que vivemos. Talvez esse resultado deva-se ao fato de a instituição à qual pertence essa UTI ter um elevado conceito nacional e internacional, além de uma demanda variada de casos clínicos, fazendo com que esses profissionais, quando da sua demissão, tenham rápida colocação em outras instituições. Portanto, esse item não constitui carga de trabalho para esses trabalhadores como um todo.

Quando analisada a presença de medo de perder o emprego com relação à percepção entre os sexos, observa-se que o sexo feminino tem mais medo de perder o emprego, como podemos observar nas tabelas abaixo.

Tabela 4- Comparação de amostras independentes entre empresa e sexo

<u>Empresa</u>	<u>Teste U</u>
Política de cargos e salários	0,354
Medo de perder o emprego	0,028*

Teste U de Mann -Whitney significativo a 5%

Na Tabela 4, pode-se observar que há significância estatística referente à percepção do medo de perder o emprego, que é maior no sexo feminino no grupo estudado.

Tabela 5 –Análise da média e desvio padrão na comparação das amostras independentes medo de perder o emprego e percepção entre os sexos

<u>Sexo</u>	<u>N</u>	<u>Média</u>	<u>Desvio Padrão</u>
Masculino	9	3,44	4,77
Feminino	4	9,98	2,50

Na Tabela 5, pode-se observar que há um grande desvio padrão em torno da média referente às respostas efetuadas pelos auxiliares de enfermagem do sexo masculino.

Não foram avaliadas as condições socioeconômicas dos trabalhadores; por isso, não foi possível relacionar os dados obtidos com essa condição.

#### 4.2.4 Ambiente

Segundo Iida (1997), uma grande fonte de tensão no trabalho são as condições ambientais desfavoráveis, que podem diminuir o nível de atenção no trabalho. Com o estudo realizado nessa UTI, podemos observar, na Tabela 6 e na Figura 8, que a questão ambiental mais desfavorável é a presença de ruídos.

Tabela 6- Análise da média e desvio padrão referente ao construto ambiente de trabalho

Ambiente	Média	Desvio Padrão
Iluminação na UTI	12,68	2,23
Higiene e limpeza	11,50	3,71
Ventilação na UTI	10,03	3,06
Nível de ruído na UTI	7,88	3,95

A Tabela 6 mostra o índice de satisfação dos auxiliares de enfermagem quanto às questões ambientais de iluminação, higiene, ventilação e ruídos. O item que apresentou taxa de satisfação mais baixa foi o nível de ruído. A figura abaixo ilustra o grau de satisfação ambiental.





importante, tendo-se em vista o estado fragilizado dos pacientes em internação por períodos prolongados. No Brasil, a iluminação dos hospitais freqüentemente limita-se à satisfação das iluminâncias mínimas estabelecidas pelas normas. A influência positiva da iluminação na melhora do estado psicológico e fisiológico dos indivíduos é geralmente ignorada (CAVALCANTI; MASCARÓ; MASCARÓ, 2002).

#### 4.2.5 Conteúdo do trabalho

Segundo Grandjean (1998), as condições de trabalho desfavoráveis podem ser causa de desprazer. O conteúdo do trabalho como a extensão da tarefa e a necessidade de interrelacionamento, associados a fatores ambientais, físicos e pessoais, pode repercutir desfavoravelmente no desenvolvimento das funções dos trabalhadores e no aparecimento de patologias. A equipe de enfermagem é alvo de intensa carga mental e emocional, pois a profissão é caracterizada por si só como estressante em função da intensa carga emocional decorrente da relação enfermeiro-paciente, de exigências físicas, da equipe escassa, dos turnos prolongados e da grande responsabilidade exigida, entre outros (GUIMARÃES; GRUBITS, 2000).

Tabela 7 – Análise da média e desvio padrão do construto conteúdo do trabalho

<b>Conteúdo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
Seu trabalho envolve responsabilidade?	14,52	0,45
Quanto de carga física é exigido no seu trabalho na UTI?	13,12	2,14
Quanto de carga mental é exigido no seu trabalho na UTI	12,93	1,96
Quanto de carga emocional é exigido no seu trabalho na UTI?	11,67	3,84
Seu trabalho faz você sentir-se valorizado?	11,45	4,11
Você sente pressão psicológica por parte de seus superiores?	10,55	3,78
Seu trabalho é estimulante?	9,95	3,15
Seu trabalho é dinâmico?	8,69	3,97
Seu trabalho é criativo?	7,18	3,95
Seu trabalho é limitado?	6,92	3,84
Seu trabalho é monótono?	3,58	3,10

A Tabela 7 mostra a percepção da carga de trabalho dos auxiliares de enfermagem referente aos itens demandados no conteúdo de trabalho.



Com relação a sentir-se valorizado com o trabalho, o índice também foi alto, mostrando que a maioria dos colaboradores se sente valorizada pelo seu trabalho, o que é uma situação contraditória ao encontrado em referências dentro dessa área, como, por exemplo, o estudo feito por Matsuda e Évora (2003). As autoras apontam a questão do *status* profissional como sendo a que mais gera insatisfação entre os profissionais de enfermagem. Talvez o resultado encontrado no presente trabalho se explique pelo fato de os trabalhadores se sentirem altamente responsáveis pela vida dos pacientes.

A percepção de pressão psicológica por parte dos superiores também é elevada, demonstrando que é um item que deve ser mais investigado, pois gera muito descontentamento dentro do ambiente de trabalho e pode colaborar para o aumento das taxas de absenteísmo, doenças do estresse e mau atendimento dos pacientes. Esse é um fator importante de carga de trabalho que deve ser minimizado assim que identificada a causa. O fato de a enfermeira ser responsável pelos atos dos auxiliares de enfermagem é um dos fatores que a colocam em situação de vigilância, até porque essa é a sua função. Talvez após investigação mais detalhada e criação de programa para a melhora da comunicação entre os membros da equipe essa questão de hierarquia de rotinas e funções deixe de ser percebida como um fator de carga e passe a ser vista como um fator de segurança nos procedimentos feitos pelos auxiliares de enfermagem. Muitas vezes a autoridade é utilizada como forma de poder, aplicada por meio da vigilância mantida por médicos, por outros profissionais da equipe de saúde, por administradores e até pelos usuários do serviço de saúde e seus familiares – sendo esta forma de vigilância muito freqüente diante da ansiedade pela melhora do ente querido. Lidar diretamente com os familiares e pacientes, tendo que ouvir suas preocupações e angústias é um fator causador de carga emocional, com conseqüências desfavoráveis no âmbito psíquico do trabalhador frente ao despreparo para lidar com essas situações. A exposição da equipe de enfermagem a diversas cargas e riscos laborais tem gerado adoecimento, muitas vezes com dificuldade de captar as manifestações dada a sua complexidade.

Com relação ao item sobre trabalho estimulante, podemos observar que há uma tendência de os auxiliares de enfermagem considerarem que sua atividade é estimulante. Esse fato pode ser explicado pela importância e satisfação de poder ajudar o outro (paciente).

Os resultados mostram também que os auxiliares percebem o trabalho com um certo dinamismo, ficando esse item um pouco acima da média. Explica-se isso pela grande demanda de trabalho, que se caracteriza pela observação e atenção que deve ser dispensada ao paciente. Pode-se observar que os auxiliares referem usar de pouca criatividade, o que não impede que percebam seu trabalho como não sendo limitado. Em se tratando de cuidados a pessoas enfermas, existem procedimentos padrões para cada situação em particular, deixando-se pouca margem para a criatividade. No entanto, essa condição parece estar bem clara para os auxiliares de enfermagem, pois referem que seu trabalho não é limitado, nem monótono, fatores explicados pela grande demanda de responsabilidades e tarefas.

Não se encontra diferença significativa na percepção do conteúdo do trabalho entre os turnos e os sexos.

#### 4.2.6 Segurança

No Brasil, as propostas de gestão de segurança e saúde enfatizam a vigilância dos acidentes de trabalho com base na noção de atos inseguros, adotando punições e recompensas em caso de descumprimento ou de adesão às regras. A idéia é que a segurança é de responsabilidade individual, ou seja, a responsabilidade pela ocorrência de acidente é do trabalhador. O conhecimento dos medos dos trabalhadores de enfermagem diante dos riscos de contaminação e o grau de satisfação com as instruções oferecidas sobre o controle de infecção hospitalar podem nos dar um parecer das propriedades inerentes ao sistema de gestão de segurança e saúde na prevenção dos acidentes de trabalho, contribuindo ou não com a segurança do trabalhador.

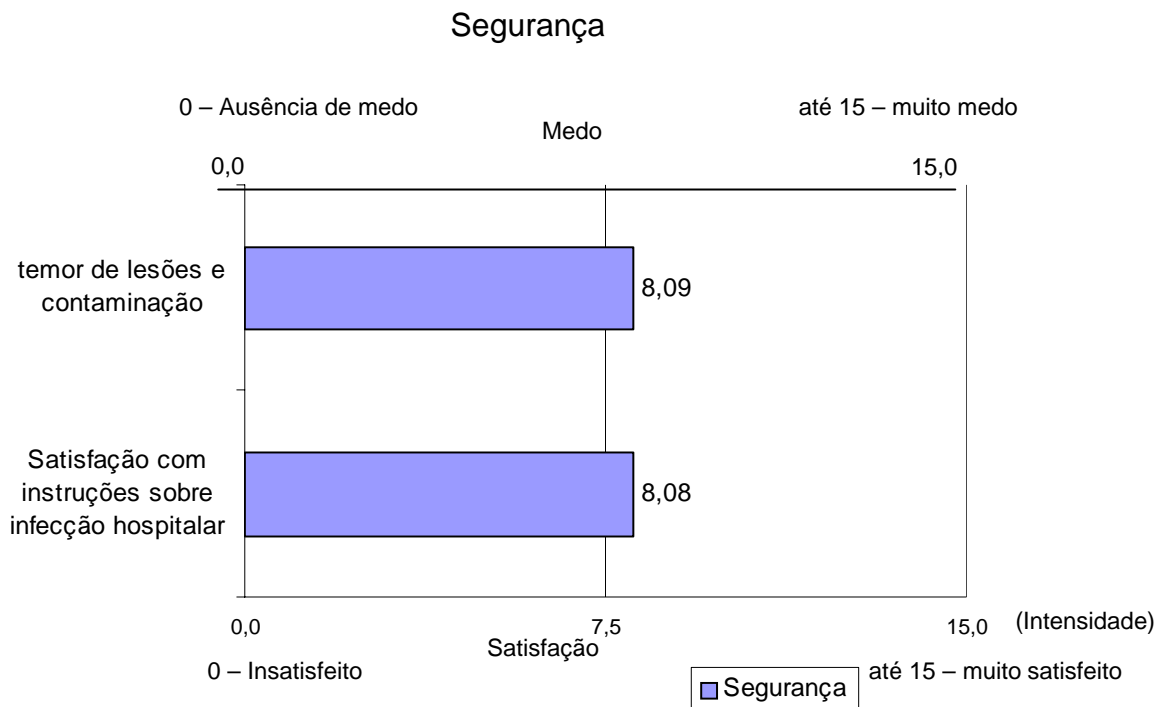


Figura 10 – Ilustra a o temor de contaminação dos auxiliares de enfermagem e o grau de satisfação com as instruções sobre infecção hospitalar existentes.

