

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**FERNANDA BARBOSA DELGADO**

**PERCEPÇÕES DA EQUIPE DE ENFERMAGEM SOBRE A SUA EXPOSIÇÃO AOS  
RISCOS AMBIENTAIS NO TRABALHO EM UM CENTRO DE MATERIAIS E  
ESTERILIZAÇÃO**

**Porto Alegre  
2006**



**FERNANDA BARBOSA DELGADO**

**PERCEPÇÕES DA EQUIPE DE ENFERMAGEM SOBRE A SUA EXPOSIÇÃO  
AOS RISCOS AMBIENTAIS NO TRABALHO EM UM CENTRO DE MATERIAIS E  
ESTERILIZAÇÃO**

Relatório do Trabalho de Conclusão  
apresentado ao Curso de Enfermagem da  
Escola de Enfermagem da Universidade Federal  
do Rio Grande do Sul, como requisito parcial  
para a obtenção do título de enfermeiro

Profa. Orientadora: Ms. Dagmar Elaine Kaiser

**Porto Alegre**

**2006**

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pela vida e saúde.

À minha família, pelo estímulo constante e pelo apoio em cada meta empreendida.

À Profa. Dagmar Kaiser, que procurou de todas as maneiras auxiliar-me neste aprendizado na busca pelo conhecimento.

Às Profas. Érica Duarte e Lia Funcke, pela oportunidade de poder vivenciar na prática o Centro de Materiais e Esterilização, no âmbito do Estágio Curricular do Curso de Graduação em Enfermagem.

À equipe de enfermagem que atua no CME pelas importantes contribuições enquanto sujeitos da pesquisa.

## RESUMO

Este estudo tem por objetivo conhecer as percepções da equipe de enfermagem de um Centro de Materiais e Esterilização (CME) sobre a sua exposição aos riscos ambientais no trabalho. O estudo é do tipo qualitativo exploratório descritivo, realizado com 30% dos integrantes da equipe de enfermagem do CME, do Hospital de Clínicas de Porto Alegre/RS, durante o segundo semestre do ano de 2006. A pesquisa partiu de uma entrevista orientada por duas questões norteadoras, uma relativa a quais riscos ambientais o trabalhador estaria exposto no trabalho e outra referente ao que poderia melhorar a sua segurança nesse ambiente. O estudo revelou cinco diferentes categorias de percepção sobre a exposição aos riscos: tipo de risco exposto, atributo da exposição ao risco, adoecimento no trabalho, materiais e equipamentos e processo de trabalho. Considerando o que poderia melhorar sua segurança no ambiente de trabalho, o estudo desvelou quatro categorias que mereceriam investimento: ambiência, comportamento salutar, desenvolvimento profissional e gestão do processo do CME. O critério de seleção foi mediante aceite ao convite. Os dados foram analisados a partir da Análise de Conteúdo de Bardin, sendo possível conhecer quais os riscos ambientais a que está exposta a equipe de trabalho e o entendimento desses profissionais sobre como minimizá-los. Após a análise dos dados partiu-se para a elaboração do Mapa de Risco do CME. Espera-se que este estudo contribua de maneira significativa para a conscientização coletiva da equipe de enfermagem do CME sobre a adoção de comportamentos seguros e salutar, atentando à importância do reconhecimento desses riscos a partir das percepções dos próprios trabalhadores em relação ao seu trabalho.

**Descritores:** Centro de material e esterilização. Riscos ambientais. Mapa de risco.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2 OBJETIVO GERAL.....</b>	<b>7</b>
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>8</b>
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>12</b>
<b>4.1 Tipo de estudo.....</b>	<b>12</b>
<b>4.2 Local do estudo.....</b>	<b>12</b>
<b>4.3 Sujeitos do estudo.....</b>	<b>14</b>
<b>4.4 Coleta de dados.....</b>	<b>15</b>
<b>4.5 Análise dos dados.....</b>	<b>15</b>
<b>4.6 Aspectos éticos.....</b>	<b>15</b>
<b>5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....</b>	<b>16</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>40</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>43</b>
<b>APÊNDICE A – Roteiro da entrevista.....</b>	<b>47</b>
<b>APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Informado.....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXO A – Carta de Aprovação do Projeto por Comitê de Ética em Pesquisa .....</b>	<b>50</b>
<b>ANEXO B – Mapa de Riscos do CME.....</b>	<b>51</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O processamento de materiais hospitalares em um Centro de Materiais e Esterilização requer atividades de enfermagem voltadas à prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades ali realizadas. Estes riscos podem comprometer a saúde da equipe de enfermagem ou até a qualidade dos trabalhos por ela desenvolvidos.

Na avaliação dos riscos utiliza-se um conjunto de procedimentos visando estimar a sua potencialidade em causar danos à saúde dos trabalhadores pela sua exposição aos agentes ambientais, no sentido de instituir ações de segurança neste ambiente.

A preocupação com a questão da saúde dos trabalhadores que atuam em hospitais no Brasil iniciou-se na década de 70, quando pesquisadores da Universidade de São Paulo focaram estudos voltados à saúde ocupacional desses trabalhadores (LONGUI, 1992).

Durante a minha formação em enfermagem vivenciei um direcionamento do ensino e serviço em saúde voltada ao cliente, onde a equipe de enfermagem e o ambiente, assim como as instituições de saúde, nem sempre foram foco de estudo. Essa observação percebida durante a minha graduação foi a grande motivação para aprofundar este estudo.

Essa reflexão é de grande relevância para a prática de enfermagem e a saúde da equipe de trabalho, se justificando pela necessidade de conhecermos melhor como o trabalhador da enfermagem percebe os riscos ambientais aos quais está exposto durante a sua jornada de trabalho, especialmente pela importância em identificar os potencialmente agressores à sua saúde ou que possam desencadear acidentes, com o intuito de prevenir, minimizar ou eliminar tais riscos através de alertas de cuidados com a sua saúde.

Neste sentido, elaborou-se em conjunto com a equipe de enfermagem do Centro de Materiais e Esterilização do Hospital de Clínicas de Porto Alegre/RS um Mapa de Riscos, na forma de representação gráfica, contemplando o reconhecimento dos riscos por eles identificados como existentes no local de trabalho, visando alertar a equipe de enfermagem e demais profissionais de saúde que transitam neste ambiente, sobre os riscos de exposição aos quais estão

submetidos naquele ambiente laborativo, tornando-se essa essencialmente uma questão de biossegurança no trabalho com vistas a uma atitude segura no exercício profissional.

O Planejamento Estratégico do CME (HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE, 2006), apresentado pela Chefia de Enfermagem e Gerência Administrativa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre para os anos de 2006 e 2008, com foco na sociedade, cliente, processos e aprendizado e crescimento, apresenta um planejamento neste parque tecnológico onde uma das ações previstas é a realização desse estudo, no qual investigou-se as percepções da equipe de enfermagem do Centro de Materiais e Esterilização (CME) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) sobre a sua exposição aos riscos ambientais no trabalho.

## **2 OBJETIVO GERAL**

Desvelar as percepções da equipe de enfermagem sobre os riscos ambientais a que está exposta no trabalho em um Centro de Materiais e Esterilização hospitalar.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

Para Mattos (1994), a biossegurança surgiu a partir de recomendações preventivas, prioritariamente para riscos biológicos, formuladas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para controle do ambiente e do processo de trabalho de laboratórios de saúde pública. Posteriormente, incluiu também riscos físicos, químicos e ergonômicos associados às atividades desenvolvidas em qualquer ambiente de atenção à saúde.

Biossegurança é um processo funcional e operacional de fundamental importância em serviços de saúde, não só por abordar medidas de controle de infecção para proteção da equipe de assistência e usuários em saúde, mas por ter um papel fundamental na promoção da consciência sanitária, na comunidade onde atua, da importância da preservação do meio ambiente na manipulação e no descarte de resíduos químicos, tóxicos e infectantes e da redução geral de riscos à saúde e acidentes ocupacionais (PORTO ALEGRE, 2003).

Em Brasil (2002), a biossegurança é entendida como o conjunto de medidas preventivas e saneadoras capazes de eliminar ou diminuir a exposição das pessoas, das áreas de trabalho e do meio ambiente a riscos ambientais por agentes potencialmente infecciosos ou bioperigosos.

Consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador. A estes riscos ambientais deve ser acrescentado ainda os denominados riscos ergonômicos, que incluem aspectos relacionados à organização do trabalho, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho, e ao levantamento, transporte e descarga de materiais (MIRANDA, 1998).

Para Brasil (1999), risco é entendido como a medida da probabilidade e da severidade de efeitos adversos de exposição. Classifica-se como risco biológico quando existe a presença de microorganismos como bactérias, vírus, fungos, por exemplo, associada a procedimentos inadequados realizados no estabelecimento de saúde expondo os seres humanos a possíveis infecções. Apresenta o risco químico quando materiais tóxicos, como solvente, combustíveis, ácidos e outros,

apresentam a característica de promover a possibilidade de intoxicação, explosão e queimaduras; risco ergonômico se há exposição a situações de esforço além dos limites tolerados pelo ser humano, como cargas excessivas, postura inadequada no transporte de cargas, condições ambientais desfavoráveis, como a falta de iluminação, ruído excessivo, temperaturas extremas, e a realização de atividade com movimentos repetitivos. O risco de acidentes é trazido considerando a permanência em ambientes com instalações inadequadas, insatisfatórias ou deterioradas, como por exemplo, fios elétricos expostos, pisos escorregadios, escadas sem corrimão, vidros quebrados.

A identificação dos riscos em uma unidade ou serviço não é uma tarefa simples, mas é a primeira etapa do gerenciamento de riscos. Uma vez identificado um risco, parte-se para minimizá-lo, por meio da utilização de equipamentos de segurança, como o Equipamento de Proteção Individual (EPI) ou o Equipamento de Proteção Coletiva (EPC), sinalizando a sua existência através de símbolos ou avisos. A realização de procedimentos como a manutenção de equipamentos ou manuseio de materiais perigosos requer uma capacitação constante dos profissionais que atuam na área (BRASIL, 2002).

Para fins de aplicação da Norma Regulamentadora N° 6 (NR-6), do Ministério do Trabalho e Emprego, considera-se EPI, todo o dispositivo de uso individual de fabricação nacional ou estrangeira, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador (BRASIL, 1992). São exemplos o avental, luvas, óculos de proteção, propés, capacete, protetor auricular, entre outros.

Em relação ao EPC, como o próprio nome sugere, este diz respeito ao coletivo, devendo proteger todos os trabalhadores expostos a determinado risco em determinado ambiente. São exemplos de EPC o enclausuramento acústico de fontes de ruído, a ventilação dos locais de trabalho, a proteção de partes móveis de máquinas e equipamentos, a sinalização de segurança, a cabine de segurança biológica, capelas químicas, cabine para manipulação de radioisótopos, extintores de incêndio, dentre outros (LIMA E SILVA, 1998).

A representação dos riscos ambientais ganha importância no País com a nova legislação da área de saúde do trabalhador, que exige das empresas a implantação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), incluindo a obrigatoriedade da elaboração de Mapas de Risco e sua fixação em lugares visíveis nos ambientes de trabalho (BRASIL, 1994).

Proposto pelos operários italianos no final da década de 60, o Mapa de Risco, uma metodologia que ficou internacionalmente conhecida como Modelo Operário, foi apresentado como a expressão gráfica da distribuição dos riscos ocupacionais em um determinado processo de trabalho.

O Mapa de Risco vem auxiliando o trabalhador brasileiro em suas práticas laborais desde meados da década de 80, servindo como apoio técnico para diversas campanhas voltadas à melhoria das condições no trabalho (TEIXEIRA, 1996).