Pode-se observar na figura que o temor com relação a lesões e contaminação durante a execução de tarefas fica em torno dos valores médios. Esse item, observado como um fator de cuidado durante a execução das atividades, poderia ser um aspecto positivo se conseguisse conduzir a atitudes dos auxiliares à adoção de maiores cuidados durante os procedimentos. Foi observado que durante muitos procedimentos pequenos e rápidos, os auxiliares nem sempre utilizam os EPIs. Entre as causas de acidentes mencionadas por Bulhões<sup>15</sup> (1976 apud SANTOS; COLS, 1993) encontra-se o fator pessoal que gera o ato inseguro e pode ser classificado como falta de conhecimento, de experiência, de especialização e de desajustamento físico, mental e emocional. Essa é uma forma reducionista de interpretar os acidentes de trabalho como um evento simples, com origens em uma ou poucas causas, encadeadas de modo linear e determinístico, que privilegia a idéia de que os acidentes ocorrem por falha dos trabalhadores, que desrespeitam as normas e a prescrição de segurança em escolhas livres e conscientes – o que estaria ensejando somente a responsabilidade do indivíduo.

A dimensão coletiva aparece associada com a noção de cultura de segurança, compreendida como soma do comportamento dos indivíduos (VILELA; IGUTI; ALMEIDA, 2004). Reason<sup>16</sup> (1997 apud VILELA; IGUTI; ALMEIDA, 2004) critica as análises de acidentes que se restringem às falhas humanas, pois, segundo ele, essa maneira de interpretar os acidentes tem pouca importância para sua prevenção. Esse mesmo autor fala que os acidentes se classificam sob duas concepções: da engenharia e organizacional. Na concepção da engenharia, o autor enfatiza a quantificação da probabilidade de eventos ou aspectos associados e as falhas de concepção, apontando para o surgimento de propostas de sistema de gestão de segurança de saúde no trabalho e de melhoria de interface de troca de informações. Na concepção organizacional, considera que o erro é muito mais consequência do que causa e que suas origens estariam em condições latentes, incubadas na história do sistema desde as estratégias adotadas e as políticas de gestão assumidas.

No que concerne às instruções sobre infecção hospitalar, também observa-se que a satisfação dos auxiliares está em torno dos valores médios, sendo isso um aspecto negativo para a instituição, para os auxiliares e para os pacientes. O fato de os auxiliares terem essa percepção com relação ao controle de infecção pode demonstrar que, em alguns momentos, eles não têm informações suficientes referentes a esses cuidados, demonstrando claramente que não há uma gestão de saúde e segurança do trabalho que tome medidas pró-ativas paralelas buscando melhoria contínua desse sistema, priorizando a qualidade de informação prestada ao trabalhador e fornecendo subsídios para a prevenção dos acidentes no trabalho.

---

<sup>15</sup> BULHÕES, Ivone. **Enfermagem do trabalho**. Rio de Janeiro: Luna, 1976, p 262 v.1.

<sup>16</sup> REASON, J. Reconciling the Different Approaches to Safety Management. In: REASON J. (Editor) **MANAGING THE RISKS ORGANIZATIONAL ACCIDENTS**. Aldershot: Ashgate Publishing, 1997. p 223-41

A falta de avisos de proteção pode ser observada nessa UTI, pois não há uma padronização para sinais de aviso de doenças infecto-contagiosas no atendimento de pacientes, sendo que muitos profissionais só são informados quando já estão em contato com o paciente.

Tabela 8 – Instruções sobre infecção hospitalar e turno

Turno	N	Média	Desvio Padrão	p
Manhã	7	10,47	2,68	0,01 *
Tarde	6	5,28	3,31	0,83

\*Teste U de Mann-Whitney significativo a 5%

Na Tabela 8, referente à comparação das variáveis de segurança e turno de trabalho, podemos observar que há diferença significativa, com  $p(0,01)$  para a questão sobre satisfação com as instruções de infecção hospitalar. Os auxiliares do turno da tarde encontram-se menos satisfeitos, o que pode ser explicado pelo fato de que os profissionais responsáveis pelo controle de infecção hospitalar fazem as suas visitas de rotina geralmente no turno da manhã, sendo possível maior troca de informações com os auxiliares desse turno. No momento da contratação, todos os funcionários são orientados sobre segurança no trabalho e uso de EPIs. Há também programas de atualização feitos com relativa frequência, elaborados pelas enfermeiras conforme as necessidades da equipe.

Na Tabela 5, referente às médias pertinentes ao turno relativas à questão da infecção hospitalar, podemos observar que a diferença entre os turnos é de praticamente 50%.

Na comparação das percepções entre segurança e sexo, não houve diferença significativa.

#### 4.3 DISCUSSÃO DE DADOS DO QUESTIONÁRIO DE CORLETT E MANENICA

Esse questionário refere-se à percepção de desconforto/dor dos auxiliares de enfermagem quanto às regiões corporais dos lados direito e esquerdo e tronco, com avaliação antes e depois do turno de trabalho, utilizando-se o teste de Wilcoxon para comparar amostras pareadas.

### 4.3.1 Análise do surgimento desconforto/dor no turno da manhã

Os trabalhadores podem ser acometidos de desconforto/dor musculoesqueléticos durante um turno de trabalho. O aumento de desconforto/dor musculoesqueléticos pode estar associado com a carga física imposta pelas tarefas. É importante conhecê-las e saber quais são os segmentos corporais mais afetados a fim de se identificar o tipo de esforço exigido pelas atividades dos auxiliares de enfermagem para então buscar medidas preventivas.

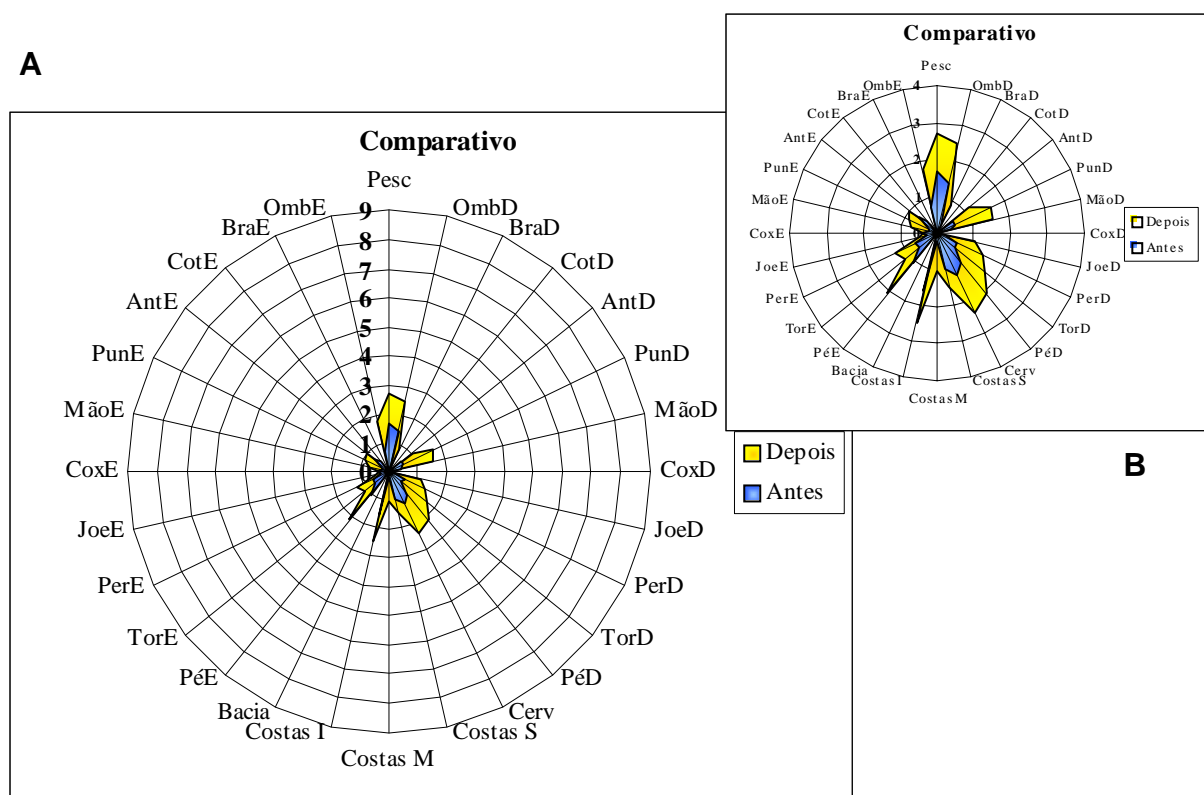


Figura 11 – Análise comparativa de incidência desconforto/dor, início e fim do turno de trabalho, lado esquerdo e direito, em trabalhadores do turno da manhã.

A Figura 11 permite-nos observar que vários segmentos corporais apresentam um aumento considerável de desconforto ao final do turno de trabalho, sendo esses sintomas mais acentuados nos ombros, pescoço, punho, mão, perna, tornozelo e pé, com predominância do lado direito, pois esse lado executa mais movimentos e despende mais força enquanto o lado esquerdo estabiliza os movimentos. Essas regiões corporais mais afetadas são explicadas pelas posturas inadequadas adotadas na execução das tarefas, como, por exemplo, excesso de movimentação em flexão do tronco, levantamento de cargas, elevação dos braços acima da linha média, excesso de força com elevação dos ombros exigindo contração estática dos grupos musculares da cintura escapular, excesso de deslocamentos e grande período na postura em pé (o único momento em que os auxiliares

permanecem alguns instantes sentados é durante as evoluções dos prontuários; mesmo assim, muitas vezes assumindo posturas inadequadas). Esses resultados vão ao encontro dos apresentados em outros trabalhos, como o de Gurgueira e Alexandre (2003) O estudo dessas autoras revelou a prevalência de sintomas musculoesqueléticos em trabalhadoras de enfermagem, mostrando predominância de distúrbios na região lombar, nos ombros, joelhos, coluna cervical, punho e mãos. A principal causa relatada pelos usuários foi a movimentação e o transporte de pacientes.