Ainda para Teixeira (2003), a elaboração do mapeamento de riscos tornou-se obrigatória no Brasil através da Portaria Nº 5, de 18 de agosto de 1992, do Departamento Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador (DNSST), do Ministério do Trabalho e Emprego, que alterou a Norma Regulamentadora Nº 9 (NR-9), estabelecendo a obrigatoriedade da confecção de Mapas de Risco nas empresas que tenham Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA). Considerando o aprimoramento da legislação, posteriormente a elaboração de Mapa de Risco foi transferida para a Norma Regulamentadora Nº 5 (NR-5), que instituiu as Comissões Internas de Prevenção de Acidentes (CIPAs).

Em Mattos (1993), o Mapa de Risco é compreendido como a representação gráfica de um conjunto de fatores presentes nos locais de trabalho, capazes de acarretar prejuízos à saúde dos trabalhadores, como acidentes e doenças do trabalho.

São objetivos do Mapa de Risco reunir as informações necessárias para estabelecer o diagnóstico da situação e possibilitar, durante a sua elaboração, a troca e divulgação de informações entre os funcionários.

A confecção da representação gráfica deverá ser realizada conforme a NR-5 e a Portaria Nº 3214, de 08 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho e Emprego, sobre o *layout* do local de trabalho, tendo como base a planta baixa ou o esboço desse local. Também consta que utilizará círculos de diâmetros proporcionais à gravidade do risco: grande, médio e pequeno (MATTOS, 1994).

De acordo com a NR-5, os riscos ambientais classificam-se em cinco grupos: o grupo 1, contendo os riscos físicos, identificados pela cor verde; o grupo 2, dos riscos químicos, representados pela cor vermelha; o grupo 3, tendo como integrantes os riscos biológicos, identificados pela cor marrom; o grupo 4, ao qual pertencem os riscos ergonômicos, indicados pela cor amarela; e, o grupo 5, que inclui os riscos de acidentes que são indicados pela cor azul (BRASIL, 1992).

O presente trabalho atende a essa necessidade de se conhecer melhor as percepções da equipe de enfermagem e com ela elaborar o Mapa de Risco no âmbito do Centro de Materiais e Esterilização do HCPA, não somente para atender a legislação ora vigente (NR-5), mas principalmente para prevenir, controlar e/ou eliminar os riscos ambientais .

O Centro de Material e Esterilização (CME) destina-se à limpeza, acondicionamento, esterilização, guarda e distribuição de materiais esterilizados (BRASIL, 1999). Tem como objetivos fornecer materiais livres de contaminação para a utilização nos diversos procedimentos clínicos e cirúrgicos e padronizar os procedimentos para o processamento de materiais. O CME responde integralmente pela “recepção e expurgo, preparo e esterilização, guarda e distribuição do material para as unidades de estabelecimento de saúde”, ficando patente seu papel no controle de infecções, quando realizado um trabalho com qualidade, proporcionando satisfação à equipe multiprofissional.

A Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Materiais e Esterilização (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENFERMEIROS EM CENTRO CIRÚRGICO, 2000), ao descrever as funções exercidas em uma Unidade de CME, define que a sua supervisão deve estar a cargo do enfermeiro, por ser este o profissional que tem na sua formação conhecimentos sobre o processo de esterilização e a utilização de artigos médico-cirúrgicos ali processados, sendo capacitado a desenvolver a sistematização de procedimentos em sua área de atuação. Determina também que a execução das atividades técnicas devem ser realizadas por profissionais de enfermagem, como o auxiliar ou técnico de enfermagem, os quais devem receber desenvolvimento específico para a atuação.

O Conselho Federal de Enfermagem determina que o profissional que atua em um CME deve possuir formação em enfermagem e apresentar as seguintes características em seu perfil: equilíbrio emocional, habilidade no trato com o público, capacidade de organização, facilidade de memorizar especificações e padronizações, condicionamento físico necessário para manipular cargas pesadas e resistência ao contato contínuo com variações de temperatura (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2001).

## **4 METODOLOGIA**

A metodologia utilizada será descrita a seguir.

### **4.1 Tipo de estudo**

O estudo é do tipo qualitativo com caráter descritivo-exploratório. Segundo Minayo (1997), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

### **4.2 Local de Estudo**

O estágio foi realizado no Centro de Materiais e Esterilização (CME) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), unidade localizada no 13º andar do Hospital.

O CME do HCPA é uma unidade voltada à prestação de serviços, onde é realizado o trabalho de limpeza, montagem, embalagem, esterilização e armazenamento de materiais necessários às atividades de assistência, também sendo campo ensino e pesquisa dos cursos de graduação em Enfermagem, Farmácia e Medicina, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

É uma área semi-restrita, onde é necessário usar-se uma paramentação adequada, ou seja, requer o uso de touca, jaleco, calça e pro-pés.

A unidade está dividida em setores administrativo e de produção. O setor administrativo comporta uma sala de chefia, uma secretaria e um almoxarifado. Essas salas dão suporte ao setor de produção, com fornecimento de materiais e controles administrativos.

O quadro de pessoal do CME possui dois auxiliares administrativos e 76 (setenta e seis) integrantes da equipe de enfermagem, destes 8 (oito) são enfermeiras e sendo uma delas, do 6º turno.

O setor de produção é dividido em 8 (oito) áreas, denominadas de zonas, como segue:

- Zona 4: Destina-se ao preparo de materiais diversos, como roupas, gazes, compressas, curativos, bandejas de unidades e material geral. Tem como “fornecedores”, a zona 5 e a rouparia. Encaminha os pacotes já embalados, etiquetados e datados para a zona 7, onde serão esterilizados;
- Zona 5: Setor destinado ao recebimento de artigos hospitalares para limpeza. São recebidos via guichê materiais sujos de todas as unidades de internação, ambulatórios e setores específicos como, unidade de hemodinâmica, centro cirúrgico ambulatorial, centro obstétrico, serviço de hemodiálise e demais serviços do hospital. O material da sala de recuperação e bloco cirúrgico são recebidos via monta-carga, localizado no bloco cirúrgico e no CME. Após realizado esse processo, os materiais são enviados às zonas 4 e 6 de acordo com as suas finalidades;
- Zona 6: Setor destinado a receber o material proveniente da zona 5, onde são realiza a montagem das bandejas do bloco cirúrgico, centro obstétrico e serviço de apoio cirúrgico. A montagem é feita conforme fichário organizado pela enfermeira, servindo de orientação para o funcionário que as monta. Neste local a enfermeira, no final de semana, tem como atividade revisar as bandejas de diferentes especialidades para identificação de possíveis problemas;
- Zona 7: Setor responsável pela esterilização dos instrumentais através de calor úmido, em autoclave, e calor seco, em estufa. O CME possui oito autoclaves com diferentes programações de ciclos e uma estufa que é utilizada somente para esterilização de vaselina e óleo mineral. Os pacotes recebidos são separados em lotes (cada lote corresponde a uma carga para esterilização) e depois de esterilizados, enviados à zona 8. Trabalham somente operadores masculinos, pois as atividades realizadas nessa área dependem de maior força física, principalmente com o manuseio das autoclaves. Os equipamentos são revisados por um técnico

da engenharia que realiza as manutenções corretivas e preventivas diárias, bem como acompanha o técnico de uma empresa contratada para manutenção preventiva das autoclaves realizada na primeira semana de cada mês;

- Zona 7,5: Área de descarregamento dos racks esterilizados, armazenamento de materiais e montagem dos kits cirúrgicos. Envia kits para unidade de bloco cirúrgico e material para sala de recuperação;
- Zona 8: Local destinado o armazenamento e entrega de materiais esterilizados. A entrega para o bloco cirúrgico e sala de recuperação é via monta-carga e via guichê para os demais setores do hospital. Essa área é controlada para que o fluxo de pessoas seja reduzido para evitar recontaminação do material;
- Zona da central de peróxido de hidrogênio e óxido de etileno: Neste local é realizado limpeza, secagem, embalagem e esterilização de materiais termo-lábeis e especiais de todos os setores da instituição. Os materiais são analisados e encaminhados para dois métodos de esterilização: peróxido de hidrogênio e óxido de etileno (serviço terceirizado).

### **4.3 Sujeitos do Estudo**

O estudo envolveu 30% da totalidade dos 76 (setenta e seis) integrantes da equipe de enfermagem do CME, ou seja, 30% dos 18 (dezoito) trabalhadores do turno da manhã, dos 22 (vinte e dois) trabalhadores do turno da tarde e dos 12 (doze) trabalhadores da equipe de enfermagem de cada uma das três noites, somando 36 (trinta e seis) trabalhadores que atuam no CME no turno da noite.

Assim, participaram da amostra do estudo os cinco primeiros trabalhadores da equipe de enfermagem do turno da manhã que aceitaram participar da pesquisa. No turno da tarde, foram participantes do estudo os sete primeiros profissionais de enfermagem que aceitaram o convite de participação. No turno da noite, integraram a amostra os primeiros quatro profissionais de enfermagem de cada uma das três noites que aceitaram participar do estudo.

#### **4.4 Coleta de dados**

As informações foram obtidas através da aplicação de um questionário em entrevista previamente agendada com os profissionais. As respostas foram gravadas e transcritas pela entrevistadora, após prévia sensibilização dos mesmos sobre a importância da construção coletiva do Mapa de Riscos Ambientais para o CME e sobre a relevância da participação de cada um em sua elaboração, objetivando o envolvimento de toda a equipe de enfermagem neste propósito. As respostas permanecerão gravadas durante cinco anos, sendo desgravadas após esse período.

#### **4.5 Análise dos dados**

Os dados foram categorizados conforme a Análise de Conteúdos proposta por Bardin (1977), um conjunto de técnicas de análise das comunicações escritas, através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição deste conteúdo ou das mensagens investigadas, permitindo assim, a inferência de conhecimentos sobre as percepções dos participantes do estudo sobre sua exposição aos riscos ambientais.

#### **4.6 Aspectos éticos**

Anterior à realização da entrevista foi fornecido um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para cada participante do estudo. Nele estavam contemplados a garantia do anonimato dos participantes e a possibilidade de retirada do consentimento em qualquer etapa da pesquisa. Ao participante também foi esclarecido que sua participação não implicaria em avaliação de desempenho e não colocaria em risco sua permanência na instituição. Atribuiu-se ainda um codinome a cada participante do estudo a fim de preservar seu anonimato.

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Os dados foram analisados utilizando-se a Análise de Conteúdos proposta por Bardin (1977), um conjunto de técnicas de análise das comunicações escritas, através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição deste conteúdo ou das mensagens investigadas, permitindo assim, a inferência de conhecimentos sobre as percepções dos participantes do estudo sobre a sua exposição aos riscos ambientais.

Por tratar-se de um estudo do tipo qualitativo, com caráter descritivo-exploratório trabalhou-se com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes de profissionais integrantes da equipe de enfermagem do CME, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis, preconizados em Minayo (1997).

Visando conhecer as percepções da equipe de enfermagem do Centro de Materiais e Esterilização (CME) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) sobre a sua exposição aos riscos ambientais no trabalho, entrevistou-se 24 (vinte e quatro) profissionais integrantes da equipe de enfermagem, mantendo-se o critério de seleção da amostra, ou seja, os primeiros 30% da totalidade dos profissionais de enfermagem em efetivo exercício no CME, por turno de trabalho, que aceitaram participar do estudo mediante convite aleatório, atribuindo-se letras do alfabeto português aos sujeitos.

Assim, participaram do estudo os cinco primeiros profissionais da equipe de enfermagem do turno da manhã, os sete profissionais do turno da tarde, os quatro profissionais de enfermagem de cada uma das três noites do turno da noite, que aceitaram participar do estudo após convite.

Considerando o perfil demográfico dos sujeitos investigados, em relação à faixa etária, esses têm entre 30 e 55 anos de idade. Entretanto, um dos sujeitos negou-se a informar esse dado.

Sete sujeitos eram do sexo masculino e quinze do sexo feminino. Destes, dois são enfermeiros, um é técnico de enfermagem, vinte são auxiliares de enfermagem e um, atendente de enfermagem.

Ao investigarmos o tempo de serviço na instituição de trabalho, os sujeitos referiram períodos entre um e trinta anos, sendo que seis atuam entre um e três anos, três têm mais de três anos e até cinco anos de atuação, onze trabalham há mais de cinco anos e até dez anos e um dos sujeitos atua há mais de trinta anos na instituição.

Relativo ao tempo de trabalho no CME, um sujeito informou trabalhar apenas há um ano, três atuam a partir de um há três anos, dez sujeitos entre mais de três anos há dez anos e um sujeito atua há mais de trinta anos. Essa informação permitiu verificar ainda que, dos vinte e quatro profissionais de enfermagem investigados, treze atuam no CME desde que foram admitidos na instituição de trabalho.

Considerando o turno de trabalho dos sujeitos, estes atuam sem alternância e especificamente nos turnos da manhã, tarde ou noite, de um a mais de trinta anos. Oito profissionais de enfermagem revelaram atuar no mesmo turno de trabalho desde um a dois anos, onze têm mais de dois anos até cinco anos. Com mais de cinco anos e até dez anos, há três profissionais atuando. Um sujeito está há mais de trinta anos no mesmo turno de trabalho.

A análise das informações coletadas a partir das respostas às duas questões norteadoras permitiu categorizar diferentes percepções dos profissionais da equipe de enfermagem.

Na primeira questão norteadora investigada, os sujeitos do estudo revelaram, ao trazerem suas percepções, a quais riscos ambientais estariam expostos, respondendo “A quais riscos ambientais você está exposto no seu trabalho?” Surgiram diferentes percepções, como relativa ao tipo de risco, ao atributo da exposição ao risco, ao adoecimento no trabalho, aos materiais e equipamentos e ao processo de trabalho, a seguir apresentadas no Quadro 1.

<b>Categorias</b>
<b>Tipo de risco</b>
<b>Atributo da exposição ao risco</b>
<b>Adoecimento no trabalho</b>
<b>Materiais e equipamentos</b>
<b>Processo de trabalho</b>

**Quadro 1** - A quais riscos ambientais você está exposto no seu trabalho?

A primeira categoria encontrada, referente ao **Tipo de risco**, abordou o reconhecimento da exposição a riscos ambientais do tipo físico, biológico, químico, ergonômico e de acidente, em uma apresentação mais ampla da exposição, considerando a terminologia atribuída aos riscos ambientais. Autores (TEIXEIRA, 2003; BRASIL, 1994, 1999, 2001; AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2002), entre outros, classificam com concordância os riscos ambientais do tipo físico, biológico, químico, ergonômico e de acidente.

O risco físico é trazido por Teixeira (2003) como a exposição do trabalhador ao ruído, calor, vibração, radiação ionizante ou não-ionizante, umidade, temperaturas extremas e pressões anormais.

De acordo com Souza (2001), a exposição ao risco biológico é a possibilidade de contato do trabalhador com material biológico, como o sangue ou outro fluido orgânico, que podem transportar agentes biológicos patogênicos, causadores de prejuízos à saúde do homem, sendo responsáveis pelo surgimento de doenças ocupacionais e acidentes de trabalho, trazendo danos aos trabalhadores e às instituições.

A manipulação de artigos contaminados por material biológico requer a adoção de medidas de segurança pelos profissionais. Precauções padrão devem ser adotadas independentemente do nível de sujidade do artigo. Portanto, é indispensável o uso de EPIs, os quais deverão ser usados para garantir a segurança do profissional exposto ao risco de perfuração ou corte nas atividades que realiza, prevenindo acidentes de trabalho ou doenças ocupacionais (BRASIL, 1994).

Os acidentes com material biológico são considerados como de emergência com intervenções para profilaxia da infecção pelo vírus HIV e da Hepatite B, que devem ser iniciadas o mais precocemente possível, encaminhando-se assim a prevenção de um dano maior ainda ao trabalhador exposto ao acidente (BRASIL, 1999).

Em Oppermann (2003), risco químico é entendido como o perigo a que determinado indivíduo está exposto ao manipular produtos químicos que podem causar-lhe danos físicos ou prejudicar-lhe a saúde. Os danos físicos relacionados à exposição química inclui desde a irritação na pele e olhos, passando por queimaduras leves, indo até aqueles de maior severidade, causados por incêndio ou explosão. Os danos à saúde podem advir de exposição de curta e/ou longa duração, relacionadas ao contato de produtos químicos tóxicos com a pele e olhos, bem

como, a inalação de seus vapores, resultando em doenças respiratórias crônicas, doenças do sistema nervoso, doenças nos rins e fígado, e até mesmo alguns tipos de câncer.

Consideram-se agentes de risco químico as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo do trabalhador pela via respiratória nas formas de poeiras, fumos, gases, neblinas, névoas ou vapores, ou, pela natureza da atividade ou da exposição, possam ter contato ou ser absorvido pelo organismo através da pele ou por ingestão (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2002).

Qualquer fator que possa interferir nas características psicofisiológicas do trabalhador, causando desconforto ou afetando sua saúde, é exemplo de risco ergonômico, tais como os aspectos relacionados à organização do trabalho, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho, ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao ritmo excessivo de trabalho, à monotonia, à repetitividade e à postura inadequada de trabalho, entre outros (MIRANDA, 1998).

Quanto ao esforço físico e à postura não ergonômica, Alexandre *et al.* (1992), confirmou que a postura incorreta devido a condições de trabalho leva à fadiga muscular e a lesões na coluna vertebral. Na conclusão de seus estudos, a autora relata que os trabalhadores de enfermagem referem que as dores nas costas são produzidas principalmente pelo transporte e movimentação de pacientes e pela manutenção de posturas inadequadas e estáticas.

Assim, qualquer fator que coloque o trabalhador em situação vulnerável e possa afetar sua integridade e seu bem estar físico e psíquico, como o risco de acidente as máquinas e equipamentos sem proteção, probabilidade de incêndio e explosão, arranjo físico inadequado, armazenamento inadequado, são exemplos de risco ergonômico (BRASIL, 1995).

A maioria dos sujeitos do estudo informou perceber-se exposta ao risco físico (Sujeito A, B, D,H, V, E, Q, M, Z, I), como o ruído, má circulação de ar e altas temperaturas.

A exposição ao risco biológico foi referida pelos sujeitos B, G, I, O, R, U, X e Z, especialmente relacionado aos resíduos orgânicos presentes nos materiais que manipulam.

A exposição aos riscos químicos, principalmente o manuseio do detergente enzimático, também foi evidenciado pelos sujeitos X e I.

Como riscos ergonômicos (Sujeitos G e I), foram apontados a organização do espaço físico, a lide com carrinhos e racks, o esforço físico e a repetitividade nas atividades realizadas.

O risco de acidentes foi referido pelos sujeitos D e I, considerando o próprio trabalho do CME.

A detecção precoce dos agravos à saúde constitui-se no objetivo permanente dos profissionais, dos serviços e das instituições responsáveis pela vigilância da saúde do trabalhador. Segundo o conceito adotado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a detecção precoce precede os distúrbios dos mecanismos compensatórios e homeostáticos, enquanto as alterações bioquímicas, morfológicas e funcionais ainda são possíveis de serem controladas (BRASIL, 1994).

A segunda categoria encontrada, o **atributo da exposição ao risco**, detalha a percepção dos sujeitos do estudo sobre a origem da sua exposição aos riscos ambientais no trabalho no CME.

Os sujeitos I, J, L, N, T e Z referiram perceber-se expostos aos riscos ambientais em virtude dos materiais sujos que manipulam.

No CME, o procedimento manual para a remoção de sujidades é realizado por meio de ação física aplicada sobre a superfície dos artigos, os quais devem ser lavados um a um, dando especial atenção às dobradiças e ranhuras, nas quais há acúmulo freqüente de matéria orgânica (MOLINA, 1997; SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENFERMEIROS EM CENTRO CIRÚRGICO, 2000).

A limpeza rigorosa de todos os artigos hospitalares é condição indispensável para a eficiência da esterilização. A presença de matéria orgânica, como óleos, gorduras, sangue, pus e outras secreções, protege os microorganismos contaminantes do contato indispensável com o agente esterilizante. Portanto, em qualquer processo de esterilização adotado, faz-se necessária a lavagem rigorosa de todos os artigos com detergente enzimático ou soluções desincrostantes, usadas principalmente em artigos de inox, atuando na remoção de manchas, placas minerais e oxidação. Procedendo-se, posteriormente, o enxágüe abundante em água (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENFERMEIROS EM CENTRO CIRÚRGICO, 2000).

Para que a remoção da sujidade ou matéria orgânica dos materiais não se constitua em risco para o trabalhador, é imprescindível o uso de EPI, tão preconizado nos procedimentos de precaução e de segurança universais (BRASIL, 1994).

Em nosso estudo, o sujeito I referiu-se aos produtos químicos utilizados na limpeza dos materiais como uma das sérias fontes de exposição ao risco no trabalho.

Diversos autores destacam os limpadores ou detergentes enzimáticos na limpeza manual. Cunha *et al.* (2000) e Padoveze (2003) apontam estes detergentes enzimáticos como produtos compostos de enzimas, sendo de uso mais freqüente a reunião de lipases que atuam em gordura, proteases que atuam em proteínas, amilases e carboidrases que atuam em açúcares, substratos presentes nos fluídos corporais. Outra grande vantagem apresentada pelas autoras é o breve tempo de ação do produto, de 3 a 8 minutos, na limpeza dos materiais.

Padoveze (2003) ressalta que, apesar de possuírem excelente ação de limpeza, os detergentes enzimáticos não são bacteriostáticos ou bactericidas. Os detergentes enzimáticos facilitam a remoção da sujidade, sendo utilizados como recurso para melhorar o desprendimento dos resíduos depositados na superfície do material. São compostos neutros, por isso não devendo causar corrosão, atóxicos, biodegradáveis, e de fácil manipulação, constituídos por enzimas, surfactantes e solubilizantes. A associação de enzima com detergente promove rapidamente uma facilitação química da limpeza em locais de difícil acesso, como lumens longos e estreitos e endoscópios.

Mesmo com o uso dos detergentes enzimáticos, não deve ser dispensada a ação mecânica da limpeza, seja ela manual ou automatizada, por meio da escovação ou das máquinas lavadoras e/ou ultra-sônicas. Os detergentes enzimáticos reduzem a necessidade de escovação, porém não a substituem (ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR, 1988).

Considerando ainda as respostas dos sujeitos relativas à questão norteadora “A quais riscos ambientais você está exposto no seu trabalho?”, o ar condicionado foi percebido como uma fonte de exposição ao risco pelos sujeitos D e M.

A climatização do CME deve ser feita artificialmente, em particular nas áreas de preparo e montagem, esterilização e estocagem. O superaquecimento ambiental,

particularmente nas áreas de esterilização e estoque, provocados pelos esterilizadores, exige a instalação de potentes exaustores e condicionadores de ar com sistema de filtragem (LIMA E SILVA, 1998).