Na realização do teste de amostras pareadas em início e final do turno para os segmentos corporais da esquerda, foi constada significância em vários segmentos, como ilustra a tabela abaixo:

Tabela 9 – Intensidade desconforto/dor em início e final do turno de trabalho, à esquerda, turno da manhã, teste de amostras pareadas significativo a 5%

Esquerdo	Início	Fim	p
OMBRO	0,69	1,81	0,178
BRAÇO	0,00	0,00	1,000
COTOVELO	0,45	0,25	0,715
ANTEBRAÇO	0,65	0,96	0,575
PUNHO	0,22	0,88	0,043*
MÃO	0,19	0,71	0,138
COXA	0,44	0,37	0,141
JOELHO	0,26	0,51	0,273
PERNA	0,64	1,25	0,018*
TORNZELO	0,60	1,10	0,018*
PÉ	1,04	2,12	0,001*

\* Teste de Wilconxon significativo a 5%

A Tabela 9 mostra que os segmentos corporais mais acometidos por desconforto/dor à esquerda são: punho, perna, tornozelo e pé. Confirma-se que esse resultado se deve ao esforço estático na manutenção de movimentos de preensão da mão esquerda e na manutenção da postura em pé. Para Lida (1997), o trabalho estático é aquele que exige contração contínua de alguns músculos para que se mantenha uma determinada posição. Esse tipo de contração ocorre, por exemplo, nos músculos dorsais e das pernas para manter-se a posição em pé; músculos dos ombros e da mão esquerda segurando para a execução de movimentos mais precisos com a mão direita.

À direita, o teste de Wilconxon apresentou significância para os seguintes segmentos corporais: ombro, antebraço, punho, perna e pé. Os resultados ilustrados na Tabela 10 confirmam o fato de esses trabalhadores executarem suas atividades durante a maior parte de seu turno na postura em pé. Com



referência aos resultados dos segmentos corporais do membro superior direito, podemos apontar a execução de força na movimentação de pacientes e equipamentos somada à grande amplitude de movimento exigida para muitos dos manuseios efetuados.

Tabela 10-Intensidade de desconforto/dor em início e final de turno de trabalho, à direita, turno da manhã, teste de amostras pareadas significativo a 5%

Direito	Início	Final	p
OMBRO	1,43	2,11	0.023*
BRAÇO	0,19	0,57	0,109
COTOVELO	0,00	0,00	1,000
ANTEBRA	0,54	1,11	0.028*
PUNHO	0,55	1,15	0.046*
MAO	0,39	0,95	0,080
COXA	0,00	0,00	1,000
JOELHO	0,22	0,49	0,109
PERNA	0,59	1,10	0.011*
TORNOZELO	0,57	1,04	0,018
PÉ	1,04	1,97	0.001*

\* Teste de Wilconxon significativo a 5%

Na análise comparativa das amostras pareadas referentes ao tronco, foi constatada diferença significativa no aumento de dor e desconforto no final do turno nos seguintes segmentos: pescoço, cervical, costas médias e costas inferior, que correspondem à coluna lombar. Esses dados vão ao encontro de dados da literatura que apontam para a coluna lombar como o segmento mais afetado devido ao manuseio e transporte de pacientes e às condições ergonômicas inadequadas, como as condições encontradas na UTI estudada, ilustradas e discutidas no capítulo anterior, no item 3.2.5.1. As posturas inadequadas são uma constante na rotina desses auxiliares.

Tabela 11- Intensidade de desconforto/dor do tronco, início e fim do turno da manhã, teste de amostras pareadas significativo a 5%

	Início	Final	p
PESCOÇO	1,67	2,69	0.004*
CERVICAL	1,24	2,39	0.001*
COSTA SUPERIOR	0,97	1,52	0,239
COSTA MÉDIA	0,22	1,05	0.021*
COSTA INFERIOR	1,60	2,47	<0.01*
BACIA	0,00	0,00	1,000

\* Wilconson significativo a 5%

Na Tabela 11, podemos observar que há significância nos resultados para os segmentos do pescoço, região cervical, costas médias e inferior; esta última, ou seja, a coluna lombar, apresentou significância menor de (0,01). Esses resultados vão de encontro aos dados apresentados por outros trabalhos na área de enfermagem que citam o segmento lombar como o mais afetado (GURGUEIRA; ALEXANDRE, 2003). Para Silva e Alexandre (2002), os trabalhadores de enfermagem apresentam um fator de risco elevado para o desenvolvimento de algias vertebrais, de etiologia variada, e grande parte das agressões à coluna está relacionada a condições ergonômicas inadequadas, as quais promovem a adoção de posturas inadequadas e a execução de esforço físico além dos limites toleráveis.

#### **4.3.2 Discussão de dados de desconforto/dor no turno da tarde**

Este item apresenta os dados sobre o surgimento de desconforto/dor referidos pelos auxiliares de enfermagem do turno da tarde. Essa análise foi realizada separadamente devido ao fato de este ser o segundo turno de trabalho para muitos dos auxiliares de enfermagem.

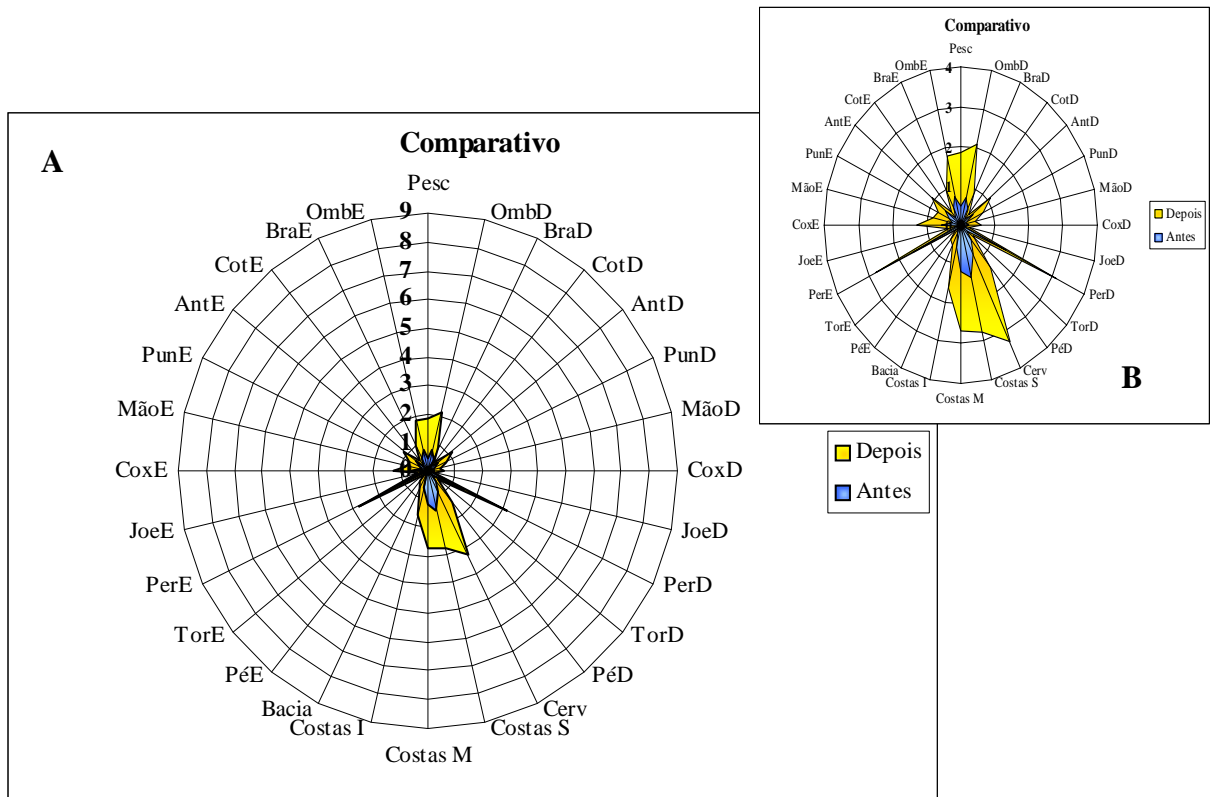


Figura 12 - Análise comparativa, incidência de desconforto/dor, início e fim do turno de trabalho, lados direito e esquerdo, em trabalhadores do turno da tarde.

Na Figura 12, pode-se observar um aumento da percepção de desconforto/dor em todos os segmentos corporais ao final do turno de trabalho. Os segmentos mais afetados foram: ombro, braço, antebraço, mão, coxa, perna e pé, sendo que os maiores aumentos desses sintomas aconteceram no lado direito. A região do tronco também apresentou aumento importante de dor e desconforto ao final do turno. Esse aumento aconteceu em todos os segmentos da coluna, apresentando dados diferentes dos obtidos no turno da manhã.

Tabela 12- Intensidade de desconforto/dor, início e fim do turno de trabalho, teste de amostras pareadas com significância de 5%, trabalhadores do turno da tarde, lado esquerdo.

Esquerdo	Início	Fim	p
OMBRO	0,75	1,81	0.003*
BRAÇO	0,5	0,94	0.027*
COTOVELO	0,25	0,42	0,131
ANTEBRAÇO	0,58	1,08	0.035*
PUNHO	0,36	0,72	0.167*
MÃO	0,25	0,83	0.058*
COXA	0,56	1,28	0.023*
JOELHO	0,11	0,36	0,098
PERNA	1,56	2,78	0.011*
TORNOZELO	0,11	0,22	0,336
PÉ	0,14	0,47	0.026*

\* Teste de Wilconxon significativo a 5%

No teste comparativo de amostras pareadas, ilustrado na Tabela 12, foi encontrada significância nos seguintes segmentos corporais à esquerda: ombro, braço, antebraço, mão, coxa, perna e pé. Se compararmos esses resultados com os dados do turno da manhã, podemos observar que os auxiliares do turno da tarde apresentam mais segmentos corporais afetados por dor e desconforto à esquerda. A explicação para esse resultado seria o fato de que muitos dos trabalhadores do turno da tarde trabalham em outros hospitais. Outro motivo para esse resultado poderia ser o efeito do trabalho doméstico realizado antes da jornada de trabalho no hospital, o que levaria os trabalhadores a iniciarem o turno de trabalho com a musculatura mais cansada.

À direita, pode-se observar que, excetuando-se o cotovelo, o joelho e a mão, todos os outros segmentos corporais apresentaram um aumento de dor significativo, como pode ser constatado no teste comparativo de amostras pareadas.

Tabela 13 – Intensidade de desconforto/dor, início e fim de turno de trabalho, teste de amostras pareadas com significância de 5%, trabalhadores do turno da tarde, lado direito.

Direito	Início	Fim	p
OMBRO	0,72	2,11	0.002*
BRAÇO	0,44	0,89	0.041*
COTOVELO	0,17	0,36	0,131
ANTEBRAÇO	0,44	1,11	0.016*
PUNHO	0,25	0,75	0.043*
MÃO	0,14	0,42	0,104
COXA	0,25	0,61	0.059*
JOELHO	0,08	0,25	0,194
PERNA	1,47	3,11	<0,01*
TORNOZELO	0,25	0,44	0.038*
PÉ	0,47	1,39	0.005*

\*Teste de Wilconxon significante a 5%

Esses resultados revelam o esforço e o manuseio em postura inadequada. A ocorrência de mais segmentos acometidos que no turno da manhã deve-se à mesma hipótese já citada.

Com relação ao tronco, na comparação de amostras pareadas, identificou-se aumento significativo nos seguintes segmentos: pescoço, cervical, costas superior, costas médias, costas inferior e bacia.

Tabela 14 – Intensidade de desconforto/dor no tronco, início e fim do turno de trabalho, turno da tarde.

	Início	Fim	p
PESCOÇO	0,47	1,83	0,003*
CERVICAL	0,81	3,28	< 0,01*
COSTA SUPERIOR	1,36	2,78	0,007*
COSTA MÉDIA	1,17	2,69	0,001*
COSTA INFERIOR	0,56	1,61	0,009*
BACIA	0,22	0,56	0,023*

\*Teste de Wilconxon significante a 5%

A Tabela 14 ilustra o quadro de aumento de desconforto/dor no tronco (coluna) dos trabalhadores da tarde, sugerindo que esse aumento seja devido ao fato de esse turno de trabalho já ser o segundo do dia.

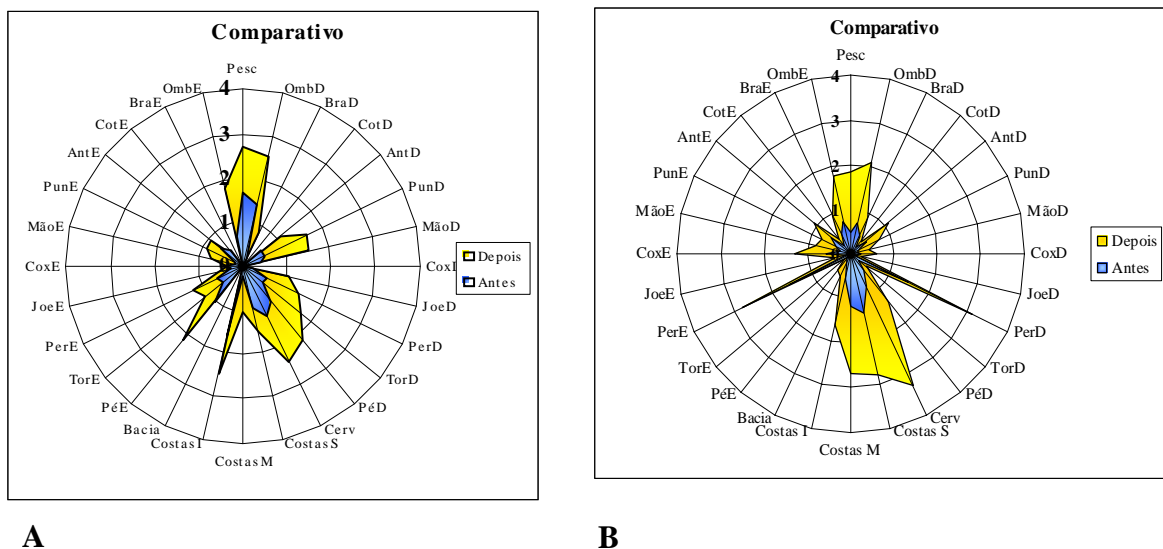


Figura 13 – Intensidade de desconforto/dor, turno da manhã (A) e tarde (B), comparativo do acometimento por turnos.

Visualizando-se os dois gráficos referentes aos respectivos turnos de trabalho, pode-se observar que a intensidade da dor e do desconforto apresentados pelos auxiliares de enfermagem do turno da manhã é maior na região dos membros superiores e coluna lombar

(coluna inferior) em relação aos auxiliares do turno da tarde, que apresentam maior intensidade de dor na coluna cervical, costas superior e média.

A explicação para esses resultados pode estar associada às rotinas dos respectivos turnos. No turno da manhã, há um número maior de trocas de curativos, higiene pessoal do paciente, coleta de exames, transporte para realização de exames, exigindo maior movimentação dos membros superiores e mais tempo na postura em pé. Já os auxiliares do turno da tarde ficam com as tarefas de retirar pacientes do leito para a cadeira e vice-versa. Para muitos, esse turno já é a segunda jornada de trabalho, por isso o desconforto/dor são mais intensos na região cervical, costas médias e inferiores. Também muitos dos profissionais que trabalham no turno da tarde assumem trabalhos em outros hospitais no turno da noite, tendo seu horário de sono reduzido – o que pode estar relacionado com mais desconforto/dor na região da cintura escapular e costas médias.

#### **4.4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DO QUESTIONÁRIO DE RODGERS**

Na coleta de dados para a aplicação do questionário de Rodgers, foram analisadas as seguintes tarefas executadas pelos auxiliares de enfermagem na UTI: posicionar pacientes no leito, trocar frascos de soro, tirar paciente do leito para a cadeira, transferir paciente da cadeira para o leito.

##### **4.4.1 Posicionar paciente no leito**

Essa atividade é efetuada pelos auxiliares de enfermagem rotineiramente a cada duas horas para evitar as úlceras de pressão nos pacientes. Porém, muitos dos pacientes em pós-operatório neurocirúrgico apresentam períodos de agitação, o que torna esse procedimento mais freqüente. Para posicionar o paciente, é necessário mais de um auxiliar de enfermagem. O procedimento é mais freqüente quando há aumento do fluxo de pacientes, elevando a demanda física dos trabalhadores.

Na avaliação dessa atividade, pode-se constatar que a prioridade de intervenção para todos os segmentos corporais varia de moderada a alta (coluna cervical, coluna dorsal, ombros, cotovelos, punho, mãos e dedos, pernas, joelhos e pés). A prioridade moderada atingiu 33,3% dos auxiliares, e a

prioridade alta, 66,7%. Prioridade moderada a alta é aquela que exige da musculatura envolvida na atividade um esforço no nível de 30 a 100% da musculatura (Apêndice D).

O resultado encontrado é explicado pelo transporte de pacientes sem equipamentos apropriados para sua transferência, o que vem a exigir do auxiliar de enfermagem esforços físicos vigorosos. As pegas para efetuar o manuseio também são difíceis, e as alturas são inadequadas, exigindo abdução dos ombros, rotação do tronco e flexão. Muitas vezes, os trabalhadores necessitam subir na lateral dos leitos para facilitar a ação dos braços no momento do esforço, aumentando muito o risco de quedas; os pés não ficam adequadamente apoiados, assim requerendo, para que se mantenha o equilíbrio, grande esforço estático de todos os músculos das pernas (principalmente panturrilhas/gastrocnêmios) e da musculatura paravertebral, pois os trabalhadores realizam o esforço com a coluna em flexão. Essa atividade pode ser visualizada no Capítulo 3 (3.2.5.1).

#### **4.4.2 Trocar frascos de soro**

Nessa atividade, o esforço exigido de segmentos corporais como a coluna cervical, dorsal e ombros varia entre 3 e 7, ou seja, prioridade baixa para 25% dos auxiliares avaliados e prioridade alta para 75%. Esse resultado explica-se pela extensão da cabeça, elevação excessiva do membro superior, apoio na ponta dos pés para conseguir alcançar, hiperextensão da coluna dorsal, exigindo desses grupos musculares contração estática que se torna demorada quando o auxiliar não consegue encaixar o frasco no suporte. Isso pode levar ao aparecimento de dores quase imediatas nessas regiões devido à contração estática executada. Para essa atividade, a altura dos auxiliares de enfermagem é importante, pois o esforço exigido da musculatura é maior em trabalhadores com menor estatura; porém, na realização do teste de significância, a altura não apresentou relevância estatística, sendo necessário realizar um estudo específico envolvendo antropometria e constrangimentos biomecânicos (Apêndice D).

#### **4.4.3 Tirar paciente do leito**

Essa atividade exigiu um esforço com prioridade alta para 75% dos colaboradores. É um procedimento que exige dois ou três auxiliares para executá-la. As pegas são feitas por debaixo dos braços e pelas pernas do paciente. O auxiliar de enfermagem realiza essa atividade com certa flexão do tronco, algumas vezes associada com discreta rotação, para poder soltar o paciente na cadeira.

Também há movimentos associados de elevação dos ombros no momento de efetuar a força. Essa atividade está associada com dores na região da coluna, ombros e cervical.

#### **4.4.4 Transferir paciente da cadeira para o leito**

Essa é a atividade que demandou prioridade alta em todos os segmentos avaliados, para todos os auxiliares que a executaram. É uma atividade que, na maioria das vezes, só pode ser realizada por dois ou mais trabalhadores e que demanda grande esforço físico. Tal esforço é executado contra a ação da gravidade, sendo o início do movimento com grande flexão da coluna e dos joelhos, num esforço com grande impulso, exigindo contração estática e brusca dessa musculatura. Ao final do movimento, é executada a contração de todos os músculos da cintura escapular (ombros e pescoço) para conseguir elevar o paciente até o leito (resultados no Apêndice D).

Pelos resultados apresentados na execução desses procedimentos, podemos constatar que a demanda de esforço físico é grande e que o risco do surgimento de doenças musculoesqueléticas é acentuado, sendo necessária intervenção para evitar maiores danos à saúde desses auxiliares de enfermagem. Os resultados também demonstram uma forte associação entre as tarefas realizadas e a percepção de dor e desconforto apresentada pelos auxiliares de enfermagem.



## 5 CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo geral identificar a carga de trabalho dos auxiliares de enfermagem e o efeito desta relacionado à queixa de desconforto/dor musculoesquelética. Os objetivos específicos foram: identificar os segmentos corporais mais acometidos por desconforto/dor e verificar a correlação entre a percepção de carga fisiológica e o nível de esforço imposto pela tarefa.

Pôde-se constatar, nas questões sobre a organização do trabalho, que há uma expressão positiva referente aos relacionamentos com a equipe multidisciplinar (médicos, técnicos de enfermagem e fisioterapeutas) e com os próprios auxiliares de enfermagem. Os auxiliares de enfermagem, no entanto, tendem a ter menor satisfação em relação às definições de rotinas e chefias.

Quanto ao posto de trabalho, constata-se que as repostas dos auxiliares tendem à satisfação; porém, quando se trata das características do espaço físico e dos equipamentos, como, por exemplo, o modelo dos leitos, monitores e alturas, o índice de satisfação fica em torno de 7,5 (neutralidade). Os resultados, associados às observações realizadas e aos resultados do questionário de Rodgers, mostram que esses elementos do posto de trabalho constituem parte da demanda referente à carga física, porque colaboram para a adoção de posturas inadequadas e o aumento dos esforços físicos e elevam o número de deslocamentos, favorecendo o aparecimento de desconforto/dor ao final do turno de trabalho. Havendo a ocorrência de desconforto/dor diariamente, depara-se com a situação de risco para o desenvolvimento de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT).

No construto referente à empresa, ficou claro o descontentamento com a política de cargos e salários, sendo que muitos auxiliares referiram não acreditar em mudanças futuras, pois já haviam sido feitas muitas promessas a esse respeito sem que elas tivessem se concretizado. Nota-se que este sentimento de frustração pode contribuir para aumentar a carga de trabalho dos auxiliares de enfermagem. O ambiente também obteve avaliação positiva por parte dos auxiliares; contudo, a questão referente ao ruído pode constituir carga de trabalho, dificultando a interação e a percepção da equipe, interferindo desta maneira nos relacionamentos e na qualidade dos serviços prestados. Durante as observações, foi possível constatar que há um aumento de ruídos nas trocas de plantões e em momentos de intercorrências, induzidos pela situação de risco que se apresenta.