A temperatura na área de guarda de artigos estéreis deverá permanecer entre 18 a 22<sup>o</sup> C e a umidade relativa deve ser de 35 a 70%. Vale ressaltar que temperaturas e umidades relativas do ar, quando maiores do que as recomendadas, podem promover o crescimento microbiano. Já as menores do que o recomendado podem afetar certos parâmetros de esterilização (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENFERMEIROS EM CENTRO CIRÚRGICO, 2000).

Para os sujeitos B e D, outro atributo de exposição ao risco é o jato de ar comprimido.

No CME, os instrumentos devem ser totalmente enxugados com compressa de tecido de algodão macio e absorvente ou jato de ar comprimido depois de lavados e enxaguados. A fonte de ar comprimido é indispensável no auxílio da secagem de artigos com lúmen, pois esses devem ter seu interior seco, isto é feito preferencialmente com jato de ar comprimido. Deve ser evitado que os instrumentos sequem ao natural. Outro cuidado é se assegurar que os processos de secagem não introduzam depósitos de partículas ou felpas, tanto na superfície do instrumental, como nas articulações, serrilhas e cremalheiras (PADOVEZE, 2003).

Para os profissionais da área da saúde, a geração do ar comprimido traz riscos associados ao ruído. Unidades geradoras de ar comprimido são indistintamente ruidosas, trazendo para o ambiente hospitalar uma fonte de riscos de danos à saúde do trabalhador (LONGUI; VALLE, 1992).

Os sujeitos B e Q referiram o seu descontentamento pelo risco ao adoecimento que lhes traz a área de fumantes improvisada erroneamente junto à área do CME.

Conforme a legislação federal sobre o tabaco no Brasil, no que diz respeito à proteção contra os riscos da exposição à poluição tabagística ambiental, Portaria Interministerial N° 3.257, de 22 de setembro de 1988, sobre a preservação do ar nos ambientes internos e a proteção aos não fumantes recomenda medidas restritivas ao fumo nos ambientes de trabalho, indicando fumódromos, ou seja, áreas destinadas exclusivamente ao tabagismo, devidamente isoladas e com arejamento conveniente (MIRANDA, 1998).

Destacam-se nas disposições do artigo, as repartições públicas, os hospitais e postos de saúde, as salas de aula, as bibliotecas, os recintos de trabalho e as salas

de teatro e cinema. O Decreto Nº 2.018, de 01 de outubro de 1996, regulamentou a Lei Nº 9.294, definindo recintos, coletivo e de trabalho, além de definir áreas exclusivamente para fumantes. No Artigo 3º, refere como área destinada aos usuários de produtos derivados do tabaco, aquelas que apresentam adequadas condições de ventilação, natural ou artificial e de renovação de ar, de forma a impedir o acúmulo de fumaça no ambiente. No Artigo 4º, apresenta "nos hospitais, postos de saúde, bibliotecas, salas de aula, teatro, cinema e nas repartições públicas federais somente será permitido fumar se houver áreas ao ar livre ou recinto destinado unicamente ao fumo" (SILVA, 1997).

A autoclave (Sujeito B) e a seladora (Sujeitos D e J) também foram referidos como fontes de exposição ao risco.

As autoclaves são equipamentos que se utilizam de vapor saturado na realização do processo de esterilização. O vapor saturado, ou seja, de temperatura equivalente ao ponto de ebulição da água, é o meio de esterilização mais econômico para materiais termo-resistentes (SÃO PAULO, 1993).

Em Molina (1997), selagem é o fechamento hermético das embalagens de papel grau cirúrgico, utilizando-se máquina seladora. Também consta que as seladoras operam com pirômetro, possuem controle de tempo de solda que varia de 5 a 8 segundos e temperatura de 90°C a 200°C. Menciona que a largura recomendada para selagem é de 10 mm e que pode ser simples, dupla e até tripla, distante 3 cm da borda para facilitar a pega para abertura da mesma no momento do uso. Ao selar deve-se cuidar para não enrugar o plástico e não queimar o papel.

Outra atribuição à exposição ao risco foi trazida pelos sujeitos R e L, que percebem as demandas de material oriundas das Unidades de Internação Médica e Cirúrgica e do Bloco Cirúrgico como uma freqüente carga de exposição ao risco para o trabalhador do CME.

Segundo Salzano (1990), o CME consiste em um serviço hospitalar que tem como objetivo o processamento da limpeza, conservação, preparo, manutenção, desinfecção e esterilização de materiais, bem como o armazenamento, controle e fornecimento de material e equipamentos, estéreis ou não, ao Bloco Cirúrgico, Centro Obstétrico, Unidades de Internação Médica e Cirúrgica, Ambulatórios e a outros serviços que dele necessitarem.

Todos os artigos, antes de serem remetidos ao CME, devem ser submetidos a um processo prévio de limpeza e desinfecção nas unidades de origem, pois os

materiais precisam ser limpos imediatamente após seu uso, como providência para evitar o ressecamento do sangue e de outros fluídos corpóreos. Quanto mais ressecada a matéria orgânica na superfície dos itens, mais difícil fica o processo de limpeza (ASSOCIATION OF OPERATIVE ROOM NURSES, 2001).

Para a APECIH (ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR, 2004) pode-se afirmar que a limpeza consiste na remoção física das sujidades, realizada com água e sabão ou detergente, de forma manual ou automatizada e por ação mecânica. Constitui a primeira e a mais importante etapa para a eficácia dos procedimentos de desinfecção ou esterilização dos artigos odonto-médico-hospitalares. Esse método, bastante usual, potencializa o risco de contaminação dos trabalhadores, pois aumenta o risco de acidentes com perfuro-cortantes.

É sempre recomendado o uso de EPI adequado, a fim de minimizar o risco de contato direto da pele e das mucosas com qualquer material contaminado e com os produtos químicos utilizados no processo (PEDROSA; COUTO, 1999).

Os movimentos repetitivos também foram referidos como fonte de exposição ao risco pelos sujeitos B, N, P e S.

Aos carrinhos de transporte e racks utilizados no transporte dos materiais também foi trazido o atributo de origem da exposição ao risco, pelo peso e movimentos repetitivos (Sujeitos B, G, H I e N).

Para Rodrigues *et al.* (1995), o trabalho desenvolvido no CME é constituído, em sua maioria, de atividades repetitivas, o que pode vir a tornar o serviço cansativo e, como conseqüência, exigir um desgaste maior do trabalhador, sendo este fator um indutor de erros em potencial.

A norma técnica do INSS, através da Ordem de Serviço do INSS N° 606, de 1998, conceitua as lesões por esforços repetitivos como uma síndrome clínica caracterizada por dor crônica, acompanhada ou não de alterações objetivas, que se manifestam principalmente no pescoço, cintura escapular e/ou membros superiores em decorrência do trabalho envolvendo movimentos repetitivos, podendo afetar tendões, músculos e nervos periféricos (BRASIL, 1998).

Outro risco ambiental foi dado ao vidro (Sujeito M). No CME, é grande o número de materiais de vidro e em sua maioria composta por frascos. Com o risco de acidente por quebra, a exposição ao risco é minimizada através do uso de EPI

adequado na manipulação desses materiais, como luvas de látex e óculos de proteção, principalmente no processo de limpeza manual.

Para o sujeito X, atuar em um CME, por si só, é estar exposto a todos os riscos possíveis de exposição.

A terceira categoria encontrada no estudo foi referente ao **adoecimento no trabalho**, revelando as percepções dos sujeitos do estudo sobre a sua exposição aos riscos ambientais no trabalho no CME.

Para um melhor entendimento do adoecimento no trabalho, busca-se aqui trazer a classificação legal de doença, conforme apresenta a Lei N° 8213/91, do Ministério do Trabalho e Emprego. Nesse sentido, em Brasil (2001), a doença do trabalho é apresentada como aquela adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relacione diretamente.

A Portaria N° 1339, de 18/11/99, do Ministério da Saúde, institui a Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho, elaborada a partir da relação de agentes etimológicos ou fatores de risco de natureza ocupacional, ampliada e atualizada, e disposta segundo a taxonomia, nomenclatura e codificação da CID-10 (BRASIL, 2001).

A legislação trabalhista aborda no Art. 169, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), a obrigatoriedade da notificação das doenças profissionais e as produzidas em virtude de condições especiais de trabalho, comprovadas ou objeto de suspeita, de conformidade com as instruções expedidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL, 2001).

As Doenças do Sistema Osteomuscular e do Tecido Conjuntivo Relacionadas ao Trabalho (DORT) foram referidas pelos sujeitos I, U e Y como doenças decorrentes do seu esforço físico no trabalho. Os sujeitos B e J também referiram a ocorrência de Lesões por Esforços Repetitivos (LER) como doença decorrente do trabalho.

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2002), o adoecimento no trabalho por LER/DORT tem como características comuns o aparecimento e evolução insidiosas, de origem multifatorial complexa, na qual se entrelaçam inúmeros fatores causais, como as exigências de tarefas mecânicas e repetidas por prolongados períodos de tempo, a utilização de ferramentas vibratórias, as posições

forçadas, a organização do trabalho com ênfase na exigência de produtividade e a competitividade.

Os sinais e sintomas de LER/DORT são múltiplos e diversificados. Destacam-se a dor espontânea ou à movimentação passiva, ativa ou contra-resistência, as alterações sensitivas de fraqueza, cansaço, peso, dormência e formigamento, a sensação de diminuição, perda ou aumento de sensibilidade e a dificuldade para o uso dos membros, particularmente das mãos. Mais raramente, podem ocorrer ainda sinais de inflamação e áreas de hipotrofia ou atrofia (BRASIL, Ministério da Saúde, 2002).

De acordo com as respostas dos sujeitos do estudo, a tendinite (Sujeitos C, J, N, S, e Y) foi referida como uma das causas de adoecimento da equipe de enfermagem no CME.

No Brasil, o aumento na incidência de adoecimento por LER/DORT no trabalho pode ser observado nas estatísticas do Instituto Nacional de Seguridade Social, considerando a concessão de benefícios de afastamento do trabalho por doenças profissionais. Segundo os dados disponíveis, a incidência de LER/DORT responde por mais de 80% dos diagnósticos que resultaram em concessão de auxílio-acidente e aposentadoria por invalidez pela Previdência Social em 1998 (BRASIL, 1998).

Os acidentes foram trazidos pelo sujeito L como uma decorrência freqüente de afastamento da equipe de enfermagem que trabalha no CME .

Sato (1996), ao estudar os acidentes do trabalho, constatou que os acidentes estão sempre ligados às más condições de trabalho, à ausência de equipamentos para a sua execução e ao aumento da intensidade do trabalho. Ou seja, é aquele acidente que acontece no exercício do trabalho no CME e que causa lesão corporal ou perturbação funcional. Esta lesão ou perturbação pode causar a morte, perda ou diminuição da capacidade de trabalho. Tal perda ou diminuição pode ser permanente ou temporária. Este é o entendimento prescrito pelo Art. 19, da Lei N° 8.213, de 24 de julho de 1991 (BRASIL, 2002), que dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências.

Os acidentes do trabalho são, em sua maioria, evitáveis somente pelo uso do EPI, casos estes que se devem à falta de informação do trabalhador relacionados à saúde e à segurança no trabalho. É de se verificar que a questão do acidente no trabalho resulta em uma cadeia em que se encontram envolvidos vários partícipes e que exigem eficiência recíproca para a sua não concretização (BRASIL, 2001).

As queimaduras foram referidas pelos sujeitos L e Z.

A queimadura é uma lesão térmica do organismo, cuja gravidade é diretamente proporcional à sua extensão e profundidade. O trabalhador no CME se acidenta com queimaduras ao manipular equipamentos que se utilizam do calor no processamento dos artigos, como a autoclave, a estufa e a seladora.

A ocorrência de acidentes com fraturas no trabalho foram evidenciadas pelo Sujeito L.

Fratura é toda solução de continuidade súbita e violenta de um osso. A fratura pode ser fechada quando não houver rompimento da pele, ou aberta, com fratura exposta, quando a pele sofre solução de continuidade no local da lesão óssea. As fraturas são mais comuns ao nível dos membros, podendo ser únicas ou múltiplas (MIRANDA, 1998).

A fadiga (Sujeito M) e o estresse (Sujeitos M, Q, Y) foram apontados como sintomas freqüentemente sentidos pela equipe de enfermagem no exercício profissional no CME.

Para Mendes (1995), a fadiga é resultante do cansaço acumulado ao longo de períodos prolongados de trabalho e da vida em que as pessoas não têm oportunidade de obter a necessária superação desse cansaço através de sono e repouso adequados. Para o autor, a fadiga leva à irritabilidade e ao desânimo. As dores de cabeça e do corpo, ao nível dos músculos mais utilizados no trabalho, são uma decorrência da fadiga, como a perda de apetite e o mal-estar geral, além de graus variáveis de ansiedade.

Referindo-se ao estresse ocupacional, Lautert (1999) vincula o contexto da organização às características da personalidade do indivíduo e da situação interpessoal, uma combinação que pode identificar determinada situação como estressante para alguns e pouco ou não estressante para outros profissionais. Que o estresse relacionado ao trabalho pode ocorrer quando as expectativas da pessoa são incompatíveis com o desempenho de sua função ou quando os demais integrantes do ambiente onde está inserida têm diferentes demandas, de maneira que o indivíduo não consegue satisfazer a todas (LAUTERT, 1997).

Referente a **materiais e equipamentos**, a quarta categoria encontrada, os sujeitos V e H percebem a não disponibilidade de alguns materiais para a realização das atividades como um risco no trabalho.

O CME deve concentrar trabalhadores de enfermagem e de apoio competentes e bem treinados, bem como recursos materiais e equipamentos, para o processamento adequado de todos os artigos e equipamentos. Muitas vezes, seu dimensionamento é insuficiente e os recursos para o trabalho são negligenciados, tanto na construção de pias com dispositivos especiais quanto na instalação dos maquinários necessários para um trabalho qualificado (SILVA, 1997).

No trabalho de Silva (1997), o sofrimento e o adoecimento de profissionais de enfermagem do hospital relacionava-se à organização do processo de trabalho, às relações hierárquicas, aos vínculos de trabalho precários, à falta de clareza sobre as atividades a serem desempenhadas, a ausência de materiais para a realização de tarefas e à desvalorização profissional.

Para o sujeito D, o grande tempo de uso de certas máquinas de esterilização também expõe o profissional ao risco. Ainda para o Sujeito D, essas máquinas recebem apenas manutenção, sem reposição de peças originais.

Ao ler-se Vieira (1996), este refere-se às condições inseguras como aquelas ligadas aos objetos com os quais se lida ou dos quais se depende para o desenvolvimento das atividades laborais. Exemplifica a geração de condição insegura com máquinas em condições insatisfatórias, má disposição de máquinas e utensílios, proteção ausente ou deficiente nas máquinas, manutenção precária e equipamentos defeituosos ou de manobra perigosa.

Em Sato (1996), todos os equipamentos produtores de calor seco ou úmido utilizados na esterilização e desinfecção de artigos devem ser mantidos em condições adequadas de funcionamento, submetidos à aferição e manutenção preventiva regularmente, assim como à manutenção corretiva sempre que necessário.

Os esterilizadores devem ser vistoriados diária e mensalmente por técnicos especializados para prevenir vazamentos, desregulagem de válvulas, termômetros, manômetros e outras falhas mecânicas e elétricas. A inspeção diária deve abranger a revisão dos manômetros, termômetros, vapor, temperatura, purgadores e sistema de vedação. Na evidência de qualquer problema, o esterilizador não deve funcionar até que o defeito seja corrigido. Uma vez por mês, o esterilizadores devem ter todas as peças detalhadamente vistoriadas, com limpeza e substituição sempre que necessário. A inspeção inclui os purgadores, filtros, válvulas selenóides da câmara

interna e externa, entrada e saída do vapor e limpeza geral da tubulação externa (SILVA, 1997).

O **processo de trabalho**, a quinta categoria encontrada, traz a tona a percepção relativa à exposição aos riscos ambientais considerando a forma e a organização do trabalho nas diferentes atividades realizadas no CME.

Essa compreensão do processo de trabalho não apenas a partir das condições de trabalho ou das características do trabalhador, mas também pela análise da organização do trabalho é referida pelos sujeitos B, M e Z, identificando a lavagem de materiais como um agravante na exposição aos riscos ambientais na realização da atividade. Embalar materiais (Sujeito M) e proceder a esterilização de materiais (Sujeito B) também foram informados como realização de atividade que expõe a equipe de enfermagem aos riscos ambientais. O uso inadequado do EPI também foi lembrado pelo sujeito L como um agravante à saúde nos processos de trabalho.

Os artigos odonto-médico-hospitalares devem ser lavados na área do expurgo do CME. O uso dos EPIs minimizam o risco do profissional se expor a secreções orgânicas durante os processos de lavagem manual dos artigos (BRASIL, 2001).

Os EPIs recomendados para quem atua no expurgo são o avental impermeável, gorro, óculos de proteção, máscaras, luvas grossas de borracha com cano longo e botas de borracha (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENFERMEIROS EM CENTRO CIRÚRGICO, 2000; BRASIL, 2001).

Na limpeza automatizada estão indicadas as lavadoras mecânicas de vários modelos e recursos, que operam em diferentes condições de temperatura e tempo, funcionando, a maioria, com o auxílio de detergentes enzimáticos. A lavagem, assim promovida, diminui sensivelmente a exposição dos profissionais aos riscos ocupacionais de origem biológica, especialmente aos vírus das hepatites e da AIDS, decorrentes dos acidentes com materiais perfurocortantes. Adicionalmente, há a vantagem de garantir um padrão de qualidade aos artigos processados (ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR, 2004).

Em um CME, a embalagem de materiais possui três finalidades básicas, citadas por Cunha e cols. (2000), que são as de permitir a esterilização do artigo, assegurar a sua esterilidade até o momento do uso e favorecer a sua transferência com técnica asséptica. Cunha *et al.* (2000); SOBECC (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENFERMEIROS EM CENTRO CIRÚRGICO, 2000), recomendam a embalagem

com tecido de algodão, papel grau cirúrgico, não tecido, papel crepado ou o container rígido, todos tipos comuns adotados na lide da equipe de enfermagem do CME. Todavia, foi atribuída a constatação da existência de risco relacionado ao processo de trabalho e podendo levar a casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde da equipe de enfermagem do CME, inclusive de natureza sub-clínica.

Considerando ainda a organização do trabalho e as questões incidentes sobre o indivíduo e a coletividade dos trabalhadores do CME, a esterilização de materiais também foi tida como devendo privilegiar o instrumental clínico-epidemiológico na abordagem da relação entre a saúde e o trabalho. Visando a eliminação de todas as formas de vida microbiana, como bactérias nas formas vegetativas e esporuladas, fungos e vírus, utilizando-se dos agentes químicos, físicos ou pela associação de ambos na sua realização, suas etapas de limpeza, secagem, preparo, esterilização propriamente dita e estocagem, podem expor o trabalhador aos agentes presentes nessas etapas de trabalho, cujos riscos de exposição são capazes de afetar o trabalhador a curto, médio ou longo prazo, provocando acidentes com lesões imediatas ou doenças do trabalho (LONGUI, 1992; SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENFERMEIROS EM CENTRO CIRÚRGICO, 2003).

Apesar da existência de recursos para minimizar o risco de acidentes, o que se percebe é que existe uma baixa adesão, por parte dos profissionais de enfermagem, a esses recursos e quando ocorrem os acidentes, embora as medidas pós-exposição sejam claras e oficialmente recomendadas, o que se vê na prática é o descaso com a notificação, impedindo o acompanhamento do acidentado, potencializando seu risco. O uso do EPI minimiza o risco do profissional que se expõe a secreções orgânicas durante os processos de lavagem manual dos artigos (BRASIL, 2001). De acordo com Souza (2001), algumas barreiras que impedem a adesão dos profissionais ao uso do EPI são ausência de EPI ou o seu tamanho inadequado, falta de recursos financeiros, estrutura organizacional e a pressa.

Para Oliveira (1998), dentre os fatores que contribuem para a não-adesão às medidas preventivas estão a resistência do profissional em mudar de rotina no que se refere ao procedimento, a falta do material para proteção e a falta de apoio administrativo.

A sobrecarga de trabalho foi lembrada pelo sujeito M como importante fator desencadeador da exposição aos riscos no processo de trabalho.

Silva (1997) relaciona a carga de trabalho à quantidade de exigências impostas ao trabalhador para realização das tarefas. Para melhor compreensão, o autor subdivide a carga de trabalho em diferentes níveis. A carga sensorial se refere aos estímulos aos órgãos dos sentidos; destacando a carga visual. Como carga cognitiva, refere-se à utilização de memória, atenção e pensamento. A carga afetiva, ou de contato humano, é aquela relativa ao atendimento do público, enfatizando as atividades na área de saúde como aquelas que podem impor alta carga afetiva. E, a carga musculoesquelética, é aquela relativa às exigências sobre segmentos musculoesqueléticos para realização de algumas tarefas.

O quadro de pessoal inadequado em alguns momentos também foi percebido pelo como fator que contribui para a exposição da equipe de enfermagem aos riscos ambientais (Sujeito M).

Para se obter êxito no funcionamento do CME, é necessário que a equipe de enfermagem seja em quantidade e qualidade adequada e que exista um efetivo programa de educação continuada, visando ajudar o profissional a manter-se atualizado, a trabalhar com conhecimento e competência, bem como a desenvolver habilidade para analisar problemas e trabalhar em equipe (SALZANO, 1999).

Em São Paulo (1993), o CME por se tratar de um serviço altamente especializado, deve possuir recursos humanos compatíveis com o serviço, sendo que o número de profissionais deve ser definido em termos quantitativos e qualitativos, levando-se em consideração seu tamanho e a complexidade dos serviços prestados.

Na experiência de Portela (2002), a escassez de recursos humanos e a realização de trabalhos repetitivos são citados como fatores que, simultaneamente, contribuem para o aumento dos riscos de acidentes e do comprometimento da saúde do trabalhador.

O Plano Estratégico do CME para os anos de 2006 a 2008 (HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE, 2006), apresenta na perspectiva clientes, ofertar serviços resolutivos com altos padrões de qualidade técnica, visando a melhoria dos processos, nesse sentido, planeja a aquisição de recursos como termodesinfectoras, autoclaves híbridas, lavadoras ultrassônicas, pistolas de água e termoseladoras com impressora.

Na segunda questão norteadora investigada, os sujeitos do estudo trouxeram sugestões que poderiam contribuir para um ambiente mais salutar, ao responderem

“O que poderia melhorar a sua segurança no ambiente de trabalho?”, as quais nos remeteram a quatro novas categorias, referentes à ambiência, comportamento salutar, desenvolvimento profissional e gestão, apresentadas no Quadro 2.