No que concerne ao conteúdo do trabalho, pode-se constatar que os auxiliares de enfermagem expressam grande responsabilidade, demandada pelas características do trabalho em UTI. Consta-se, também, que esses trabalhadores percebem uma grande demanda de carga física, mental e emocional o que pode ser resultado de grande pressão psicológica que sentem por parte das chefias. Isto pode constituir fator de estresse e perda da qualidade dos serviços.

No que diz respeito ao construto segurança, pode-se constatar que as respostas dos auxiliares de enfermagem ficam em torno de 7,5 (neutralidade). O que pode ser preocupante quando se refere às instruções sobre o controle de infecção hospitalar. Nota-se no entanto, que o turno da tarde está menos satisfeito que o turno da manhã, em relação a este item, o que pode ser explicado pelo fato do turno da tarde ter menos interação com o pessoal do setor de infectologia.

Os dados do questionário de desconforto/dor permitiram constatar que há um aumento da percepção de desconforto/dor comparando o início e o fim do turno de trabalho. Os segmentos corporais envolvidos neste estudo condizem com os achados na literatura, porém utilizando instrumentos diferentes de coleta de dados, como o estudo de Gurgueira e Alexandre (2003). A região anatômica mais acometida por sintomas osteomusculares nos trabalhadores de enfermagem é a região lombar, seguida pelos ombros, joelhos e região cervical.

Na análise dos dados coletados sobre posturas assumidas no protocolo de Rodgers, verifica-se que a demanda de carga física é moderada a alta, mesmo quando é realizada uma atividade aparentemente insignificante. Isso ocorre porque não há equipamentos para mobilizar os pacientes (elevador) e o espaço físico é inadequado, assim como o dimensionamento das alturas dos equipamentos. Mas o que chama bastante a atenção é que, a organização do trabalho e a arquitetura do prédio (organização do espaço físico), não favorecem a adoção de posturas adequadas, sendo que se não houver preocupação com equipamentos adequados às condições físicas do trabalhador, fica impossível trabalhar preventivamente para evitar o acometimento de desconforto/dor no ambiente de trabalho e acidentes, dificultando também que os trabalhadores atendam as propostas de melhor qualidade de atendimento. É praticamente improdutivo orientar posturas adequadas na execução das tarefas quando todo um contexto organizacional não favorece os cuidados com a saúde do trabalhador.

Foi realizado o teste de significância referente às atividades avaliadas com o protocolo de Rodgers, e este não apresentou significância, o que, difere dos dados da literatura. Segundo Knibbe (1996), para algumas atividades que exijam maior amplitude de movimento e agachamentos, as diferenças de altura associadas a equipamentos com dimensionamento inadequado são prejudiciais, principalmente para as mais baixas. O autor também comenta que, para evitar posturas estressantes, é necessário o treinamento postural para as atividades a serem desenvolvidas pela enfermagem, além de um programa de prevenção de problemas ocupacionais. No entanto, o presente estudo efetuado na UTI,

mostra que, antes do treinamento postural, a empresa deve preocupar-se com a aquisição de equipamentos de trabalho adequados aos trabalhadores e pacientes.

Concluindo, o estudo realizado mostrou que os auxiliares de enfermagem estão expostos a cargas de trabalho potencialmente nocivas à saúde ocupacional. Apesar de a intensidade dos sintomas não ser aguda, eles inspiram cuidados, pois podem levar a sérios danos à saúde dos auxiliares de enfermagem a médio e longo prazo por serem sintomas de desconforto/dor causados por rotinas diárias. Pode-se constatar, também, que as respostas obtidas com os instrumentos de análise utilizados complementam-se, mostrando a relação entre o aumento de desconforto/dor ao final do turno e as demandas físicas e psíquicas dentro dessa UTI neurocirúrgica. Os resultados alertam para a necessidade de compor um ambiente e processo de trabalho favoráveis às características psicobiológicas dos trabalhadores. Somente desta maneira, é possível trabalhar com menos cargas, menos riscos e mais qualidade de vida e saúde ocupacional.

## **5.1 SUGESTÕES DE ESTUDOS FUTUROS**

Assim como o ambiente de trabalho não pode ser visto de forma segmentada, o homem também não. Por isso, sugere-se, para um próximo estudo, a aplicação de instrumentos que possam quantificar mais detalhadamente a demanda física das atividades e a demanda psíquica relacionada aos fatores de estresse no trabalho. Esse tipo de estudo poderia fornecer maiores subsídios para comprovar que o ambiente de trabalho deve se adequar às condições psicobiológicas dos trabalhadores; caso contrário, torna-se impossível obter qualidade total dos serviços prestados e qualidade de vida no trabalho.

Outra sugestão de estudo dando seqüência a este, seriam novas investigações:

quanto ao impacto da carga de trabalho psicobiológica dos profissionais de enfermagem de UTI, correlacionado ao fator tempo de serviço e o perfil epidemiológico.

quanto as questões biomecânicas envolvendo manuseio de pacientes e o impacto de um programa de educação do trabalhador, visando capacitá-lo para identificar e evitar os constrangimentos biomecânicos .

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Idelberto Muniz; BINDER, Maria Cecília Pereira. Armadilhas Cognitivas: o caso das omissões na gênese dos acidentes do trabalho. **Caderno de Saúde Pública**, v. 20 n.5, set./out., 2004.

ANSELMINI, Maria Luiza; ANGERAMI, Emilia Luigia; GOMES, Elizabeth Laus. Rotatividade e as condições de trabalho em enfermagem nos hospitais do município de Ribeirão Preto. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. [s.l.], v.23, n. 85/86, p.34-37, 1994.

ATKINSON, Leslie D.; MURRAY, Ellen Mary. **Fundamentos de Enfermagem**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1989.

BALSANELLI, Alexandre Pazetto; SANTOS, Kátia Jurado; SOLER, Zaida Aurora. O trabalho do enfermeiro em unidades complexas: um enfoque sobre os sentimentos para o cuidado diário de pacientes com risco de morte. **Revista Nursing**. São Paulo, v.5, n.44, jan., 2002.

BENTO, Maria Aparecida Silva. **Ações Afirmativas e Diversidade no Trabalho, Desafios e Possibilidades**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000.

BUSCHINELLI, José Francisco P; ROCHA, Esther Lys; RIGOTTO, Raquel Maria. **Isto é Trabalho de Gente**: vida, doença e trabalho no Brasil. Editora Vozes, São Paulo, 1993. p.180- 5. cap.11. **Uma Contribuição da Epidemiologia**: O modelo da determinação social aplicado a saúde do trabalhador.

CARVALHO, Daclé Vilma; LIMA, Elenice Dias Ribeiro de Paula. Sintomas físicos de estresse na equipe de enfermagem de um centro cirúrgico. **Revista Nursing**. São Paulo, v.4, n.34 mar., 2001.

CAVALCANTI, Patrícia Biasi; MASCARÓ, Juan Luiz; MASCARÓ, Lúcio. Iluminação em ambiente de internação - uma análise comparativa de dois hospitais de Florianópolis, In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE ERGONOMIA, 7., CONGRESSO

BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 7., SEMINÁRIO BRASILEIRO DE ACESSIBILIDADE INTEGRAL, 1., 2002, Recife. **Anais**. Recife: ABERGO, 01 a 05 setembro, 2002.

COUTO, Hudson de Araújo; NICOLETTI, José Sérgio; LECH, Osvandré. **Como Gerenciar a Questão das L.E.R./D.O.R.T. Relacionados ao Trabalho**. Belo Horizonte. Ergo, 1998.

DEJOURS, Cristophe. **A loucura do Trabalho**: Estudo de psicopatologia do trabalho. 5.ed. São Paulo. Cortez Oboré, 1992.

DEJOURS, Cristophe. **Psicodinâmica do Trabalho**. São Paulo: Atlas, 1994.

GOMES, Alice Martins. **Enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva**. 2. ed. São Paulo: EPU, 1988.

GRANDJEAN, Etienne. **Manual de Ergonomia Adaptando o Trabalho ao Homem**. 4.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

GRECO, Maria Rosangela; QUEIROZ, Vilma Machado; GOMES, Jorge da Rocha. Cargas de trabalho dos técnicos operacionais da escola de enfermagem da USP. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. [s.l]. v.25, n.95/96, 1996.

GUEDES, Maria Ersilia et al. Problemas musculoesqueléticos na enfermagem hospitalar. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 10., ENCONTRO PANAMERICANO DE ERGONOMIA, 1, 2000. **Anais**. Rio de Janeiro: ABERGO, 2000.

GUIMARÃES, Lia Buarque de Macedo. **Ergonomia do Processo**. 2.ed. Escola de Engenharia, UFRGS, Porto Alegre, 1999.

GURGUEIRA, Giovana Pimentel; ALEXANDRE, Neusa Maria Costa. Prevalência de sintomas musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem. **Revista Latino Americana de enfermagem**. [s.l.], v.11, n.5, p.608-13, set/out 2003.

HARTHEY, Célia Love. **Enfermagem Contemporânea, Desafios, Questões e Tendências.** 5 ed. Porto Alegre: Artmed , 1998.

IGUTI, Mari A .; ALMEIDA, Muniz I. **Culpa da Vítima:** um modelo para perpetuar a impunidade nos acidentes do trabalho. **Caderno de Saúde Pública.** Rio de Janeiro, v. 20, n.2, mar/abr, 2004.

IIDA, Itiro. **Ergonomia Projeto e Produção.** 4.ed., São Paulo: Edgard Blücher, 1997.

KAWAMOTO, Emília Emi ; FORTES, Júlia Keda. **Fundamentos de Enfermagem.** 2.ed. São Paulo: EPU, 1997.

KNIBBE, Nico E; KNIBBE, Hanneke J.J. **Postural Load of Nurses During Bathing and showering of Patients:** results of a laboratory study. [s.l.], American Society of Safety Engineers, nov., 1996.

LIMA, Elenice Dias Ribeiro de Paula; CARVALHO, Daclé Vilma. Estresse ocupacional considerações gerais. **Revista Nursing.** São Paulo, v.3 ,n.22, mar. 2000.

LIMA, Idelmira Lopes. **Manual Técnico do Auxiliar de Enfermagem.** 6.ed. Goiânia: AB 2000.

MATSUDA, Laura Misui; ÉVORA, Yolanda Dora Martinez. Satisfação profissional em uma UTI adulto: subsídios para a Gestão da Equipe de enfermagem. **Revista Nursing.** São Paulo v.56, n.6, 2000.

MAURO, M.Y.C.; CUPELLO, AJ. O trabalho de enfermagem hospitalar: uma visão ergonômica. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE ERGONOMIA, 6., CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 11. **Anais.** Gramado. RS : ABERGO, 02 a 06 de setembro de 2001.