<b>Categorias</b>
<b>Ambiência</b>
<b>Comportamento salutar</b>
<b>Desenvolvimento profissional</b>
<b>Gestão</b>

**Quadro 2** – O que poderia melhorar a sua segurança no ambiente de trabalho?

Considerando a primeira categoria evidenciada, a **ambiência** foi trazida como um aspecto que se recebesse atenção especial, poderia melhorar o ambiente de trabalho e minimizar a exposição aos riscos no CME.

A Política Nacional de Humanização refere-se à ambiência hospitalar como o tratamento dado ao espaço físico entendido como espaço social, profissional e de relações interpessoais, que deve proporcionar atenção acolhedora, humana e resolutiva, considerando elementos que atuam como catalisadores da inter-relação homem x espaço (PNH, 2006).

Vieira (1996) considera que boas condições ambientais de trabalho, por respeitar normas de conforto, atuam na prevenção de doenças profissionais. Além disso, é um fator importantíssimo ao se considerar que o homem passa um terço do dia, quando não um tempo maior, no ambiente de trabalho, o que, em última instância, significa dizer que melhores condições de trabalho representam também melhor qualidade de vida.

Para os sujeitos B, H, V, G e M, uma adequação da disposição física poderia facilitar o trabalho e a otimização dos espaços físicos do CME. Esses sujeitos gostariam de serem ouvidos e participar na proposição da reorganização dessa estrutura em uma futura adequação dos espaços.

Os serviços de saúde que realizam processamento de artigos devem dispor de instalações, equipamentos e produtos adequados, necessários à realização dos processos adotados, desde a descontaminação e/ou limpeza à desinfecção ou esterilização e estocagem dos artigos, de acordo com as exigências constantes de regulamentação específica do Ministério da Saúde (OPPERMANN, 2003).

O planejamento da estrutura física do CME é de suma importância, considerando-se as diferentes etapas do processamento dos artigos odonto-médico-hospitalares até a sua distribuição às unidades do hospital. Por isso, tal planejamento deve ser executado por uma equipe multiprofissional, cuja atenção deve estar voltada para a dinâmica de funcionamento do setor (SILVA, 1997).

Segundo Molina (1997), infelizmente, em algumas instituições, o CME é relegado a um segundo plano de importância, não sendo reconhecido o seu valor e relevância dentro da estrutura hospitalar, que é o de assegurar o uso de materiais médico-hospitalares processados e garantir a prevenção das infecções hospitalares.

O Ministério da Saúde (BRASIL, 1994) estabeleceu parâmetros para a aprovação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais à saúde, onde prevê áreas e dimensões específicas, para cada etapa do processamento dos artigos.

O CME é responsável pelo preparo, processamento, estoque e distribuição dos artigos necessários para assistência ao paciente. A importância dessa função é clara: se os artigos forem processados inadequadamente será fonte de contaminação e transmissão de microrganismos. Daí a necessidade das áreas de processamento do material serem, fisicamente, separadas e com espaços apropriados para o desempenho das funções (PEDROSA; COUTO, 1999).

O expurgo deve ser projetado de forma que fique separado das demais áreas do CME pela sua característica de utilidade, as atividades de recepção, separação e limpeza de materiais considerados sujos devem ser realizados em ambientes próprios e exclusivos a esta finalidade, assim como o uso de paramentação adequada (BRASIL, 1994).

O local para o preparo da roupa limpa deve ser separado das demais áreas, pois os tecidos soltam partículas que ficam suspensas no ar e podem trazer prejuízo ao processo de tratamento dos artigos (BRASIL, 1994).

Para os sujeitos B, H e V, o isolamento do aparelho de condicionador de ar poderia amenizar a sensação desconfortável de constante ruído por ele gerado.

Bulhões (1994) refere que, mesmo a fadiga e o estresse provocados por excesso de ruído seja um fato evidente, os efeitos do ruído sobre o desempenho humano no trabalho são difíceis de serem mensurados e detectados de forma objetiva; salientam, porém, que o ruído é, sem dúvida, um fator de influência considerável sobre o desempenho do trabalhador na execução de suas atividades.

Em relação à área destinada para a esterilização dos artigos, esta possui especificidades peculiares e deve ser destinada exclusivamente a este fim. O acesso à área de estocagem deve ser feito através do próprio equipamento, isto é, com esterilizadores de duas portas, dispostas em barreira. Os equipamentos básicos nessa área, constituem-se de estufas e autoclaves a vapor. O número e tamanho dos esterilizadores variam de acordo com a quantidade de material existente e necessidade de reprocessamento. É ideal que exista uma autoclave de pequeno porte para esterilizações de pequenas quantidades de material, em situações de urgência (BRASIL, 1994).

Para os sujeitos B e D a área das autoclaves poderia receber melhoramentos, no sentido de facilitar o manejo dos equipamentos, como os carros de retirada de materiais, que necessitam de força física na sua utilização e estão limitadas ao exercício de operadores masculinos.

Dentre as várias áreas do CME, é conferida ao armazenamento importância relevante devido a sua especificidade, isto é, a de garantir a qualidade dos artigos já processados até a sua distribuição (BRASIL, 1994).

Para os anos de 2006 a 2008, em HCPA (HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE, 2006), está previsto no Plano Estratégico do CME, a reforma da área física do CME, já incluída no projeto da Comissão de Reforma do 12º e 13º andar do Hospital, adequando a área física ao Mapa de Risco do CME, buscando assim adequá-lo às normas nacionais vigentes.

Não basta que o CME adquira equipamentos de última geração, ou produtos que prometam milagres, se eles não forem utilizados por uma equipe de trabalho esclarecida a respeito da ciência do processamento dos artigos odonto-médico-hospitalares, na qual, fundamentalmente, a cinética da morte microbiana deve ser considerada (BRASIL, 2004). Nesse sentido, identificou-se a segunda categoria de sugestão de melhoria da segurança no trabalho, o **comportamento salutar** da equipe de trabalho.

Para os sujeitos F e O, prestar mais atenção é uma dica ideal para se evitar acidentes e adoecimento no CME.

É reconhecido o risco da exposição dos trabalhadores durante o processamento de instrumentais, expondo-os a patógenos de doenças transmissíveis pelo sangue, como a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), hepatite B, hepatite C, entre outras. Desta forma, qualquer resíduo de sangue, seja

qual for o paciente, deve ser considerado infeccioso e os materiais usados devem ser classificados como potencialmente infectivos. Por esse motivo esses artigos devem ser manuseados com extraordinário cuidado e atenção no CME (BULHÕES, 1994).

Para Oliveira (1998), a limpeza de artigos realizada manualmente aumenta o risco do trabalhador de se envolver em um acidente com matéria orgânica, sendo as medidas preventivas fundamentais para minimizar o risco de adquirir uma doença infecto-contagiosa. Acredita-se que apenas a orientação quanto às medidas preventivas é insuficiente. Há que se promover discussões sobre o tema, levando o trabalhador a repensar a sua prática e atuar de forma mais segura e autônoma. Além da disponibilização desses recursos, é necessária a sensibilização dos trabalhadores quanto aos riscos e há a necessidade de investimentos por parte das instituições em equipamentos que ofereçam maior segurança aos trabalhadores, considerando no caso, a utilização de lavadoras automáticas, pois evitaria a maioria dos acidentes.

Alexandre *et al.* (1992) afirma que durante a realização de muitas tarefas no CME é muito comum empurrar e puxar carrinhos para transportar materiais. Na maneira correta de empurrá-los, a ação deve ser realizada a partir do extremo do carrinho que apresenta a roda tipo pivô, sendo que a postura ideal para realização de tal ação, exige a colocação de um pé à frente do outro, joelhos dobrados, coluna ereta e braços posicionados em linha reta à traseira do carrinho, em uma altura igual à altura da cintura, devendo-se evitar rotação de tronco com os pés juntos ao girar o carrinho.

Para os sujeitos B, D e J, lidar com carrinhos de transporte para deslocamento do material exige muito cuidado para não prejudicar a saúde, pois o seu uso no suporte às atividades é rotineiro e tem sido um grande propulsor de dores musculares e afastamentos por acidentes no trabalho. Para os sujeitos F, J, L, M, N, e O, do uso dos carrinhos de transporte decorre ainda outra situação de exposição aos acidentes, devido à presença de materiais perfuro-cortantes indevidamente neles acondicionados pelos profissionais de outras unidades do Hospital.

Quanto à organização do trabalho da enfermagem, Silva (1997) faz diversas considerações, relacionando-as com as características da profissão, onde estudos sobre acidentes do trabalho mostram que as regras de segurança são insuficientes se os materiais não são corretamente utilizados e se a organização do trabalho

impede sua aplicação. Assim, picadas de agulha são favorecidas por obscuridade, insuficiência de espaço, a falta de recipientes adequados para transporte e coleta de seringas após o uso, espaço insuficiente e pouca iluminação.

Mesmo com a adoção de medidas preventivas, sabe-se que os acidentes acontecem. Diante dessa realidade, os trabalhadores devem ter conhecimento e acesso às medidas pós-exposição para um comportamento salutar, mesmo acidentados (MIRANDA, 1998).

Outra categoria evidenciada nas sugestões trazidas pelos sujeitos do estudo, como promotora de segurança no trabalho, refere-se a investimentos no **desenvolvimento dos profissionais** que trabalham no CME.

Trabalhar em um CME é considerada uma atividade simples para muitos, havendo uma certa inadequação no fato de se pensar que isso requer pequeno treinamento e pouca reciclagem e supervisão, muitas vezes, indevidamente delegados a pessoas não qualificadas e treinadas (LEIFERT, 1997).

Para Molina (1997), é importante que o funcionário desenvolva o conhecimento e as habilidades referentes às diversas atividades executadas no CME, pois, quando da necessidade de substituir pessoal em qualquer uma das áreas, isso não causará insatisfações ou diminuição do rendimento do trabalho.

Para Os sujeitos C, G, J, N, S, U e V, fazer rodízios nas áreas poderia aumentar a segurança da equipe de enfermagem e minimizar a exposição aos riscos decorrentes do processo de trabalho. Que para isso aconteça seria importante que todos soubessem executar as diversas tarefas.

No CME, as atividades técnicas ou habilidades práticas necessitam de embasamento científico com fundamentação teórica para serem realizadas. O acondicionamento de roupas, materiais e instrumentais, entre outras atividades, estão fundamentados em conceitos tecnológicos e de controle de infecção hospitalar. Diante desses aspectos, associar a teoria à prática proporcionará, ao funcionário, melhor assimilação e um raciocínio lógico sobre a necessidade e importância do cuidado com os materiais (SOUZA, 2001).

Ainda em Souza (2001), orientações teóricas, sem demonstrações práticas, também devem ser realizadas no CME, como por exemplo, sobre o conceito de autocuidado, quando do manuseio de materiais contaminados, composição de agentes químicos e efeitos nos indivíduos, condutas posturais, forma de colocação

dos materiais nas máquinas de esterilização, para a atuação dos agentes esterilizantes e circulação nas áreas do CME, entre outras.

Os sujeitos A e L manifestaram a necessidade de uma maior adesão por parte dos profissionais às atividades de capacitação no trabalho, pois ainda são muitos os que poderiam melhorar a sua saúde e segurança no trabalho e as atividades que fazem, se tivessem um maior conhecimento sobre isso.

Em Cunha *et al.* (2000), as atividades práticas, quando desenvolvidas isoladamente, tornam os funcionários meros executores de tarefas, responsáveis pela produção. Apesar do processo ensino-aprendizagem prever articulação teórico-prática, há situações em que se restringe a um fazer mecânico, não reflexivo.