MAURO, Maria Yvone, MAURO, Carla Cristina Chaves, VIDAL, Mario César. Análise do processo de trabalho em uma clínica médica: uma introdução a análise ergonômica do trabalho do auxiliar de enfermagem. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE ERGONOMIA, 7., CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 7., SEMINÁRIO BRASILEIRO DE ACESSIBILIDADE INTEGRAL, 1., 2002, Recife. **Anais**. Recife: ABERGO, 01 a 05 setembro, 2002.

MCARDLE, Willian D. **Fisiologia do Exercício, Energia, Nutrição e Desempenho Humano**. 4.ed, Rio de Janeiro: Guanabarra, 1998.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria Ministerial nº3432, de 1998. Estabelece os critérios de classificação para as unidades de tratamento Intensivo. Disponível em <http://www.cremesp.com.br/administra/depto/def/doc/postaria-3432-98-gm.doc>. Acess. em: 15 novembro de 2004.

MORAES, Anamaria; MONT'ALVÃO, Claudia. **Ergonomia Conceitos e Aplicações**. 2.ed. Rio de Janeiro: AB Ltda, 1998.

PARADA, E O; ALEXANDRE, Neusa Maria; BENETTI, Maria Cecília. Lesões ocupacionais afetando a coluna vertebral em trabalhadores de enfermagem. **Revista Latino Americana de enfermagem**. [s.l.], v.10, n.1, p.64-9, jan./ fev. 2000.

PEREIRA, Maurício Gomes. **Epidemiologia Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Guanabarra, 2001.

POTTER, Patrícia A.; PERRY, Anne Griffin. **Fundamentos de enfermagem: conceito, processo e prática**. 4º ed. Rio de Janeiro: Guanabarra, 1999.

RANNEY, Don. **Distúrbios Osteomusculares Crônicos Relacionados ao Trabalho**. São Paulo: Rocca, 2000.

RATTON, José Luiz de Amorim. **Medicina Intensiva**. 2º ed. São Paulo: Atheneu, 1999.

SANTOS, I. et al. Fatores Predisponentes ao Acidente de Trabalho na Área de Enfermagem hospitalar. **Revista de Enfermagem da UERJ**. Rio de Janeiro, v.1, n1/128, jun, 1993.

SANTOS, Katya Jurado; SOLER, Zaida Aurora Sperli Geraldês. Absenteísmo na enfermagem: enfoque nas causas de ordem psicológica. **Revista Enfermagem Brasil**. São Paulo, v.2, n.6, nov./dez, 2003.

SGNORI, Luis Ulisses. **Análise dos instrumentos utilizados para a avaliação do risco de ocorrência dos DORT/LER**. 2000. Dissertação (Mestrado profissionalizante em engenharia), Programa de Pós-Graduação em engenharia de produção, UFRGS, Porto Alegre, 2000.

SILVA, F.B. da; ALEXANDRE, N.M.C. Presença de utilização de equipamento para movimentação e transporte de pacientes em um hospital universitário. **Revista Paulista de enfermagem**, São Paulo v.21, n.3, p.255-61, 2002.

SORRENTINO, Sheila A. **Fundamentos para o Auxiliar de Enfermagem**. Porto Alegre: Artmed 2001.

STACCIARINI, Marie Jeanne R.; TRÓCOLO, Bartholomeu T. Estresse ocupacional, Satisfação no trabalho e Mal-Estar Físico e psicológico em enfermeiros. **Revista Nursing**, São Paulo, v.3, n.20, jan., 2000.

VILLAR, Rose Marie Siqueira. **Produção do Conhecimento na Enfermagem**. 2002. Dissertação ( Mestrado ), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção UFSC, Florianópolis, 2002.



## **ANEXOS**

Anexo A – Termo de consentimento livre e esclarecido

Anexo B – Rotinas do serviço de enfermagem.

Anexo C – Diagrama de desconforto/dor

Anexo D – Protocolo de Rodgers.

**ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Meu nome é Silvia Regina Piesanti, sou acadêmica do Programa de Pós-Graduação de Engenharia com ênfase em ergonomia – UFRGS – POA e estou realizando estudo na Unidade de Terapia Intensiva deste hospital, sob orientação da profa. Dra Lia Buarque de Macedo Guimarães. Este trabalho tem como objetivo principal a coleta de dados para avaliar as condições de trabalho de equipe de enfermagem.

Este estudo não acarretará riscos a nenhum dos participantes. As informações colhidas serão utilizadas somente para levantar as demandas ergonômicas desta unidade; não serão identificados os nomes.

Fica esclarecido que a sua participação só será iniciada após a leitura, o esclarecimento de possíveis dúvidas e assinatura deste termo.

Sua participação não é obrigatória e você pode retirar seu consentimento a qualquer momento.

Em caso de dúvidas, estarei pronta a respondê-las a qualquer momento.

Assinatura do participante:

Assinatura do Pesquisador:

Data: Porto Alegre:-----/-----/-----.

**ANEXO B - ROTINAS DO SERVIÇO DE ENFERMAGEM (MAIO, 2000)****- À enfermeira compete:**

1. Participar do sistema de gestão da Unidade de trabalho, liderando a equipe de seu turno.
2. Planejar o trabalho de enfermagem do seu turno.
3. Participar do programa de educação continuada.
4. Participar dos programas em atividades científicas em enfermagem.
5. Coordenar a passagem de plantão.
6. Avaliar e autorizar a necessidade de permanência de acompanhamento familiar junto ao paciente.
7. Orientar, treinar, supervisionar e avaliar colaboradores.
8. Controlar assiduidade, pontualidade, disciplina e apresentação pessoal de seus colaboradores.
9. Elaborar escala de trabalho, folgas e férias.
10. Supervisionar e orientar consumo e reposição de material médico hospitalar.
11. Supervisionar e revisar folha de débito e boletim de sala.
12. Chamar equipe médica de plantão em caso de urgência.
13. Disponibilizar recursos para a realização da assistência (material, medicamentos, roupas, limpeza).
14. Zelar pelas condições adequadas de sua unidade (limpeza e manutenção).
15. Avaliar diariamente todos os pacientes internados, registrando em prontuário.
16. Realizar nota de internação dos pacientes e avaliação pré-operatória.

17. Fazer avaliação e orientação pré-operatória.
18. Receber o paciente em pós-operatório imediato.
19. Implementar terapêutica.
20. Instalar e notificar medidas de precauções.
21. Realizar prescrição de enfermagem.
22. Atualizar o aprazamento das prescrições.
23. Realizar triagem de pacientes na emergência.
24. Realizar consulta de enfermagem.
25. Realizar grupo de orientações ao paciente.
26. Acompanhar transporte de pacientes graves.
27. Realizar orientações aos pacientes e sua família desde a internação até a alta.
28. Realizar técnicas específicas como:
  - Cateterismo (vesical, naso-gástrico e naso-enteral).
  - Instalar nutrição parenteral.
  - Efetuar fechamento de balanço hídrico.
  - Realizar curativos de intracath, flebotomias, cateter de diálise e curativo complexo, cistosmia.
  - Instalar e trocar frascos de drenagem de tórax.
  - Administrar quimioterápicos.
  - Realizar punções venosas com abocath e em cateter totalmente implantável.
  - Testar e instalar respiradores.

- Montar sistemas de PAM (Pressão Arterial Média), PIC ( Pressão Intracraniana ), PVC (Pressão Venosa Central) e Swang-Gang.
- Coletar gasometria.
- Retirar cateteres.
- Fazer lavagem e administrar medicação por sonda vesical.

29. Realizar embrocação vaginal.

30. Comunicar às chefias as intercorrências com pacientes e qualquer dano causado ao equipamento e material.

31. Coordenar e participar no atendimento de urgência.

32. Encaminhar o colaborador ao SMP (Serviço Médico Pessoal).

33. Preencher CAT (Comunicação de Acidente de trabalho).

34. Cumprir e fazer cumprir as normas e rotinas do serviço de enfermagem e regulamento do hospital.

**-Ao auxiliar de enfermagem/técnico de enfermagem, compete:**

1. Participar do Sistema de Gestão da unidade de trabalho.
2. Participar da passagem de plantão.
3. Admitir pacientes, orientando-os sobre o funcionamento da unidade.
4. Pesar e medir pacientes.
5. Verificar sinais vitais.
6. Administrar medicamentos prescritos e observar efeitos.
7. Instalar e controlar gotejamento de soros.
8. Realizar curativos.
9. Controlar PVC.

10. Instalar e controlar oxigenioterapia.
11. Realizar nebulizações.
12. Controlar gotejo NPT.
13. Mensurar drenagens (Porto Vac, Kehr,Urokit, Sump.).
14. Administrar dietas nasoenteral, jejuno e gastro.
15. Realizar HGT.
16. Trocar bolsa de colostomia.
17. Instalar Jonhtex.
18. Trocar cateter nasal.
19. Realizar higiene oral.
20. Trocar equipas de soro a cada 72 horas.
21. Recolher prontuários de pacientes após a alta e encaminhar à secretaria.
22. Arrumar o leito do paciente.
23. Conferir a medicação na passagem de plantão.
24. Revisar carro de parada.
25. Preparar pacientes para cirurgia e exames.
26. Auxiliar na alimentação, higiene e deambulação de paciente.
27. Auxiliar equipe multiprofissional na realização de procedimentos.
  - Transportar e acompanhar pacientes em exames fora ou dentro do hospital.
  - Coletar e encaminhar amostra de material para exames laboratoriais, quando necessário.
  - Realizar eletrocardiograma.
  - Zelar pela limpeza e ordem do material, equipamentos e de dependências da unidade, informando intercorrências.
28. Informar à enfermeira problemas com materiais e equipamentos.

29. Registrar a assistência prestada e as intercorrências.
30. Registrar ingesta e eliminações dos pacientes.
31. Implementar prescrição médica e de enfermagem.
32. Comunicar alteração de dieta.
33. Comunicar liberação de leito.
34. Atualizar quadro de exames NPO e resultados.
35. Registrar o material de consumo utilizado na folha própria.
36. Fazer a limpeza e conferir o material da unidade.
37. Participar de reunião quando convocado.
38. Circular e instrumentar em sala de cirúrgica.
39. Preparar e esterilizar material.
40. Participar de procedimentos pós-morte.
41. Providenciar medicação, material e exames quando necessário.
42. Cumprir normas e rotinas do Serviço de Enfermagem e regulamento do Hospital.