A complexidade das atividades realizadas no CME exige qualificação de toda a equipe de trabalho. Periodicamente, seja para introdução de novas orientações ou manutenção das existentes, a equipe deve receber treinamento sobre a qualidade do produto final, a racionalização do tempo na execução das técnicas, a economia dos produtos, a capacitação na operação das máquinas, com o objetivo de diminuir as falhas de esterilização e os danos aos equipamentos (CUNHA *et al.*, 2000).

Conforme Brasil (1999), a coordenação e supervisão das atividades no CME, deve ser realizada por um profissional que tenha embasamento técnico-científico para a compreensão de todas as atividades ali executadas. Orienta-se para a indicação do enfermeiro, pois é o que melhor atende aos requisitos exigidos. Os valores da profissão fundamentam a ação gerencial do enfermeiro que, no exercício de suas atividades, deve estar atualizado em seus conhecimentos e assim conduzir sua equipe e sua prática em uma assistência de qualidade ao ser humano.

Em HCPA (HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE, 2006), o Plano Estratégico do CME para os anos de 2006 a 2008, na perspectiva da sociedade, com objetivo de fortalecer o compromisso com as demandas de saúde pactuadas como gestor, espera qualificar os funcionários de enfermagem das unidades quanto ao tratamento, esterilização e armazenamento de materiais esterilizados, tornar o CME um centro de treinamento para o público interno e externo quanto à esterilização e, assegurar, através do seguimento de normas, a qualidade e segurança do material esterilizado.

Outra ação prevista no Plano Estratégico (HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE, 2006) é a criação do laboratório no CME para treinamento de

manuseio, limpeza, processo de esterilização e armazenagem de instrumentais e equipamentos cirúrgicos.

Os sujeitos A, I e L reforçam que a atuação das chefias deve promover a saúde e a segurança no trabalho, caracterizando-se aí a quarta categoria encontrada, a **gestão** no CME.

De acordo com São Paulo (1993), o CME é considerado uma unidade vital, necessitando de funcionários preparados adequadamente para cada área e função que assumam. As instituições de saúde devem estar conscientes dessa necessidade, dando, portanto, maior atenção a esses profissionais, os quais, embora não estejam prestando assistência direta ao paciente, executam atividades extremamente importantes na assistência indireta. Tecnologia, desenvolvimento dos trabalhadores, segurança e produtividade são aspectos importantes para a realização de uma eficiente gestão em CME.

O controle de qualidade do processamento deve incluir todas as etapas do processamento, estocagem, utilização e preparo para retorno ao CME. Portanto, deve ser realizado tanto pelo CME quanto pelos serviços que utilizam o material, que têm a incumbência de informar ao CME sobre a qualidade do material recebido.

Os supervisores e executores destas atividades devem ter conhecimento dos princípios básicos em relação ao processo de trabalho e a rotina do serviço determinados por um manual de procedimentos padrão (SALZANO, 1990).

Os sujeitos L, N e O, poderia haver uma maior cobrança por parte da chefia em relação ao uso dos EPIs, que isso poderia servir inclusive para motivar a equipe e promover o reconhecimento da importância da sua utilização enquanto uma política de gestão no CME.

Para os sujeitos A, I e L, o reforço na cobrança dos EPIs deveria se dar com maior intensidade, principalmente com os novos integrantes da equipe de trabalho do CME, pois não usar ou usá-lo inadequadamente é uma realidade no serviço. Que também se deveria conhecer melhor as intervenções de profilaxia da infecção pelo vírus HIV e da Hepatite B em situações de acidente no trabalho.

Conforme referido em Silva (1997), cabe ao enfermeiro responsável pelo CME estimular e orientar sua equipe quanto à importância do trabalho que realiza, levando-a a reconhecer a utilidade de seus procedimentos técnicos para o hospital e a necessidade de atualização. Assim, os funcionários sentem-se valorizados e

dispostos para o trabalho, desenvolvendo suas atividades de maneira equilibrada e produtiva.

Rodrigues *et al.* (1995) afirma que os profissionais do CME devem ser capacitados adequadamente para executar as técnicas especializadas e, que também devem possuir capacidade de concentração, destreza manual e atenção. O profissional que trabalha no CME precisa desenvolver habilidades e maturidade profissional para atender à demanda de trabalho que há no dia-a-dia da unidade.

Para os sujeitos M e P, o profissional da enfermagem do CME precisa se sentir valorizado e competente no que faz para estar satisfeito e isso pode ser encaminhado pelo enfermeiro, que é o líder da equipe de trabalho. Que isso poderia aumentar ainda mais a segurança no trabalho, facilitado através da gestão. Para esses sujeitos, a detecção precoce dos agravos à saúde deveria ser uma preocupação de gestão sempre presente no cuidado da equipe de enfermagem.

Para Leifert (1997), admitir mão-de-obra sem qualificação específica em enfermagem para executar as atividades no CME pode ocasionar prejuízos ao cliente que procura pelos serviços de saúde, ao enfermeiro responsável pelo setor e ao próprio profissional que ali atua. Falhas humanas nos processos de limpeza, preparo, desinfecção ou esterilização e acondicionamento de artigos podem resultar em infecção hospitalar. O enfermeiro supervisor é o responsável legal por qualquer prejuízo causado ao trabalhador, ocasionado por falta de aptidão ou capacitação técnica, pois age com imprudência ao aceitar profissionais desqualificados como seus subordinados, aumentando o risco ocupacional do trabalhador devido ao manuseio incorreto de material contaminado.

Em HCPA (HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE, 2006), o Plano Estratégico do CME para os anos de 2006 a 2008, na perspectiva de aprendizado e crescimento, objetiva ampliar o nível de satisfação de seus funcionários, fortalecer práticas de reconhecimento profissional, implementar ações de saúde e segurança do trabalho e fortalecer o processo de comunicação com a comunidade interna, esperando assim reduzir os afastamentos do trabalho por doença e conhecer o nível de satisfação dos funcionários do CME.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo revelou, através da análise das respostas dos sujeitos estudados às questões norteadoras, percepções trazidas pela equipe de enfermagem acerca de sua exposição aos riscos ambientais e sugestões para a sua minimização no trabalho desenvolvido no Centro de Materiais e Esterilização (CME), do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

As respostas à primeira questão norteadora “A quais riscos ambientais você está exposto no seu trabalho?” revelou cinco diferentes categorias de percepção, relativas ao tipo de risco, ao atributo da exposição ao risco, ao adoecimento no trabalho, aos materiais e equipamentos e ao processo de trabalho.

Na segunda questão norteadora investigada, “O que poderia melhorar a sua segurança no ambiente de trabalho?”, os sujeitos do estudo trouxeram quatro diferentes categorias que mereceriam investimento, como a ambiência, o comportamento salutar, o desenvolvimento profissional e a gestão do processo do CME.

Referente ao tipo de risco a que está exposta a equipe de enfermagem, os sujeitos investigados revelaram uma exposição aos riscos ambientais do tipo físico, biológico, químico, ergonômico e de acidente.

Percebem a sua exposição ao risco físico em decorrência do trabalhar com ruídos, calor e má circulação de ar.

A manipulação dos artigos contaminados por material biológico foi trazida como um risco biológico, que requer a adoção de medidas de segurança pelos profissionais. Sugerem a adoção de comportamentos salutar e medidas preventivas independentemente do nível de sujidade dos artigos, sendo indispensável o uso de EPIs como uma garantia da segurança do profissional exposto ao risco nas atividades que realiza, prevenindo acidentes de trabalho ou doenças ocupacionais

Foi dado destaque à importância de se conhecer as intervenções de profilaxia da infecção pelo vírus HIV e da Hepatite B, pois previnem um dano maior ao trabalhador já exposto ao risco biológico.

Segundo a equipe de enfermagem estudada, os riscos químicos podem advir da exposição relacionada ao contato de produtos químicos, principalmente o detergente enzimático utilizado no processamento dos artigos em contato com a pele e olhos, bem como, a inalação de seus vapores, resultando em doenças decorrentes do trabalho. Também referiram a fumaça advinda do fumódromo, indevidamente improvisado no corredor que dá acesso ao CME, como um forte risco químico a que estão expostos no trabalho.

A postura incorreta devido às condições de trabalho, o manejo com materiais pesados, as atividades repetitivas, foram evidenciadas como um risco ergonômico presente e que leva à fadiga muscular, às lesões musculares e ortopédicas, além do estresse. As dores no corpo foram referidas como as produzidas principalmente pelo transporte e movimentação de racks e carrinhos e pela manutenção de posturas inadequadas e estáticas.

O risco de acidente também foi referido pelos sujeitos estudados, sendo associado aos fatores que colocam os profissionais em situação vulnerável no CME, como o uso de equipamentos, máquinas e artigos sem a devida proteção, a probabilidade de queimadura nas autoclaves, estufas e no uso das seladoras, o arranjo físico inadequado na área das autoclaves, o armazenamento inadequado, exemplos de risco de acidente que afetam a sua integridade no trabalho.

Para os sujeitos estudados, a detecção precoce dos agravos à saúde deveria constituir-se como um objetivo de gestão do CME, precedendo o adoecimento ou o acidente da equipe de enfermagem quando ainda possíveis de serem controlados.

Nesse sentido, os sujeitos estudados reconhecem que podem adoecer e se acidentar no trabalho em função das condições em que realizam o trabalho e com ele se relacionam. Assim, o adoecimento é associado à organização do processo de trabalho, às relações humanas e de ambiência, à falta de clareza sobre as atividades a serem desempenhadas, ao uso inadequado dos EPIs ou a sua ausência na realização de tarefas e, à necessidade de um investimento maior no desenvolvimento profissional.

O CME deve compor-se de uma equipe de enfermagem competente e desenvolvida, bem como, possuir recursos materiais e dispor de equipamentos para o processamento adequado dos artigos. A organização dos espaços na área das autoclaves. foi trazida como uma sugestão para um trabalho mais qualificado no CME.

O desenvolvimento profissional da equipe de enfermagem envolvida com as atividades do CME foi trazido como reintegrador profissional ao processo de trabalho de maneira ativa e participativa, sendo sugerido como promotor do comportamento profissional desejado para o CME. Considerando o Plano Estratégico do CME (HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE, 2006), percebe-se uma Chefia de Enfermagem comprometida com o fortalecimento de ações voltadas à promoção da saúde e segurança do trabalho do CME.

Nesse contexto, elaborou-se, a partir das percepções trazidas pela equipe de enfermagem do Centro de Materiais e Esterilização do Hospital de Clínicas de Porto Alegre/RS, um Mapa de Riscos, na forma de representação gráfica, contemplando o reconhecimento dos riscos por eles identificados como existentes no seu local de trabalho. O Mapa de riscos pretende alertar a equipe de enfermagem e demais profissionais de saúde que transitam no CME, sobre os riscos de exposição aos quais estão submetidos naquele ambiente laborativo, uma questão de biossegurança no trabalho com vistas a atitudes seguras no exercício profissional.

Repensando o papel de cada integrante da equipe de enfermagem e as contribuições aqui trazidas pelos sujeitos do estudo, espera-se contribuir de maneira significativa para a conscientização coletiva da equipe de enfermagem do CME sobre a adoção de comportamentos seguros e salutar, atentando à importância do reconhecimento desses riscos a partir das percepções dos próprios trabalhadores em relação ao seu trabalho, servindo de subsídio na elaboração do Mapa de risco.

Considerando os resultados do estudo e avaliando a relevância das contribuições da equipe de enfermagem desveladas, sugere-se a continuidade dos estudos para fortalecer as práticas de enfermagem e implementar ações de saúde e segurança de trabalho no CME.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução RDC 50 de 21 de fevereiro de 2002**. Disponível em: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br). Acesso em: 10 nov. 2006.