ANEXO C

DIAGRAMA DE CORLETT



*Ontada Juho*

Utilize as linhas abaixo pra indicar a ocorrência de desconforto ou dor, nas diversas regiões de seu corpo, (marque com um X sobre a linha, de acordo com o mapa corporal)

Idade \_\_\_\_\_ sexo: \_\_\_\_\_  
 Tempo serviço: \_\_\_\_\_ F: \_\_\_\_\_

<b>Lado esquerdo</b>			<b>Lado direito</b>		
Nenhum desconforto/dor	Ombro (2) Muito desconforto/dor		Nenhum desconforto/dor	Ombro (3) Muito desconforto/dor	
Nenhum desconforto/dor	Braço (4) Muito desconforto/dor		Nenhum desconforto/dor	Braço (6) Muito desconforto/dor	
Nenhum desconforto/dor	Cotovelo (10) Muito desconforto/dor		Nenhum desconforto/dor	Cotovelo (11) Muito desconforto/dor	
Nenhum desconforto/dor	Antebraço (12) Muito desconforto/dor		Nenhum desconforto/dor	Antebraço (13) Muito desconforto/dor	
Nenhum desconforto/dor	Punho (14) Muito desconforto/dor		Nenhum desconforto/dor	Punho (15) Muito desconforto/dor	
Nenhum desconforto/dor	Mão (16) Muito desconforto/dor		Nenhum desconforto/dor	Mão (17) Muito desconforto/dor	
Nenhum desconforto/dor	Coxa (18) Muito desconforto/dor		Nenhum desconforto/dor	Coxa (19) Muito desconforto/dor	
Nenhum desconforto/dor	Joelho (20) Muito desconforto/dor		Nenhum desconforto/dor	Joelho (21) Muito desconforto/dor	
Nenhum desconforto/dor	Perna (22) Muito desconforto/dor		Nenhum desconforto/dor	Perna (23) Muito desconforto/dor	
Nenhum desconforto/dor	Tornozelo (24) Muito desconforto/dor		Nenhum desconforto/dor	Tornozelo (25) Muito desconforto/dor	
Nenhum desconforto/dor	Pé (26) Muito desconforto/dor		Nenhum desconforto/dor	Pé (27) Muito desconforto/dor	
<b>Tronco</b>					
Nenhum desconforto/dor	Pescoço (0) Muito desconforto/dor		Nenhum desconforto/dor	Costas-médio (7) Muito desconforto/dor	
Nenhum desconforto/dor	Região cervical (1) Muito desconforto/dor	Nenhum desconforto/dor	Costas-inferior (8) Muito desconforto/dor		
Nenhum desconforto/dor	Costas-superior (5) Muito desconforto/dor	Nenhum desconforto/dor	Bacia (9) Muito desconforto/dor		



## ANEXO D - Tabela de Rodgers

Rodgers, 1992

Segmento corpóreo	Nível de esforço	Tempo de esforço	Esforços/minuto	Prioridade
	1=leve	1= 0 a 1s	1= 0 a 1	8= muito alta
	2=moderado	2= 1 a 5s	2= 1 a 5	7=alta
	3=pesado	3=>5s	3=>5	6=moderada
				<6=baixa
coluna cervical				
coluna dorsal				
ombros				
cotovelos				
penho,mãos e dedos				
pernas,joelhos,pés				

### Classificação do nível esforço:

O nível de esforço no posto de trabalho pode ser avaliado por um engenheiro ou técnico e deve ser orientado, segundo a autora, pela seguinte tabela de classificação: (1) Leve, quando menos que 30% dos músculos trabalham; (2) Moderado, quando de 30 a 70% dos músculos estão envolvidos; (3) Pesado, quando mais de 70% dos músculos estão envolvidos.

### Categoria de tempo de esforço contínuo:

É o período de tempo em que uma parte do corpo permanece ativa antes da pausa, não correspondendo à quantidade de unidades que são recrutadas ou quantas tarefas são concluídas; mede-se o tempo total do esforço. Por exemplo, se uma operadora se inclina sobre o posto de trabalho, mede-se o período de tempo que permanece nessa posição; se a operadora se inclinar em diferentes tarefas e permanecer inclinada por diferentes períodos de tempo, usa-se o tempo médio em que o dorso permanece inclinado.

**Esforço por minuto:** é auto-explicativo.

## APÊNDICES

Apêndice A – Índice da demanda ergonômica dos usuários de UTI

Apêndice B – Teste de Alpha de Crombach

Apêndice C – Questionário estruturado

Apêndice D - Tratamento estatístico do Questionário de Rodgers

**APÊNDICE A - ÍNDICE DA DEMANDA ERGONÔMICA DOS PROFISSIONAIS DA  
UTI (UNIDADE DE TRATAMENTO INTENSIVO)**

Tabela 15 - IDEs (Índice da demanda ergonômica) dos usuários

	Usuários				Total
	Auxiliar enfermagem	de Enfermeira	Médico	Fisioterapeuta	
<b>PROBLEMAS ACIONAIS E INTERFACIAIS</b>					
Camas com grades de difícil manuseio	9,81	2,36	0,10	1,00	13,27
Difícil manuseio de paciente	4,67	1,05	0,80	1,12	7,64
Suportes p/ soro altos	4,21	0,95	1,00		6,16
Tomadas mal posicionadas	0,81			1,33	2,14
Prateleiras inadequadas	0,58		1,00	0,25	1,83
Monitores muito altos				0,49	0,49
Cadeiras inadequadas p/ pac. e func.			0,20		0,20
<b>PROBLEMAS ESPACIAIS: ARQUITETURAIS</b>					
Espaço físico inadequado c/ relação n° leitos	2,41	0,33	1,00	0,45	4,19
Má acomodação p/ médico plantonista			0,50		0,50
Suporte de soro sobre o leito c/ roldana desnecessária			0,25		0,25
Isolamento da entrada da UTI adequado				0,20	0,20
Falta de acomodação p/ evolução		0,07	0,10		0,17
Dificuldade p/ transportar pacientes para ex.	0,14				0,14
Falta de leitos de isolamento		0,14			0,14
<b>PROBLEMAS OPERACIONAIS</b>					
Sobrecarga de trabalho	5,13	0,64	0,10	0,66	6,53
Ambiente estressante		1,14			1,14
Perda de material de exame			0,2		0,2
<b>PROBLEMAS DE DESLOCAMENTO</b>					
Falta de monitores	9,17	1,12	0,72	0,47	11,48
Kits de material dificultam organização e acesso ao mesmo	0,98				0,98
Medicação não chega no horário	0,86				0,86
Falta de lugar p/ guardar equipamento	0,49				0,49

	Usuários				Total
	Auxiliar enfermagem	de Enfermeira	Médico	Fisioterapeuta	
Falta local adequado/ preparo de medicações	0,47				0,47
Necessidade de mais um carro de parada	0,42				0,42
Informatização agilizou prescrições			0,32		0,32
Falta de prescrição sobre medicação efetuada	0,26				0,26
Exames de RX e ecografia muito demorados			0,20		0,20
Falta de local adequado p/ guardar material do paciente	0,12				0,12
<b>PROBLEMAS ACIDENTÁRIOS</b>					
Leitos sem travas nas rodas	0,61			1,00	1,61
Manutenção inadequada de equipamentos	0,94				0,94
Material de proteção individual inadequado	0,83				0,83
Material de proteção individual adequado	0,34				0,34
<b>PROBLEMAS INSTRUCIONAIS</b>					
Necessidade de mais instrução sobre infecção hospitalar	0,92				0,92
Necessidade de educação postural e ginástica laboral		0,52			0,52
Mais treinamento p/manuseio de equipamentos e procedimentos	0,39				0,39
Mais treinamento p/ manuseio de pacientes	0,25				0,25
Necessidade de maior especialização	0,16			0,09	0,25
<b>PROBLEMAS QUÍMICOS AMBIENTAIS</b>					
Familiar deveria usar roupa de proteção p/ visitaçao			0,30		0,30
Melhorar a visualização dos leitos p/ prevenir infecção cruzada			0,25		0,25
Presença de insetos	0,11		0,12		0,23
Deslocamento de monitor aumenta risco de infecção cruzada			0,11		0,11
Necessidade um expurgo p/ cada leito			0,11		0,11
<b>PROBLEMAS GERENCIAIS</b>					
Salários precários, necessidade de política de cargos e salários	1,58	0,16	0,29	0,33	2,36
Falta de pessoal : médico, enfermeira, auxiliares de enf. e fisioterapeutas	5,87	1,25	1,51	1	9,63
Muita rotatividade gera dificuldade de manter qualidade dos serviços		0,34	0,7		1,04
Necessidade de fisioterapia intensiva			0,2	0,11	0,31

	Usuários				Total
	Auxiliar de enfermagem	Enfermeira	Médico	Fisioterapeuta	
na UTI					
Falta de rotinas claras de organização do trabalho e procedimentos	2,18				2,18
Responsabilizar funcionário quanto à rotina e material	0,36				0,36
Necessidade de horário intermediário p/os funcionários	0,11				0,11
Maior organização na escala de trabalho	0,25				0,25
Necessidade de maior controle e presença de chefias	0,28				0,28
Ouvir mais a opinião do funcionário	0,08				0,08
Instituição organizada, possui infra-estrutura básica			1,14		1,14
Instituição muito assistencialista dificulta pesquisa			0,16		0,16
Visão administrativa restrita a custos			0,12		0,12
Má distribuição de pessoal, equipamentos e tarefas entre os profissionais.	2,39				2,39
Criar plano p/ motivação de pessoal	0,34				0,34
Facilitar a assistência à saúde do funcionário e familiares	0,23				0,23
<b>PROBLEMAS FÍSICOS E AMBIENTAIS</b>					
Ventilação precária	1,33				1,33
Muita luminosidade p/ pac.( Luz muito branca)	1,20	0,12	0,50		1,82
Muito ruído	0,45		1,11		1,56
Luminosidade adequada			0,10		0,10
Pouca luminosidade	0,10				0,10
<b>PROBLEMAS PSICOSSOCIAIS</b>					
Bom relacionamento com colegas e chefias	6,00	0,25			6,25
Falta de integração entre os turnos	0,50	0,25			0,75
Falta de coleguismo e ética	0,75				0,75
Falta de integração multidisciplinar	0,11	0,17		0,10	0,38
Difícil relacionamento entre médicos contratados e assistentes			0,16		0,16
<b>HIGIENE E LIMPEZA</b>					
Higiene adequada					
Limpeza de equipamentos e monitores	0,12				0,12

	<b>Usuários</b>					
	<b>Auxiliar enfermagem</b>	<b>de</b>	<b>Enfermeira</b>	<b>Médico</b>	<b>Fisioterapeuta</b>	<b>Total</b>
inadequada						

## APÊNDICE B - TESTE ALPHA DE CROMBACH

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

### RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

		Mean	Std Dev	Cases
1.	Q.1	11,5615	2,3002	13,0
2.	Q.2	11,6231	2,0841	13,0
3.	Q.3	8,6923	4,0169	13,0
4.	Q.4	8,3000	4,6803	13,0
5.	Q.7	8,9154	3,2601	13,0
6.	Q.5	8,8308	3,7435	13,0
7.	Q.6	11,3769	3,5940	13,0
8.	Q.9	7,6615	3,9297	13,0
9.	Q.10	9,1769	4,2254	13,0
10.	Q.11	9,6385	3,1756	13,0
11.	Q.17	8,9462	4,8126	13,0
12.	Q.8	5,0077	3,4243	13,0
13.	Q.23	5,4538	5,1550	13,0
14.	Q.12	8,0769	3,9233	13,0
15.	Q.13	11,5000	3,7139	13,0
16.	Q.14	10,0308	3,0590	13,0
17.	Q.15	12,6846	2,2319	13,0
18.	Q.16	7,8846	3,9484	13,0
19.	Q.18	8,0923	5,1281	13,0
20.	Q.19	13,1154	2,1350	13,0
21.	Q.20	12,9308	1,9610	13,0
22.	Q.21	11,6692	3,8446	13,0
23.	Q.22	10,0308	3,8973	13,0
24.	Q.24	3,5846	3,1000	13,0
25.	Q.25	6,9231	3,8406	13,0
26.	Q.26	7,1769	3,9499	13,0
27.	Q.27	8,6923	3,9689	13,0
28.	Q.28	9,9462	3,1503	13,0
29.	Q.29	14,5231	,4531	13,0
30.	Q.30	11,4462	4,1089	13,0
31.	Q.31	10,5538	3,7786	13,0

Statistics for	Mean	Variance	Std Dev	N of
SCALE	294,0462	1536,9510	39,2040	Variables 31

## RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

## Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
Q.1	282,4846	1606,8714	-,4078	,7734
Q.2	282,4231	1447,2603	,5382	,7439
Q.3	285,3538	1497,7644	,0741	,7618
Q.4	285,7462	1399,0194	,3314	,7469
Q.7	285,1308	1417,4790	,4434	,7424
Q.5	285,2154	1523,8247	-,0030	,7651
Q.6	282,6692	1343,6756	,6845	,7281
Q.9	286,3846	1368,6614	,5257	,7356
Q.10	284,8692	1414,6056	,3288	,7471
Q.11	284,4077	1371,6958	,6597	,7322
Q.17	285,1000	1277,9717	,6853	,7206
Q.8	289,0385	1399,0426	,4926	,7394
Q.23	288,5923	1417,6391	,2389	,7541
Q.12	285,9692	1483,9390	,1245	,7588
Q.13	282,5462	1495,3894	,0967	,7598
Q.14	284,0154	1428,3964	,4290	,7437
Q.15	281,3615	1536,1892	-,0241	,7612
Q.16	286,1615	1349,3109	,5931	,7314
Q.18	285,9538	1287,3177	,6069	,7254
Q.19	280,9308	1620,1390	-,5105	,7751
Q.20	281,1154	1520,9247	,0796	,7576
Q.21	282,3769	1524,7419	-,0086	,7658
Q.22	284,0154	1468,1164	,1796	,7557
Q.24	290,4615	1466,8059	,2549	,7515
Q.25	287,1231	1461,5669	,2065	,7541
Q.26	286,8692	1444,1090	,2573	,7513
Q.27	285,3538	1442,1694	,2622	,7511
Q.28	284,1000	1531,6567	-,0188	,7637
Q.29	279,5231	1540,3886	-,1024	,7587
Q.30	282,6000	1311,0350	,7025	,7236
Q.31	283,4923	1584,7374	-,2063	,7756

## Reliability Coefficients

N of Cases = 13,0

N of Items = 31

ALPHA = ,7571



## APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO

Questionário de validação relativo à avaliação ergonômica de organização do trabalho da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do hospital São José da ISCAMPA.

Este questionário não é obrigatório, mas sua opinião sobre o seu trabalho É MUITO IMPORTANTE. Não coloque o seu nome no questionário. As informações são sigilosas e servirão para o trabalho que está sendo desenvolvido para identificar suas necessidades em seu local de trabalho. Solicito, então, que você preencha o quadro abaixo e marque com um X, na escala, a resposta que melhor representa sua opinião com relação aos diversos itens apresentados. Muito obrigado.

Idade  Turno  Função   
 Sexo  Tempo de trabalho

### EXEMPLO

1. **Time de futebol**

insatisfeito \_\_\_\_\_ neutro \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ satisfeito

**MARQUE NA ESCALA QUAL A SUA OPINIÃO QUANTO AS SEGUINTE QUESTÕES.COM RELAÇÃO:**

1. **Ao relacionamento com colegas do setor:**

Insatisfeito \_\_\_\_\_ Neutro \_\_\_\_\_ Satisfeito

2. **Ao relacionamento com equipe multidisciplinar (méd. enf. fisot. Nutr.):**

Insatisfeito \_\_\_\_\_ Neutro \_\_\_\_\_ Satisfeito

3. **Ao relacionamento com chefias da UTI:**

Insatisfeito \_\_\_\_\_ Neutro \_\_\_\_\_ Satisfeito

4. **À quantidade de pessoal (méd. ,enfer., aux.enfer., fisiot.) trabalhando na UTI:**

Insatisfeito \_\_\_\_\_ Neutro \_\_\_\_\_ Satisfeito

5. **À disponibilidade de equipamentos básicos de trabalho (estetoscópio, esfigmomanômetro, monitores, bombas de infusão, etc.):**

insatisfeito	neutro	satisfeito
<b>6. Ao acesso e disponibilidade de equipamento de proteção individual (luvas, máscaras, óculos):</b>		
Insatisfeito	Neutro	Satisfeito
<b>7. À rotina e procedimentos</b>		
Insatisfeito	Neutro	Satisfeito
<b>8. À política de cargos e salários:</b>		
Insatisfeito	Neutro	Satisfeito
<b>9. À altura e acessibilidade dos suportes p/ soro e bombas de infusão:</b>		
insatisfeito	Neutro	Satisfeito
<b>10. Ao acesso e disponibilidade de medicamentos nos horários prescritos</b>		
Insatisfeito	Neutro	Satisfeito
<b>11. Ao espaço físico de trabalho</b>		
Insatisfeito	Neutro	Satisfeito
<b>12. Às instruções sobre infecção hospitalar</b>		
Insatisfeito	Neutro	Satisfeito
<b>13. À higiene e limpeza da UTI</b>		
Insatisfeito	Neutro	Satisfeito
<b>14. À ventilação na UTI</b>		
Insatisfeito	Médio	Satisfeito
<b>15. À iluminação da UTI</b>		
Insatisfeito	Médio	Satisfeito
<b>16. Ao nível de ruído</b>		
Insatisfeito	Médio	Satisfeito
<b>17. Modelo de leitos existentes na UTI</b>		
Insatisfeito	Médio	Satisfeito

---

**18. Você teme lesões ou contaminação durante a realização de suas tarefas na UTI?**

nada	Médio	muito
------	-------	-------

**19. Quanto de carga física é exigido no seu trabalho?**

nada	Médio	muito
------	-------	-------

**20.: Quanto de carga mental é exigido no seu trabalho na UTI?**

nada	Médio	muito
------	-------	-------

**21. Quanto de carga emocional é exigido no seu trabalho na UTI?**

nada	Médio	muito
------	-------	-------

**22. Você sente cansaço durante seu turno de trabalho?**

Nada	Médio	Muito
------	-------	-------

**23. Você sente medo de perder seu emprego?**

Nada	Média	Muita
------	-------	-------

**24. Seu trabalho é monótono?**

Nada	Média	Muita
------	-------	-------

**25. Seu trabalho é limitado?**

Nada	Média	Muita
------	-------	-------

**26. Seu trabalho é criativo?**

Nada	Médio	Muito
------	-------	-------

**27. Seu trabalho é dinâmico?**

Nada	Médio	Muito
------	-------	-------

**28. Seu trabalho é estimulante?**

Nada	Médio	Muito
------	-------	-------

**29. Seu trabalho envolve responsabilidade?**

Nada	Médio	Muito
------	-------	-------

**30. Seu trabalho faz você sentir-se valorizado?**

---

Nada

Médio

Muita

**31. Você sente pressão psicológica por parte de seus superiores?**

---

Nada

Médio

Muita

- Nos últimos 6 meses, necessitou de tratamento médico?

Sim ( )

Não ( )

- Já ficou afastado do trabalho por doença?

Sim ( )

Não ( )

Se sim, cite o motivo que o levou a ficar afastado.

- Você trabalha em mais de um local?

Sim ( )

Não ( )

- Você tem atividade de lazer?

## APÊNDICE D – TRATAMENTO ESTATÍSTICO QUESTIONÁRIO DE RODGERS

Tabela 16 – Atividade avaliada, auxiliar de enfermagem posicionado paciente no leito

Atividade	Segmento corpóreo	Prioridade	Número	%
Posicionar paciente no leito	Coluna Cervical	6	1	33,3
		7	2	66,7
		Total	3	100
	Coluna Dorsal	6	1	33,3
		7	2	66,7
		Total	3	100
	Ombros	6	1	33,3
		7	2	66,7
		Total	3	100
	Cotovelos	6	1	33,3
		7	2	66,7
		Total	3	100
	Punhos, mãos e dedos	6	1	33,3
		7	2	66,7
		Total	3	100
	Pernas, joelhos e pés	6	2	66,7
		7	1	33,3

Tabela 17- Atividade avaliada, trocar fracos de soro

Atividade	Segmento corpóreo	Prioridade	Número	%
Trocar fracos	Coluna Cervical	3	1	25
		7	3	75
		Total	4	100
	Coluna Dorsal	3	1	25
		6	3	75
		Total	4	100
	Ombros	4	1	25
		7	3	75
		Total	4	100

Cotovelos	3	1	25
	5	2	50
	6	1	25
	<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100</b>
Punhos, mãos e dedos	3	1	25
	6	3	75
	<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100</b>
	Pernas, joelhos e pés	3	1
5		3	75
<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>100</b>

Tabela 18- Atividade avaliada, tirar paciente do leito

Atividade	Segmento corpóreo	Prioridade	Número	%
Tirar paciente do leito	Coluna Cervical	1	1	25
		7	3	75
		<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100</b>
		Coluna Dorsal	2	1
7	3		75	
<b>Total</b>	<b>4</b>		<b>100</b>	
Ombros	3		1	25
	7	3	75	
	<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	
	Cotovelos	4	1	25
7		3	75	
<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>100</b>	
Punhos, mãos e dedos		5	1	25
	7	3	75	
	<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	

Pernas, joelhos e pés	6	2	50
	7	2	50
Total	4		100

Tabela 19 - Atividade avaliada, passar paciente dependente da cadeira para o leito

Atividade	Segmento corpóreo	Prioridade	Número	%
Passar paciente da cadeira p/ o leito	Coluna Cervical	7	4	100
	Coluna Dorsal	7	4	100
	Ombros	7	4	100
	Cotovelos	7	4	100
	Punhos, mãos e dedos	7	4	100
	Pernas, joelhos e pés	7	4	100

Tabela 20- Teste de significância das alturas dos indivíduos e as atividades realizadas

Atividades	N	Alturas			Std. Deviation	p
		Minimum	Maximum	Mean		
Posicionar paciente no leito	18	1,65	1,78	1,7183	0,04	0,101
Trocar frascos de soro	24	1,59	1,94	1,74	0,12	
Tirar paciente do leito	24	1,65	1,94	1,765	0,09	
Passar paciente da cadeira para o leito	24	1,59	1,94	1,74	0,12	