ALEXANDRE, N. M. C. *et al.* Aspectos ergonômicos e posturais em Centro de Material. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. v. 26, n. 1, p. 87-94, 1992.

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR. **Esterilização: aspectos conceituais e microbiológicos**. São Paulo, 1998.

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR. **Limpeza, desinfecção de artigos e áreas hospitalares e anti-sepsia**. 2. ed. São Paulo, 2004.

ASSOCIATION OF OPERATIVE ROOM NURSES. Recommended Practices for the Care and Cleaning of Surgical Instruments and Powered Equipment. *In*: ASSOCIATION OF OPERATIVE ROOM NURSES. **AORN Standards: Recommended Practices, and Guidelines**. Denver, 2001. p. 249-253.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo, 1977.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças relacionadas ao trabalho: Manual de procedimentos para os serviços de saúde**. Brasília, DF: Gráfica do Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de condutas: exposição ocupacional material biológico: Hepatite e HIV**. Brasília, DF, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Recomendações para o atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e Hepatites B e C**. Brasília, DF, 2004.. 56 p. Disponível em: <[http://www.aids.gov.br/final/biblioteca/manual\\_exposicao](http://www.aids.gov.br/final/biblioteca/manual_exposicao)>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Ambiental e Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde**. Brasília, DF, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação de Controle da Infecção Hospitalar. **Processamento de artigos e superfícies em estabelecimentos de saúde**. 2. ed. Brasília, DF, 1994.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Geral das Unidades Hospitalares Próprias do Rio de Janeiro. Normas e Manuais Técnicos, n. 108. **Orientações Gerais para Central de Esterilização**. Brasília, DF, 2001.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Portaria n. 3214, 08 de junho de 1978**. Aprova as Normas Regulamentadoras (NR). Brasília, DF, 1978.

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

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Decreto n. 94406, 08 de junho de 1987**. Dispõe sobre o exercício profissional de enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem. São Paulo: COFEN, 1997. p. 40.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Sistematização na prestação da assistência de enfermagem. **Diário Oficial**, Brasília, 21 jan. 2000.

CUNHA, A. F. *et al.* **Recomendações práticas para processos de esterilização em estabelecimentos de saúde**: um guia elaborado por enfermeiros brasileiros. Campinas, SP: Komedi, 2000. 95 p.

HOEFEL, **Esterilização**: controle e prevenção de infecções. Disponível em <<http://www.cih.com.br>> Acesso em: 7 jun. 2006.

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE. Planejamento Estratégico: Plano de Ação do Centro de Material e Esterilização. Porto Alegre, 2006.

LAUTERT, Liana. A sobrecarga de trabalho na percepção de enfermeiras que trabalham em hospital **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 130-4, jul. 1999.

LEIFERT, R. M. C. Cartas: auxiliares de esterilização. **Revista SOBECC**, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 26, 1997.

LIMA E SILVA, F. H. A. **Barreiras de contenção**. *In*: Oda, L.M.; Avila, S.M. (Org.). *Biossegurança em Laboratórios de Saúde Pública*. Ed. M.S., 1998. p. 31-56.

LONGUI, P. R.; VALLE, S. **Fatores físicos no ambiente de trabalho**. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense, 1992.

MATTOS, U. A. O.; FREITAS, N. B. B. **Mapa de risco no Brasil**: as limitações da aplicabilidade de um modelo operário. Rio de Janeiro, 1994.

MATTOS, U. A. O.; SIMONI, M. **Roteiro para construção do mapa de risco**. Rio de Janeiro, 1993.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**. 3. ed. São Paulo: HUCITEC/ABRASCO, 1994.

MIRANDA, Carlos Roberto. **Introdução à saúde no trabalho**. São Paulo: Atheneu, 1998.

MOLINA, E. O Centro de Material. *In*: RODRIGUES, E. A. C. *et al.* **Infecções hospitalares**: prevenção e controle. São Paulo: Sarvier, 1997.

OLIVEIRA, A. C. Desinfecção de artigos hospitalares. *In*: OLIVEIRA, A. C. *et al.* **Infecções hospitalares**: abordagem, prevenção e controle. Belo Horizonte: MEDSI, 1998. cap.10, p. 109-121.

OPPERMANN, Carla Maria. **Manual de biossegurança para serviços de saúde**. Porto Alegre: PMPA / SMS / CGVS, 2003.

PADOVESE, Maria Clara *et al.* Esterilização de artigos em unidades de saúde. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar, 2003.

PEDROSA, T. M. G.; COUTO, R. C. Central de Material Esterilizado e Processos de Esterilização. *In*: COUTO, R. C. *et al.* **Infecção hospitalar**: epidemiologia e controle. 2. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999.

RODRIGUES, A. B. *et al.* **Central de Material Esterilizado**: rotinas técnicas. Belo Horizonte: AMG, 1995. 132 p.

SALZANO, S. D. T.; SILVA, Watanabe E. **O trabalho do enfermeiro no centro de materiais**. São Paulo, 1990.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde. **Organização do centro de material e noções de esterilização**: grupo de coordenação para assuntos de enfermagem. São Paulo, 1993.

SATO, L. As implicações do conhecimento prático para a vigilância em saúde do trabalhador. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 12, n. 4, p.489-495, 1996.

SILVA, A. **Trabalhador de enfermagem na unidade centro de material e os acidentes de trabalho**. São Paulo, 1997.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENFERMEIROS EM CENTRO CIRÚRGICO. **Práticas recomendadas da SOBECC Centro de Material e Esterilização**. São Paulo, 2000.

SOUZA, A. C. S. **Risco biológico e biossegurança no cotidiano de enfermeiros e auxiliares de enfermagem**, 2001. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2001.

TEIXEIRA, Pedro. **Biossegurança**: uma abordagem multidisciplinar. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1996.

VIEIRA, S. I. **Medicina básica do trabalho**. Curitiba: Gênese, 1996. v. 5, 622 p.

## APÊNDICE A - Roteiro da entrevista

### ROTEIRO DA ENTREVISTA

**“Percepções da equipe de enfermagem sobre a sua exposição aos riscos ambientais no trabalho em um Centro de Materiais e Esterilização”**

#### I Dados de identificação

1. Idade: \_\_\_\_\_ anos
2. Sexo:   ( ) feminino  
          ( ) masculino
3. Categoria profissional:       ( ) enfermeiro  
  ( ) técnico de enfermagem  
  ( ) auxiliar de enfermagem  
  ( ) atendente de enfermagem
4. Tempo de serviço no Hospital: \_\_\_\_\_ anos \_\_\_\_\_ meses \_\_\_\_\_ dias
5. Tempo de serviço no CME: \_\_\_\_\_ anos \_\_\_\_\_ meses \_\_\_\_\_ dias
6. Tempo de serviço no turno de trabalho: \_\_\_\_\_ anos \_\_\_\_\_ meses \_\_\_\_\_ dias

#### II Questões norteadoras

1. Na sua percepção, a quais riscos ambientais você está exposto no seu trabalho?
2. O que poderia melhorar a sua segurança no ambiente de trabalho ?

## **APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Informado**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO**

#### **“PERCEPÇÕES DA EQUIPE DE ENFERMAGEM SOBRE A SUA EXPOSIÇÃO AOS RISCOS AMBIENTAIS NO TRABALHO EM UM CENTRO DE MATERIAIS E ESTERILIZAÇÃO”**

Esta pesquisa integra o Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul da Acadêmica Fernanda Barbosa Delgado, tendo como objetivo conhecer como o trabalhador de enfermagem percebe os riscos ambientais aos quais ele se expõe durante a sua jornada de trabalho em um Centro de Materiais e Esterilização, culminando com a elaboração do Mapa de Riscos a partir do reconhecimento dos riscos identificados como existentes no ambiente de trabalho com os trabalhadores.

Os dados serão obtidos através da aplicação de um questionário em entrevista previamente agendada. As respostas serão gravadas e transcritas pela entrevistadora. As gravações permanecerão gravadas durante cinco anos, sendo desgravadas após esse período. As informações coletadas no decorrer da pesquisa serão analisadas e servirão para compor o relatório final da mesma.

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Informado fica assegurado o anonimato dos participantes da pesquisa através de um codinome fictício, o direito de desistir dela em qualquer etapa, a garantia de que a pesquisa não implica avaliação de desempenho do funcionário e não coloca em risco sua permanência na instituição, sendo sua participação voluntária.

Assim, declaro estar ciente dos esclarecimentos sobre a pesquisa em questão e concordo voluntariamente em participar deste estudo e na elaboração do Mapa de Riscos.

A pesquisadora executora desta Pesquisa é a Acadêmica de Enfermagem Fernanda Barbosa Delgado (51) 33875631 e a pesquisadora responsável é a Professora Orientadora Dagmar Elaine Kaiser (51) 33165424, tendo este documento sido revisado e aprovado pela Comissão de Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

---

Assinatura do participante

---

Fernanda Barbosa Delgado – pesquisadora executora

---

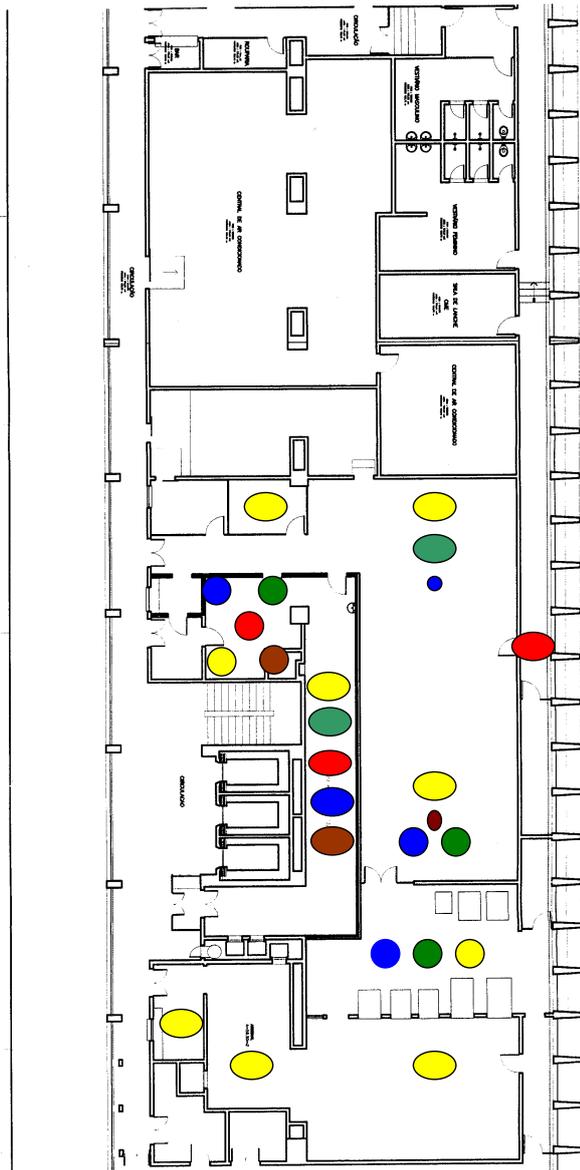
Dagmar Elaine Kaiser – pesquisadora responsável

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2006.

**Anexo A – Carta de Aprovação do Projeto por Comitê de Ética em Pesquisa**

## Anexo B – Mapa de Risco do CME

# MAPA DE RISCOS DO CME



## Legenda de gravidade

○ Pequeno risco

○ Médio risco

○ Grande risco

## Legenda de cores

■ Risco físico

■ Risco químico

■ Risco biológico

■ Risco ergonômico

■ Risco de acidente